

**Industrielle Kommunikationsnetze – Feldbusse**  
**Teil 1: Überblick und Leitfaden zu den Normen der Reihe**  
**IEC 61158 und IEC 61784**  
(IEC 61158-1:2014)

Industrial communication networks – Fieldbus specifications –  
Part 1: Overview and guidance for the IEC 61158 and IEC 61784 series  
(IEC 61158-1:2014)

Réseaux de communication industriels – Spécifications des bus de terrain –  
Partie 1: Présentation et lignes directrices des séries CEI 61158 et CEI 61784  
(IEC 61158-1:2014)

---

**Medieninhaber und Hersteller:**

OVE Österreichischer Verband für Elektrotechnik  
Austrian Standards Institute

**ICS** 25.040.40, 35.100.05

**Copyright © OVE/Austrian Standards Institute – 2015.**

**Alle Rechte vorbehalten!** Nachdruck oder  
Vervielfältigung, Aufnahme auf oder in sonstige Medien  
oder Datenträger nur mit Zustimmung gestattet!

**Ident (IDT) mit** IEC 61158-1:2014 (Übersetzung)  
**Ident (IDT) mit** EN 61158-1:2014

**Verkauf von in- und ausländischen Normen und  
technischen Regelwerken durch**

Austrian Standards Institute  
Heinestraße 38, 1020 Wien  
E-Mail: [sales@austrian-standards.at](mailto:sales@austrian-standards.at)  
Internet: [www.austrian-standards.at](http://www.austrian-standards.at)  
Webshop: [www.austrian-standards.at/webshop](http://www.austrian-standards.at/webshop)  
Tel.: +43 1 213 00-300  
Fax: +43 1 213 00-818

**zuständig** OVE/Komitee  
TK MR  
Mess- und Regelungstechnik

Alle Regelwerke für die Elektrotechnik auch erhältlich bei  
OVE Österreichischer Verband für Elektrotechnik  
Eschenbachgasse 9, 1010 Wien  
E-Mail: [verkauf@ove.at](mailto:verkauf@ove.at)  
Internet: [www.ove.at](http://www.ove.at)  
Webshop: [www.ove.at/webshop](http://www.ove.at/webshop)  
Tel.: +43 1 587 63 73  
Fax: +43 1 587 63 73 - 99

## Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm EN 61158-1:2014 hat sowohl den Status von ÖSTERREICHISCHEN BESTIMMUNGEN FÜR DIE ELEKTROTECHNIK gemäß ETG 1992 als auch den einer ÖNORM gemäß NG 1971. Bei ihrer Anwendung ist dieses Nationale Vorwort zu berücksichtigen.

Für den Fall einer undatierten normativen Verweisung (Verweisung auf einen Standard ohne Angabe des Ausgabedatums und ohne Hinweis auf eine Abschnittsnummer, eine Tabelle, ein Bild usw.) bezieht sich die Verweisung auf die jeweils neueste Ausgabe dieses Standards.

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

Der Rechtsstatus dieser ÖSTERREICHISCHEN BESTIMMUNGEN FÜR DIE ELEKTROTECHNIK/ÖNORM ist den jeweils geltenden Verordnungen zum Elektrotechnikgesetz zu entnehmen.

Bei mittels Verordnungen zum Elektrotechnikgesetz verbindlich erklärten ÖSTERREICHISCHEN BESTIMMUNGEN FÜR DIE ELEKTROTECHNIK/ÖNORMEN ist zu beachten:

- Hinweise auf Veröffentlichungen beziehen sich, sofern nicht anders angegeben, auf den Stand zum Zeitpunkt der Herausgabe dieser ÖSTERREICHISCHEN BESTIMMUNGEN FÜR DIE ELEKTROTECHNIK/ÖNORM. Zum Zeitpunkt der Anwendung dieser ÖSTERREICHISCHEN BESTIMMUNGEN FÜR DIE ELEKTROTECHNIK/ÖNORM ist der durch die Verordnungen zum Elektrotechnikgesetz oder gegebenenfalls auf andere Weise festgelegte aktuelle Stand zu berücksichtigen.
- Informative Anhänge und Fußnoten sowie normative Verweise und Hinweise auf Fundstellen in anderen, nicht verbindlichen Texten werden von der Verbindlicherklärung nicht erfasst.

