

DIN EN 62382

ICS 03.080.99; 71.120.01

Einsprüche bis 2011-03-24
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 62382:2007-09

Entwurf

**PLT-Stellenprüfung
(IEC 65E/163/CDV:2010);
Deutsche Fassung FprEN 62382:2010**

Electrical and instrumentation loop check

(IEC 65E/163/CDV:2010);

German version FprEN 62382:2010

Contrôle de boucle, électrique et d'instrumentation

(CEI 65E/163/CDV:2010);

Version allemande FprEN 62382:2010

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2011-01-17 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.din.de/stellungnahme oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder online im Norm-Entwurfs-Portal des DIN unter www.entwuerfe.din.de, sofern dort wiedergegeben;
- 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 relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 18 Seiten

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE

Nationales Vorwort

Die Deutsche Fassung des europäischen Dokuments FprEN 62382:2010 „PLT-Stellenprüfung“ (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 65E/163/CDV:2010 „Electrical and instrumentation loop check“ unverändert in den Entwurf FprEN 62382:2010 übernommen worden.

Das internationale Dokument wurde vom SC 65E „Devices and integration in enterprise systems“ 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 941 „Engineering“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE (www.dke.de) zuständig.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 62382:2007-09 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Anpassung der Begriffe an neue Festlegungen des IEC/TC 65, insbesondere in Zusammenhang mit dem Projekt IEC 62708.
- b) Begriffe 2.10 bis 2.17 ergänzt.

PLT-Stellenprüfung

Inhalt

	Seite
Einleitung	2
1 Anwendungsbereich	3
2 Begriffe	3
3 Abkürzungen	5
4 Einordnung der PLT-Stellenprüfung und der Wasserfahrt im Projektablauf	5
5 Inhalt der PLT-Stellenprüfung	6
5.1 Eingeschlossene Tätigkeiten	6
5.2 Ausgeschlossene Tätigkeiten	7
6 Ablauf der PLT-Stellenprüfung	8
6.1 Dokumenten-Prüfung	8
6.2 Sichtprüfung	8
6.3 Funktionsprüfung	8
6.4 Prüfung der E&I-Infrastruktur und der E&I-Konzepte	9
6.5 Ergänzende Prüfungen – qualitäts- und sicherheitsrelevante PLT-Stellen	10
7 Dokumente und Prüfprotokolle	10
7.1 Eingangsdokumente	10
7.2 Prüfblätter	10
7.3 Dokumente, erstellt bei Fertigstellung der PLT-Stellenprüfung	10
7.4 Ergebnisse der PLT-Stellenprüfung	11
8 Qualitätssicherung	11
9 Sicherheitsaspekte	11
Anhang A (informativ) Prüfprotokoll für PLT-Stelle analoger Eingang	12
Anhang B (informativ) Prüfprotokoll für PLT-Stelle binärer Eingang	13
Anhang C (informativ) Prüfprotokoll für PLT-Stelle analoger Ausgang	14
Anhang D (informativ) Prüfprotokoll für PLT-Stelle binärer Ausgang	15
Anhang E (informativ) Prüfprotokoll für Motoren und Frequenzumrichter	16
Bilder	
Bild 1 – Definition von Phasen und Meilensteinen	5
Bild 2 – PLT-Stellenprüfung	7

Einleitung

Die Überprüfung und der Nachweis der einzelnen Messstellen und Regelkreise in Verbindung mit dem diese Geräte beobachtenden Automatisierungssystem (DCS, PLC usw.) wird als PLT-Stellenprüfung bezeichnet. In der Industrie werden nach der mechanischen Fertigstellung zahlreiche Methoden und Philosophien verwandt, um die Instrumentierung und Regelung zu überprüfen, und zwar für veränderte oder neue Anlagen.

Diese Norm ist erstellt worden, um ein besseres Verständnis zu vermitteln, woraus eine PLT-Stellenprüfung besteht, und auch, um eine genormte Methode zur Ausführung der PLT-Stellenprüfung bereitzustellen.

Die Anhänge dieser Norm enthalten Formblätter, die für die Prüfung verwendet werden können. Käufer dieser Norm dürfen diese Formblätter für ihren eigenen Gebrauch kopieren, aber nur in der benötigten Anzahl.

1 Anwendungsbereich

Diese Internationale Norm beschreibt die empfohlenen Schritte, um eine PLT-Stellenprüfung auszuführen. Dies umfasst die Tätigkeiten zwischen der Fertigstellung der PLT-Stelle (einschließlich der Installation und Punkt-zu-Punkt-Prüfungen) und dem Beginn der Wasserfahrt. Dieser Standard ist anwendbar sowohl bei Neubau als auch bei Umbau/Erweiterung (z. B. Überholung) der PLT-Einrichtungen in bestehenden Anlagen (einschließlich PLC, BAS, DCS und Schalttafel- und Feldinstrumentierung). Er umfasst nicht die detaillierte Funktionsprüfung von Stromversorgungssystemen mit Ausnahme von PLT-stellenbezogenen Einrichtungen (z. B. Motorsteuerungen, Stromversorgung von Vier-Draht-Transmittern).

