

VEREIN
DEUTSCHER
INGENIEURE

Produktdatenaustausch in der
technischen Gebäudeausrüstung
Grundlagen

VDI 3805
Blatt 1
Entwurf

Product data exchange in the building
services – Fundamentals

Einsprüche bis 2021-03-31

- *vorzugsweise über das VDI-Richtlinien-Einspruchsportal
<http://www.vdi.de/3805-1>*
- *in Papierform an
VDI-Gesellschaft Bauen und Gebäudetechnik
Fachbereich Technische Gebäudeausrüstung
Postfach 10 11 39
40002 Düsseldorf*

Inhalt	Seite
Vorbemerkung	2
Einleitung	2
1 Anwendungsbereich	3
2 Normative Verweise	3
3 Begriffe	4
4 Produktdatenmodell	5
4.1 Produktstruktur	5
4.2 Bildung der TGA-Nummer	7
4.3 Verweis auf Zubehör	8
4.4 Produktdatenaustausch	9
5 Datensatzaufbau	10
5.1 Dateiname	10
5.2 Datensatzbeschreibung	10
Schrifttum	115

VDI-Gesellschaft Bauen und Gebäudetechnik (GBG)
Fachbereich Technische Gebäudeausrüstung

VDI-Handbuch Elektrotechnik und Gebäudeautomation
VDI-Handbuch Building Information Modeling
VDI-Handbuch Produktdatenaustausch
VDI-Handbuch Wärme-/Heiztechnik

Vorbemerkung

Der Inhalt dieser Richtlinie ist entstanden unter Beachtung der Vorgaben und Empfehlungen der Richtlinie VDI 1000.

Alle Rechte, insbesondere die des Nachdrucks, der Fotokopie, der elektronischen Verwendung und der Übersetzung, jeweils auszugsweise oder vollständig, sind vorbehalten.

Die Nutzung dieser Richtlinie ist unter Wahrung des Urheberrechts und unter Beachtung der Lizenzbedingungen (www.vdi.de/richtlinien), die in den VDI-Merkblättern geregelt sind, möglich.

An der Erarbeitung dieser Richtlinie waren beteiligt:

Dr.-Ing. *Lutz Blaich*, Köln

Prof. Dr.-Ing. *Bernd Boiting* VDI, Steinfurt

Dr. rer. nat. *Daniel Bruns*, Lingen

Dipl.-Ing. *Werner Dickmeis*, Stolberg

Dipl.-Ing. *Ingo Fabricius*, Dortmund

Gregor Fuhr, Dülmen

Dirk Gartmann, Neukirchen-Vluyn

Dipl.-Ing. *Ralf Kiryk* VDI, Köln

Dipl.-Phys. *Andreas Kohlhaas*, Erkrath

Dipl.-Ing. (FH) *Peter Leipold*, Plattling

Dr.-Ing. *Manfred Pikart* VDI, Münster

Dipl.-Ing. (FH) *Tobias Mass*, Attendorn

Dipl.-Ing. *Rainer Müller*, Ahlen

Meinolf Rath, Erwitte

Martin Schröder, Wetzlar

Johannes Schuler, Baintdt

Dipl.-Ing. *Karsten Spieß*, Heidelberg

Dipl.-Ing. *Bernd Stuß*, Köln

Dipl.-Ing. (FH) *Torsten Weinert* VDI, Burgwald

Allen, die ehrenamtlich an der Erarbeitung dieser Richtlinie mitgewirkt haben, sei gedankt.

Eine Liste der aktuell verfügbaren und in Bearbeitung befindlichen Blätter dieser Richtlinienreihe sowie gegebenenfalls zusätzliche Informationen sind im Internet abrufbar unter www.vdi.de/3805.

Einleitung

In der technischen Gebäudeausrüstung (TGA) finden die Planung und die technische Auslegung von Anlagen in zunehmendem Maß mit Unterstützung von EDV-Anlagen statt. Diese Arbeitsweise macht es erforderlich, die Produktdaten in maschinenlesbarer Form zur Verfügung zu stellen.

Herstellerspezifische Produktinformationen werden heute den TGA-Fachleuten in Form von Katalogen zur Verfügung gestellt. Diese enthalten ne-

ben den zur funktionellen Auslegung und Berechnung erforderlichen technischen Daten (z.B. als Kennliniendiagramme) auch die zur maßlichen Auslegung und Konstruktion notwendigen Geometriedaten (z.B. als bemaßte Zeichnung mit Anschlussangaben) sowie die der Visualisierung dienenden Mediendaten (z.B. Fotos, Videosequenzen oder Akustiksequenzen).