Europäische Normen (EN) werden gemäß den „Gemeinsamen Regeln“ von CEN/CENELEC durch Veröffentlichung eines identen Titels und Textes in das Gesamtwerk der ÖSTERREICHISCHEN BESTIMMUNGEN FÜR DIE ELEKTROTECHNIK/ÖNORMEN übernommen, wobei der Nummerierung der Zusatz ÖVE/ÖNORM bzw. ÖNORM vorangestellt wird.

Deutsche Fassung

Industrielle Kommunikationsnetze –  
Feldbusse –  
Teil 1: Überblick und Leitfaden zu den Normen der Reihe IEC 61158 und IEC  
61784  
(IEC 61158-1:2014)

Industrial communication networks –  
Fieldbus specifications –  
Part 1: Overview and guidance for the IEC 61158  
and IEC 61784 series  
(IEC 61158-1:2014)

Réseaux de communication industriels –  
Spécifications des bus de terrain –  
Partie 1: Présentation et lignes directrices des  
séries CEI 61158 et CEI 61784  
(CEI 61158-1:2014)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2014-06-27 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**

## Vorwort

Der Text des Dokuments 65C/757/FDIS, zukünftige 1. Ausgabe der IEC 61158-1, erarbeitet vom SC 65C „Industrial networks“ des IEC/TC 65 „Industrial-process measurement, control and automation“, wurde zur parallelen IEC-CENELEC-Abstimmung vorgelegt und von CENELEC als EN 61158-1:2014 angenommen.

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): 2015-03-27
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die diesem Dokument entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2017-06-27

Dieses Dokument ersetzt CLC/TR 61158-1:2010.

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

Dieses Dokument wurde unter einem Mandat erstellt, das von der Europäischen Kommission und der Europäischen Freihandelszone an CENELEC gegeben wurde.

## Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 61158-1:2014 wurde von CENELEC ohne irgendeine Abänderung als Europäische Norm angenommen.

In der offiziellen Fassung sind unter „Literaturhinweise“ zu den aufgelisteten Normen die nachstehenden Anmerkungen einzutragen:

IEC 60793-2-30:2012	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 60793-2-30:2013 (nicht modifiziert).
IEC 60793-2-40:2009	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 60793-2-40:2011 (nicht modifiziert).
IEC 61000-6-2	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61000-6-2.
IEC 61131-2	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61131-2.
IEC 61158 Reihe	ANMERKUNG	Harmonisiert in der Reihe EN 61158 (nicht modifiziert).
IEC 61158-2:2014	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61158-2 <sup>1)</sup> (nicht modifiziert).
IEC 61158-3-1:2014	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61158-3-1 <sup>1)</sup> (nicht modifiziert).
IEC 61158-3-2:2014	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61158-3-2 <sup>1)</sup> (nicht modifiziert).
IEC 61158-3-3:2014	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61158-3-3 <sup>1)</sup> (nicht modifiziert).
IEC 61158-3-4:2014	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61158-3-4 <sup>1)</sup> (nicht modifiziert).
IEC 61158-3-7:2007	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61158-3-7:2008 (nicht modifiziert).
IEC 61158-3-8:2007	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61158-3-8:2008 (nicht modifiziert).
IEC 61158-3-11:2007	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61158-3-11:2008 (nicht modifiziert).
IEC 61158-3-12:2014	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61158-3-12 <sup>1)</sup> (nicht modifiziert).
IEC 61158-3-13:2014	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61158-3-13 <sup>1)</sup> (nicht modifiziert).
IEC 61158-3-14:2014	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61158-3-14 <sup>1)</sup> (nicht modifiziert).

<sup>1)</sup> Zu veröffentlichen.

