

VEREIN
DEUTSCHER
INGENIEURE

Anforderungen an den Datenaustausch von
CAD-Systemen

Anlagentechnik

Requirements for the data exchange of
CAD systems

Building service equipment

VDI 6027

Blatt 2 / Part 2

Ausg. deutsch/englisch
Issue German/English

Die deutsche Version dieser Richtlinie ist verbindlich.

No guarantee can be given with respect to the English translation. The German version of this guideline shall be taken as authoritative.

Inhalt	Seite	Contents	Page
Vorbemerkung	2	Preliminary note	2
1 Ziel und Geltungsbereich	2	1 Purpose and scope.	2
2 Zugehörige Normen und Richtlinien	3	2 Reference standards and guidelines	3
3 Anlagenkomponenten	4	3 System components	4
3.1 Lokale Zuordnung	4	3.1 Local allocation.	4
3.2 Produktbeschreibung	5	3.2 Product description	5
3.3 Auslegungs- und Betriebsparameter	5	3.3 Design and operating parameters.	5
3.4 Geometriedaten	6	3.4 Geometry data	6
4 Anlagennetze	6	4 System networks	6
4.1 Allgemeine Netzstruktur	6	4.1 General network structure	6
4.2 Netzbeschreibung	7	4.2 Network description	7
5 Datenaustauschformat	8	5 Data exchange format	11
5.1 Allgemeine Beschreibung.	8	5.1 General description.	11
5.2 Inhalt der Informationseinheiten	18	5.2 Content of the information units	19
6 Beispiel	24	6 Example.	24
Anhang Referenztabellen	28	Annex Reference tables.	28

VDI-Gesellschaft Technische Gebäudeausrüstung

VDI-Handbuch Technische Gebäudeausrüstung, Band 2: Raumluftechnik
VDI-Handbuch Technische Gebäudeausrüstung, Band 4: Wärme-/Heiztechnik
VDI-Handbuch Technische Gebäudeausrüstung, Band 3: Sanitärtechnik

Vorbemerkung

In zunehmendem Maße werden bei der Planung von Gebäuden computergestützte Anwendungen auf der Basis von CAD (Computer Aided Design) eingesetzt. Von den an der Planung Beteiligten werden weiterführende Bearbeitungen durchgeführt, die einen gegenseitigen Datenaustausch erforderlich machen.

Aufgrund fehlender Strukturierung der Informationen sind in der Regel erhebliche Nachbearbeitungen der Datenaustauschdateien notwendig, um die eigene Arbeit sinnvoll zu ermöglichen. Konkret werden in der vorliegenden Richtlinie Strukturen beschrieben, die den Austausch von CAD-Daten ohne wesentliche Nacharbeitung ermöglichen.

Allen ehrenamtlichen Mitarbeitern an dieser Richtlinie sei auf diesem Wege gedankt.

Alle Rechte vorbehalten, auch das des Nachdrucks, der Wiedergabe (Fotokopie, Mikrokopie), der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen und der Übersetzung, auszugsweise oder vollständig. Die Nutzung dieser VDI-Richtlinie als konkrete Arbeitsunterlage, insbesondere der Vordrucke, ist unter Wahrung des Urheberrechts z.B. durch Kopieren auf speziellem Kopierpapier des VDI möglich. Auskünfte dazu, auch z.B. zur Nutzung im Wege der Datenverarbeitung, erteilt die Abteilung VDI-Richtlinien im VDI.

1 Ziel und Geltungsbereich

Ziel der Richtlinie ist die Regelung der Anforderungen an den Datenaustausch von CAD-Systemen, soweit sie im rechnergestützten Planungsprozess innerhalb der Technischen Gebäudeausrüstung (Wärme-/Heiz-, Raumluft-, Sanitär- und Elektrotechnische Anlagen) und den am Bau Beteiligten miteinander kommunizieren. Insbesondere werden Strukturen für die Anlagentechnik beschrieben, die für die empfangende Seite mindestens eingehalten werden müssen, um ohne Nacharbeitung sinnvoll mit den Daten arbeiten zu können. Dies betrifft Informationen, die über die reine geometrische Beschreibung hinausgehen. Gleichzeitig werden damit die Voraussetzungen geschaffen, diese Daten über die verschiedenen Lebenszyklen eines Gebäudes hinweg zu erfassen, zu ergänzen und zu aktualisieren. Sie stehen für beliebige weitere Anwendungen zur Verfügung.

In der Richtlinie wird zwischen Anlagenkomponenten und Anlagennetzen unterschieden. Für die Komponenten werden die lokale Zuordnung, die Produktbeschreibung und eine offene Struktur zur Übertragung der Auslegungsparameter definiert. Wo immer möglich, wird per Verweis auf andere Datenquellen zugegriffen. Die lokale Zuordnung wird über die Verbindung zum Gebäudemodell aus der VDI 6021 her-

Preliminary note

Building planners are making increasing use of computer aided applications based on CAD (Computer Aided Design). Design consultants carry out further work that necessitates an interchange of data.

Because the information lacks a formal structure however, the data interchange files usually require extensive revision before they can be worked on. This guideline lays down specific structures that facilitate the exchange of CAD data without the need for such extensive revision work.

We wish to take this opportunity to thank all the honorary contributors to this VDI guideline.

All rights reserved, including the right of reprinting, reproduction (photocopy, microcopy), storage in electronic retrieval systems and translation, either wholly or in part. This VDI guideline may be used as a specific working document – in particular the forms – provided VDI copyright is protected, e.g. by copying onto special VDI copy paper. Information about this and about the use of this document for data processing etc. can be obtained from the VDI Guidelines Department.

1 Purpose and scope

The purpose of this guideline is to standardise the requirements for the data exchange of CAD systems so far as they communicate with one another in the computer-aided planning process within Building Services (heating, air conditioning, sanitary and electrical systems) and the parties involved in the build. In particular, it describes structures for plant engineering which must be complied with as a minimum requirement in order to allow the recipient to work with the data meaningfully without the need for any additional processing. This involves information that goes beyond the purely geometrical description. At the same time, this guideline establishes conditions whereby this data can be captured, expanded and updated over the various lifecycles of a building, and made available for any desired further applications.

The guideline makes a distinction between system components and system networks. For system components, the guideline defines their local allocation, their product description and an open structure within which to enter design parameters. Other data sources are accessed by reference where possible. Local component allocation is established using the link to the building model in VDI 6021. VDI 3805 forms the