2 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokumentes gelten die folgenden Begriffe.

2.1

Funktionsprüfung

(en: precommissioning)

Phase, die die Tätigkeiten in Bezug auf Einstellung, Ausrichtung, Reinigung und Funktionsprüfung von Maschinen/Geräten der zu errichtenden Anlage vor der Inbetriebnahme umfasst

ANMERKUNG Die detaillierten Tätigkeiten sind in Anhang B beschrieben.

2.2

mechanische Fertigstellung

(en: mechanical completion)

Meilenstein, der realisiert ist, wenn die Anlage oder ein Teil der Anlage errichtet und geprüft ist entsprechend den Zeichnungen, Spezifikationen, Anweisungen, Normen und Festlegungen, so dass die Wasserfahrt möglich ist

ANMERKUNG Eingeschlossen sind die Fertigmeldungen aller elektrischen und Instrumentierungsarbeiten. Dieser Meilenstein markiert das Ende der Funktionsprüfung.

2.3

Wasserfahrt

(en: cold commissioning)

Phase, die die Funktionsprüfung und den Betrieb der Prozessanlage mit Testmedien, z. B. Wasser oder inerte Medien beinhaltet, bevor chemische Produkte in die Anlage eingeführt werden

2.4

Beginn der Inbetriebnahme

(en: start-up)

Meilenstein, der das Ende der Wasserfahrt markiert

ANMERKUNG Zu diesem Zeitpunkt sollte der Arbeitsbereich von jedem Regelkreis entsprechend den tatsächlichen Betriebsbedingungen schon eingestellt sein.

2.5

Inbetriebnahme mit Chemie

(en: hot commissioning)

Phase, deren Tätigkeiten Funktionsprüfung und Fahren der Prozessanlagen mit den tatsächlichen chemischen Vorprodukten sind, bevor die tatsächliche Produktion anfängt

2.6

technische Bereitstellung

(en: start of production)

Meilenstein, der das Ende der Inbetriebnahme mit Chemie markiert

ANMERKUNG Zu diesem Zeitpunkt steht die Prozessanlage für den vollen und kontinuierlichen Betrieb bereit.

2.7

Leistungsnachweis

(en: performance test)

Meilenstein, der den Zeitpunkt, zu dem die Prozessanlage die vorgesehene Leistung erbringt, markiert

ANMERKUNG Dieser Leistungsnachweis wird vom Personal des Eigners mit Hilfe und unter Überwachung des Kontraktors ausgeführt mit dem Ziel nachzuweisen, dass Leistungs- und Verbrauchsgarantien der Spezifikation des Vertrages entsprechen.

2.8

Endabnahme

(en: acceptance of plant)

Meilenstein, bei dem die formelle Übergabe der Anlage vom Kontraktor zum Eigner stattfindet

2.9

Grund-Software

Software, die als Minimum grafische Bedienbausteine (Faceplates), Grund-Alarme und Schaltpunkte, Grund-Verriegelungen und analoge Regelungen umfasst. Im Falle von sicherheitsgerichteten PLT-Stellen sollte jeder Sicherheitsschaltpunkt, der nicht in der Basis-Datenbank enthalten ist, eingeschlossen sein.

2.10

PLT Stellenliste

(en: loop list)

Geordnete Auflistung aller PLT-Stellen mit Angaben zur Kennzeichnung, Funktion und R&I Referenz

2.11

PLT Stellenplan

(en: loop diagram)

Darstellung der in Hardware und/oder Software realisierten Funktionen einer PLT-Stelle mit grafischen Symbolen z. B. nach IEC 62424. Er zeigt die topologisch richtige Anordnung und Verschaltung aller Betriebsmittel mit den Klemmenpunkten.

2.12

PLT Stellenblatt

(en: loop sheet)

Datenblatt mit allen wesentlichen technischen Daten der PLT-Stelle unter anderem Kennzeichnung, Funktion, Beschreibung, Messbereich, Einbauort, Betriebsdaten, Gerätedaten, usw.

2.13

Funktionsplan oder Logikplan

(en: function diagram or logic diagram)

Beschreibung der PLT-Funktionen entsprechend IEC 61131 mit der Symbolik aus IEC 61131-2. Die Verwendung von „Logikplan“ beschränkt sich auf digitale Signalverarbeitung.

2.14

Ursache-Wirkungstabelle

(en: cause & effect matrix)

Spalten- und zeilenweise funktionale Zuordnung von Aktoren und Sensoren sowie deren verbindende Schalthandlung und/oder Alarmierung

2.15

Lastenheft

(en: user requirement specification)

Grobspezifikation aus Sicht des Auftraggebers, die durch das Pflichtenheft detailliert wird