IEC 61158-3-16:2007	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61158-3-16:2008 (nicht modifiziert).
IEC 61158-3-17:2007	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61158-3-17:2008 (nicht modifiziert).
IEC 61158-3-18:2007	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61158-3-18:2008 (nicht modifiziert).
IEC 61158-3-19:2014	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61158-3-19 <sup>1)</sup> (nicht modifiziert).
IEC 61158-3-20:2014	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61158-3-20 <sup>1)</sup> (nicht modifiziert).
IEC 61158-3-21:2010	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61158-3-21:2012 (nicht modifiziert).
IEC 61158-3-22:2014	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61158-3-22 <sup>1)</sup> (nicht modifiziert).
IEC 61158-3-24:2014	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61158-3-24 <sup>1)</sup> (nicht modifiziert).
IEC 61158-4-1:2014	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61158-4-1 <sup>1)</sup> (nicht modifiziert).
IEC 61158-4-2:2014	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61158-4-2 <sup>1)</sup> (nicht modifiziert).
IEC 61158-4-3:2014	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61158-4-3 <sup>1)</sup> (nicht modifiziert).
IEC 61158-4-4:2014	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61158-4-4 <sup>1)</sup> (nicht modifiziert).
IEC 61158-4-7:2007	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61158-4-7:2008 (nicht modifiziert).
IEC 61158-4-8:2007	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61158-4-8:2008 (nicht modifiziert).
IEC 61158-4-11:2014	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61158-4-11 <sup>1)</sup> (nicht modifiziert).
IEC 61158-4-12:2014	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61158-4-12 <sup>1)</sup> (nicht modifiziert).
IEC 61158-4-13:2014	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61158-4-13 <sup>1)</sup> (nicht modifiziert).
IEC 61158-4-14:2014	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61158-4-14 <sup>1)</sup> (nicht modifiziert).
IEC 61158-4-16:2007	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61158-4-16:2008 (nicht modifiziert).
IEC 61158-4-17:2007	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61158-4-17:2008 (nicht modifiziert).
IEC 61158-4-18:2010	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61158-4-18:2012 (nicht modifiziert).
IEC 61158-4-19:2014	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61158-4-19 <sup>1)</sup> (nicht modifiziert).
IEC 61158-4-20:2014	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61158-4-20 <sup>1)</sup> (nicht modifiziert).
IEC 61158-4-21:2010	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61158-4-21:2012 (nicht modifiziert).
IEC 61158-4-22:2014	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61158-4-22 <sup>1)</sup> (nicht modifiziert).
IEC 61158-4-24:2014	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61158-4-24 <sup>1)</sup> (nicht modifiziert).
IEC 61158-5-2:2014	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61158-5-2 <sup>1)</sup> (nicht modifiziert).
IEC 61158-5-3:2014	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61158-5-3 <sup>1)</sup> (nicht modifiziert).
IEC 61158-5-4:2014	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61158-5-4 <sup>1)</sup> (nicht modifiziert).
IEC 61158-5-5:2014	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61158-5-5 <sup>1)</sup> (nicht modifiziert).
IEC 61158-5-7:2007	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61158-5-7:2008 (nicht modifiziert).
IEC 61158-5-8:2007	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61158-5-8:2008 (nicht modifiziert).
IEC 61158-5-9:2014	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61158-5-9 <sup>1)</sup> (nicht modifiziert).
IEC 61158-5-10:2014	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61158-5-10 <sup>1)</sup> (nicht modifiziert).
IEC 61158-5-11:2007	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61158-5-11:2008 (nicht modifiziert).
IEC 61158-5-12:2014	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61158-5-12 <sup>1)</sup> (nicht modifiziert).
IEC 61158-5-13:2014	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61158-5-13 <sup>1)</sup> (nicht modifiziert).
IEC 61158-5-14:2014	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61158-5-14 <sup>1)</sup> (nicht modifiziert).

---

<sup>1)</sup> Zu veröffentlichen.

