

Deutsche Kommission  
Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik  
im DIN und VDE  
DKE/K113  
Produktdatenmodelle,  
Informationsstrukturen, Dokumentation und  
graphische Symbole  
Oktober 2007



# Anforderungen zur Entwicklung von E-CAD-Systemen



# Vorwort

---

- Dieses Dokument beschreibt Anforderungen an ein modernes CAE- Werkzeug für die Elektrotechnik aus der Sicht eines Anwenders
- Es werden KEINE direkten Systemanforderungen gestellt
- Die Anforderungen bestehen im Wesentlichen darin, die Systeme so auszulegen, dass die aufgeführten internationalen Standards vom Anwender eingehalten werden können

⇒ **KUNDENFORDERUNGEN**

# Allgemeine Anforderungen/ Wünsche

- Dokumentation und Verfügbarkeit der Informationen über den gesamten Lebenszyklus ermöglichen
- Systemübergreifender Datenaustausch auf der Grundlage von ISO 10303, STEP AP 212, 210 und 214 gewährleisten
- Zentrale Datenhaltung vorsehen
- Austausch mit betriebswirtschaftlichen Systemen erlauben
- Verwaltung von organisatorischen Daten integrieren
- Integrierte, zukunftsorientierte Gesamtlösungen auf der Basis der nachfolgend aufgeführten internationalen Standards sicherstellen

# Standards Symbole 1

---

- **IEC 60617**

Graphical Symbols for Diagrams

Actual status of the database at the IEC-Web-Store

- **IEC 60417**

Graphical Symbols for use on equipment

Actual status of the database at the IEC-Web-Store

# Standards Symbole 2

- **IEC / ISO 81714-1; -2; -3**

Design of graphical symbols for use in the technical documentation of products

Part 1: Basic rules

First edition 1999-12

Part 2: Specification for graphical symbols in a computer sensible form, including graphical symbols for a reference library and requirements for their interchange

Second edition: 2006-06

Part 3: Classification of connect nodes, networks and their encoding

Second edition: 2004-10

# Standards Darstellungsregeln

---

- **IEC 61082-1**  
Preparation of documents used in electrotechnology  
Part 1: Rules; Second edition 2006-04
- **IEC 62027**  
Preparation of parts list  
First edition 2000-04
- **IEC 60848**  
GRAFCET; specification language for sequential functional charts  
Second edition 2002-02
- **IEC 62079**  
Preparation of instructions- structuring, content and presentation  
First edition 2001-02

# Standards Kennzeichnungssystematik 1

- **IEC 61346-1; -2; -3; -4**

Industrial systems, installations and equipment and industrial products –

Structuring principles and reference designations

Part 1: Basic rules ; First edition 1996-03

Part 2: Classification of objects and codes for classes  
First edition 2000-04

Part 3: Application guidelines ; First edition 2001-09

Part 4: Discussion of concepts; First edition 1998-01

# Standards Kennzeichnungssystematik 2

- **IEC 61355**  
Classification and designation of documents for plants, systems and equipment  
First edition 1997-04
- **IEC 61666**  
Industrial systems, installations and equipment and industrial products –  
Identification of terminals within a system  
First edition 1997- 05
- **IEC 61175**  
Industrial systems, installations and equipment and industrial products –  
Designation of signals;  
Second edition 2005-09

# Standards Datenelemente

- **IEC 61360**

Standard data element types with associated classification scheme for electric components

Part 1: Definitions – Principles and methods

Edition 2.1; 2004-01

Amendment 1 to part 1; Edition 2.0; 2003-12

Part 2: EXPRESS dictionary schema

Edition 2.1; 2004-02

Amendment 1 to part 2; Edition 2.0; 2003-12

Part 5: Extensions to the EXPRESS dictionary schema

Edition 1; 2004-04

- **IEC 61360 Component Data Dictionary**

Actual status of the database at the IEC-Web-Store

# Verschiedenes

- **IEC 61286**  
Information technology – Coded graphic character sets for use in the preparation of documents used in electrotechnology and for information exchange  
Second edition; 2001-07
- **IEC/PAS 62515**  
Requirements concerning the interoperability between electromechanical and electrical applications in CAx-systems
- **ISO 10303**  
Industrial automation systems and integration–  
Product data representing and exchange  
**Part 210:** Edition 1; 2001-04  
Application protocol: Electronic assembly, interconnection and packaging design  
**Part 212:** Edition 1; 2001-12  
Application protocol: Electrotechnical design and installation  
**Part 214:** Edition 2; 2003-12 2; Application protocol: Core data for automotive mechanical design processes

# Literatur

---

- **Informationsmanagement für elektrische Anlagen**  
Scholz, R.; Lambrecht, D.; Weber, T.  
CAD/CAM-Report Oktober 2000; Seiten 42-48
  
- **Modernes Informationsmodell für elektrische Anlagen**  
Schwan, Michael; Dreyer, Thomas  
CAD/CAM- Report Juli 2002; Seiten 24-26