## EN 61158-1:2014

IEC 61158-5-15:2010	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61158-5-15:2012 (nicht modifiziert).
IEC 61158-5-16:2007	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61158-5-16:2008 (nicht modifiziert).
IEC 61158-5-17:2007	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61158-5-17:2008 (nicht modifiziert).
IEC 61158-5-18:2010	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61158-5-18:2012 (nicht modifiziert).
IEC 61158-5-19:2014	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61158-5-19 <sup>1)</sup> (nicht modifiziert).
IEC 61158-5-20:2014	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61158-5-20 <sup>1)</sup> (nicht modifiziert).
IEC 61158-5-21:2010	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61158-5-21:2012 (nicht modifiziert).
IEC 61158-5-22:2010	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61158-5-22:2012 (nicht modifiziert).
IEC 61158-5-23:2014	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61158-5-23 <sup>1)</sup> (nicht modifiziert).
IEC 61158-5-24:2014	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61158-5-24 <sup>1)</sup> (nicht modifiziert).
IEC 61158-6-2:2014	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61158-6-2 <sup>1)</sup> (nicht modifiziert).
IEC 61158-6-3:2014	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61158-6-3 <sup>1)</sup> (nicht modifiziert).
IEC 61158-6-4:2014	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61158-6-4 <sup>1)</sup> (nicht modifiziert).
IEC 61158-6-5:2014	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61158-6-5 <sup>1)</sup> (nicht modifiziert).
IEC 61158-6-7:2007	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61158-6-7:2008 (nicht modifiziert).
IEC 61158-6-8:2007	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61158-6-8:2008 (nicht modifiziert).
IEC 61158-6-9:2014	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61158-6-9 <sup>1)</sup> (nicht modifiziert).
IEC 61158-6-10:2014	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61158-6-10 <sup>1)</sup> (nicht modifiziert).
IEC 61158-6-11:2007	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61158-6-11:2008 (nicht modifiziert).
IEC 61158-6-12:2014	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61158-6-12 <sup>1)</sup> (nicht modifiziert).
IEC 61158-6-13:2014	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61158-6-13 <sup>1)</sup> (nicht modifiziert).
IEC 61158-6-14:2014	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61158-6-14 <sup>1)</sup> (nicht modifiziert).
IEC 61158-6-15:2010	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61158-6-15:2012 (nicht modifiziert).
IEC 61158-6-16:2007	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61158-6-16:2008 (nicht modifiziert).
IEC 61158-6-17:2007	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61158-6-17:2008 (nicht modifiziert).
IEC 61158-6-18:2010	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61158-6-18:2012 (nicht modifiziert).
IEC 61158-6-19:2014	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61158-6-19 <sup>1)</sup> (nicht modifiziert).
IEC 61158-6-20:2014	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61158-6-20 <sup>1)</sup> (nicht modifiziert).
IEC 61158-6-21:2010	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61158-6-21:2012 (nicht modifiziert).
IEC 61158-6-22:2014	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61158-6-22 <sup>1)</sup> (nicht modifiziert).
IEC 61158-6-23:2014	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61158-6-23 <sup>1)</sup> (nicht modifiziert).
IEC 61158-6-24:2014	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61158-6-24 <sup>1)</sup> (nicht modifiziert).
IEC 61326 Reihe	ANMERKUNG	Harmonisiert in der Reihe EN 61326 (nicht modifiziert).
IEC 61508 Reihe	ANMERKUNG	Harmonisiert in der Reihe EN 61508 (nicht modifiziert).
IEC 61784-1:2014	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61784-1 <sup>1)</sup> (nicht modifiziert).
IEC 61784-2:2014	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61784-2 <sup>1)</sup> (nicht modifiziert).
IEC 61784-3:2010	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61784-3:2010 (nicht modifiziert).
IEC 61784-3-1:2010	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61784-3-1:2010 (nicht modifiziert).

---

<sup>1)</sup> Zu veröffentlichen.

IEC 61784-3-2:2010	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61784-3-2:2010 (nicht modifiziert).
IEC 61784-3-3:2010	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61784-3-3:2010 (nicht modifiziert).
IEC 61784-3-6:2010	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61784-3-6:2010 (nicht modifiziert).
IEC 61784-3-8:2010	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61784-3-8:2010 (nicht modifiziert).
IEC 61784-3-12:2010	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61784-3-12:2010 (nicht modifiziert).
IEC 61784-3-13:2010	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61784-3-13:2010 (nicht modifiziert).
IEC 61784-3-14:2010	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61784-3-14:2010 (nicht modifiziert).
IEC 61784-3-18:2011	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61784-3-18:2011 (nicht modifiziert).
IEC 61784-5-1:2013	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61784-5-1:2013 (nicht modifiziert).
IEC 61784-5-2:2013	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61784-5-2:2013 (nicht modifiziert).
IEC 61784-5-3:2013	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61784-5-3:2013 (nicht modifiziert).
IEC 61784-5-4:2010	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61784-5-4:2012 (nicht modifiziert).
IEC 61784-5-6:2013	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61784-5-6:2013 (nicht modifiziert).
IEC 61784-5-8:2013	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61784-5-8:2013 (nicht modifiziert).
IEC 61784-5-10:2010	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61784-5-10:2012 (nicht modifiziert).
IEC 61784-5-11:2013	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61784-5-11:2013 (nicht modifiziert).
IEC 61784-5-12:2010	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61784-5-12:2012 (nicht modifiziert).
IEC 61784-5-13:2013	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61784-5-13:2013 (nicht modifiziert).
IEC 61784-5-14:2013	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61784-5-14:2013 (nicht modifiziert).
IEC 61784-5-15:2010	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61784-5-15:2012 (nicht modifiziert).
IEC 61784-5-16:2013	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61784-5-16:2013 (nicht modifiziert).
IEC 61784-5-17:2013	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61784-5-17:2013 (nicht modifiziert).
IEC 61784-5-18:2013	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61784-5-18:2013 (nicht modifiziert).
IEC 61784-5-19:2013	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61784-5-19:2013 (nicht modifiziert).
IEC 61804 Reihe	ANMERKUNG	Harmonisiert in der Reihe EN 61804 (nicht modifiziert).
IEC 61918:2013	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61918:2013 (modifiziert).
IEC 62439 Reihe	ANMERKUNG	Harmonisiert in der Reihe EN 62439 (nicht modifiziert).
IEC 62453 Reihe	ANMERKUNG	Harmonisiert in der Reihe EN 62453 (nicht modifiziert).
IEC 62591	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 62591.
IEC 62657-2	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 62657-2 <sup>2)</sup> .
IEC 62734	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 62734 <sup>2)</sup> .
IEC/TR 62685:2010	ANMERKUNG	Harmonisiert als CLC/TR 62685:2011 (nicht modifiziert).

---

<sup>2)</sup> Im Entwurfs-Stadium.

## Inhalt

	Seite
Vorwort.....	2
1 Anwendungsbereich.....	9
2 Normative Verweisungen.....	9
3 Begriffe und Abkürzungen.....	9
3.1 Begriffe.....	9
3.2 Abkürzungen.....	10
4 Leitfaden für Entwickler und Anwender.....	10
4.1 Hintergrund und Zweck.....	10
4.2 Unterstützte Auswahlmöglichkeiten.....	11
4.3 Nutzen eines einheitlichen formalen Stils.....	11
5 Konzept der Normenreihe IEC 61158.....	12
6 Abbildung auf das OSI-Basis-Referenzmodell.....	13
6.1 Übersicht.....	13
6.2 Physical-Layer-Dienst und Protokoll.....	14
6.3 Data-Link-Layer-Dienst.....	15
6.4 Data-Link-Layer-Protokoll.....	16
6.5 Application-Layer-Dienst.....	16
6.6 Application-Layer-Protokoll.....	17
7 Struktur der Reihen IEC 61158 und IEC 61784.....	18
7.1 Der IEC 61158 Physical Layer.....	18
7.2 Der IEC 61158 Data Link Layer.....	18
7.3 IEC 61158 Application Layer.....	19
7.4 IEC 61784-1 und IEC 61784-2 Feldbus Profile.....	19
7.5 IEC 61784-3 Kommunikationsprofile für funktionale Sicherheit.....	23
7.6 IEC 61784-5 Installationsprofile.....	25
7.7 Kommunikationsprofile für drahtlose Kommunikationsnetze.....	27
8 Kurze Zusammenfassung der Eigenschaften von Diensten und Protokollen für jeden Typ von Feldbus.....	28
8.1 Zusammenfassung der Eigenschaften der Dienste und Protokolle des Physical Layer.....	28
8.2 Zusammenfassung der Eigenschaften des Data-Link-Layer-Dienstes.....	31
8.3 Zusammenfassung der Eigenschaften des Data-Link-Layer-Protokolls.....	32
8.4 Zusammenfassung der Eigenschaften der Application Layer Dienste.....	34
8.5 Zusammenfassung der Eigenschaften der Application-Layer-Protokolle.....	35
9 Application Layer – Beschreibung der Dienste – Prinzipien.....	37
9.1 Überblick.....	37
9.2 Beziehungen in der Architektur.....	38
9.3 Struktur des Feldbus-Application-Layer.....	40
9.4 Benennung und Adressierung des Feldbus Application Layer.....	53



	Seite
9.5 Zusammenfassung der Architektur .....	53
9.6 Fiktive FAL-Dienstabläufe .....	54
9.7 Gemeinsame FAL-Attribute .....	55
9.8 Gemeinsame FAL-Dienstparameter .....	56
9.9 APDU-Größe .....	57
10 Datentyp-ASE .....	57
10.1 Überblick .....	57
10.2 Formale Festlegung von Datentypobjekten .....	60
11 Feldbussystemanforderungen .....	62
11.1 Allgemeines .....	62
11.2 Industrielles Steuerungsnetzwerk .....	62
11.3 Kommunikation zwischen industriellen Steuerungsnetzwerken und anderen Netzwerken .....	63
11.4 Dienstqualitätseigenschaften eines industriellen Steuerungsnetzwerkes .....	63
11.5 Besondere Anforderungen bei Funknetzwerken .....	64
Anhang A (informativ) Angabe der Handelsnamen .....	65
Anhang B (informativ) Medienauswahl für Feldbussysteme .....	68
B.1 Allgemeines .....	68
B.2 Kabelgebundene Medien .....	68
B.3 Drahtlose Medien .....	68
B.4 Medien die besondere Überlegungen erfordern .....	68
B.5 Leistungsmerkmale offener und öffentlicher Netzwerke .....	69
B.5.1 Öffentliche Netzwerktypen .....	69
B.5.2 Leistungsmerkmale öffentlicher Netzwerke .....	69
Literaturhinweise .....	70
<b>Bilder</b>	
Bild 1 – Beispiel eines Feldbussystems .....	12
Bild 2 – DL/AL-Abgrenzungskonzept zwischen Dienst- und Protokollteilen .....	13
Bild 3 – Grundlegendes Feldbusreferenzmodell .....	14
Bild 4 – Allgemeines Modell des Physical Layer .....	15
Bild 5 – Beziehung des Data Link Layer zu anderen Feldbusschichten und Nutzern des Feldbus-Data-Link-Dienstes .....	16
Bild 6 – Beziehung des Feldbus Application Layers zu anderen Feldbusschichten und Anwendern des Feldbus Anwendungsdienstes .....	17
Bild 7 – Struktur der Kommunikationsprofilfamilien .....	20
Bild 8 – Beispiel einer CPF Struktur .....	21
Bild 9 – Dokumentenstruktur der IEC 61918 und des CPF spezifischen Teils der IEC 61784-5 .....	27
Bild 10 – Beziehung zum OSI-Basisreferenzmodell .....	38
Bild 11 – Einordnung des Feldbus-Application-Layers in der Architektur .....	39
Bild 12 – Client/Server-Interaktionen .....	41
Bild 13 – Interaktionen des Pull-Modells .....	42

	Seite
Bild 14 – Interaktionen des Push-Modells .....	43
Bild 15 – Über die FAL übermittelte APO-Dienste.....	45
Bild 16 – Aufbau der Anwendungsinstanz.....	47
Bild 17 – Beispiel von FAL-ASEs.....	48
Bild 18 – FAL-Objektmanagement.....	49
Bild 19 – Dienstübermittlung per ASE .....	50
Bild 20 – Definierte und hergestellte AREPs .....	52
Bild 21 – FAL-Architekturkomponenten.....	54
Bild 22 – Beispiel für die Hierarchie einer Datentyp-Klasse .....	58
<b><u>Tabellen</u></b>	
Tabelle 1 – OSI- und IEC 61158-Schichten .....	14
Tabelle 2 – CPF, CP und Typ Beziehungen.....	22
Tabelle 3 – Arten der Aktualität für Publisher/Subscriber-Interaktionen.....	43
Tabelle A.1 – Handelsnamen von Kommunikationsprofilen (CP) und Kommunikationsprofilfamilien (CPF).....	65

Copyright OVER

## 1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt das allgemeine Feldbuskonzept fest.

Daneben gibt dieses Dokument auch eine Übersicht über und eine Anleitung zur Normenreihe IEC 61158 durch:

- erläutern von Struktur und Inhalt der Normenreihe IEC 61158,
- darstellen der Struktur der Normenreihe IEC 61158 in Bezug auf ISO/IEC 7498-1 OSI Basic Reference Model Festlegungen,
- aufzeigen der logischen Struktur der Normenreihe IEC 61784,
- aufzeigen wie Teile der Normenreihe IEC 61158 zusammen mit der Normenreihe IEC 61784 genutzt werden können,
- unterstützende Erläuterungen einiger gemeinsamer Aspekte der typspezifischen Teile der IEC 61158-5 in der Normenreihe IEC 61158, einschließlich des Application-Layer-Dienstbeschreibungskonzeptes und der generischen Feldbusdatentypen.

## 2 Normative Verweisungen

Keine.

## 3 Begriffe und Abkürzungen

### 3.1 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

#### 3.1.1

##### **Kommunikationssystem**

(en: **communication system**)

Anordnung von Hardware, Software und Übertragungsmedien zur Nachrichtenübertragung von einer Applikation zu einer anderen

#### 3.1.2

##### **Feldbus**

(en: **fieldbus**)

auf serieller Datenübertragung beruhendes Kommunikationssystem, wie es üblicherweise in industriellen Automatisierungssystemen und Prozessleitanwendungen verwendet wird

#### 3.1.3

##### **Feldbussystem**

(en: **fieldbus system**)

System mit einem Feldbus und daran angeschlossenen Geräten

#### 3.1.4

##### **Nachricht**

(en: **message**)

angeordnete Oktettfolge zur Datenübermittlung

[QUELLE: ISO/IEC 2382-16:1996, 16.02.01, geändert]