Der Aufbau der Herstellerkataloge ist zum Teil für gleichartige Produkte verschieden und erfordert in jedem Fall eine Einarbeitung. Um die EDV-Technik rationell einsetzen zu können, müssen die Produktdaten gleichartiger Produkte einen gleichen Aufbau besitzen.

Die zur rechnerischen Auslegung und der grafischen Darstellung in EDV-Systemen benötigten Daten müssen vom Hersteller vollständig und in der vorgegebenen einheitlichen Form dieser Richtlinie angegeben werden.

Die technischen Daten zur Auslegung und Berechnung werden in numerischer Form als Zahlenangaben übergeben. Beispielsweise werden Kennlinienfelder durch die Angabe entsprechender Koeffizienten abgebildet. Auslegungsalgorithmen werden in Funktionen übermittelt. Berechnungsprogramme können diese Funktionen interpretieren und unmittelbar einsetzen.

Die Geometriedaten werden als dreidimensional beschriebene Störräume, Anschlussdaten und Gestaltdateien übergeben. Damit wird es CAD-Systemen ermöglicht, in Anlagenmodellen Funktions-, Kollisions- und Plausibilitätsprüfungen durchzuführen und beliebige, maßlich korrekte Konstruktionsdarstellungen (Pläne, Zeichnungen, Ansichten, Schnitte, 3-D-Perspektiven, farbschattierte Darstellungen) mit dem jeweiligen Produkt zu erzeugen.

Mediendaten enthalten zusätzlich Informationen, wie Fotos und symbolhafte Schemadarstellungen aus den Katalogen, die in einem bestimmten Format (z.B. BMP, JPG, PDF, MPEG) übergeben werden. Auswahlprogramme vermitteln Anwendern damit einen direkten optischen Eindruck über das jeweilige Produkt.

Mit der Richtlinienreihe VDI 3805 über den Produktdatenaustausch in der TGA werden keine Regelungen für den Austausch von Preisinformationen getroffen, da die Preisgestaltung sich an den verschiedenen Vertriebswegen orientieren kann und eine Preisanpassung wesentlich häufiger stattfindet als eine technische. Durch das Mitführen der DATANORM- oder Artikelnummer ist in einem Rechnerverbund die Preisinformation in jedem Fall verfügbar.

Zur Unterstützung der standardisierten Ausschreibung wird im Produktdatenaustausch die Kennziffer der dynamischen Baudatenbank (StLB-Bau) übermittelt. Hierbei kann jeder Hersteller die StLB-Bau-Nummer angeben, mit der sein Produkt beschrieben werden soll.

Mit Dateien nach VDI 3805 können auch weitere produktbezogene Daten, wie Wartungsintervalle, definierte Montagezeiten und Facility-Management(FM)-Daten, übermittelt werden.

Bei unterschiedlichen Produktgruppen hat sich herausgestellt, dass bestimmte Produkte sehr viele Datensätze der Satzarten 800 und 810 benötigen und dass damit zu große Datenmengen erzeugt werden.

Es gibt Produkte, die in Baureihen mit unterschiedlichen Stufungen angeboten werden. In gewissen Abschnitten können die Baureihen durch einen Algorithmus bestimmt werden. Hierfür wird die Produktstruktur erweitert. Mit zusätzlichen Datensätzen der Satzart 820 werden Funktionen referenziert, die in der Lage sind, abschnittsweise virtuelle Datensätze der Satzarten 800 und 810 zu erzeugen.

Außerdem gibt es Produkte, die nach Maß bestellt werden und deren Artikelnummern sich vollständig berechnen lassen. Hierzu wird alternativ eine allgemeine Funktion TGA_810 definiert, die zu vorgegebenen TGA-Nummern eine automatische Berechnung der Artikelnummern in virtuellen Datensätzen der Satzart 810 ermöglicht.

Die Produktstruktur nach VDI 3805 Blatt 1:2011-10, Bild 1 in Abschnitt 4.1 wurde ergänzt um einen Datensatz der Satzart 820. Der Datensatz der Satzart 820 enthält den Namen einer Funktion, die automatisch Folgedatensätze zu den Sätzen der Satzarten 800 oder 810 bildet.

Damit können Datensätze der Satzarten 800 und 810 sowohl physikalisch als auch virtuell angegeben werden. Dieses Verfahren dient der Reduzierung der Datenmenge zur Speicherung und Datenübertragung.

Virtuelle und physikalische Datensätze sind vom Sinninhalt her gleichwertig. Aus einer VDI-3805-Datei mit diesen Generierungsdatensätzen der Satzart 820 lassen sich bei Bedarf auch physikalische Datensätze der Satzarten 800 und 810 automatisch generieren.

Die Geometriedaten wurden um die Möglichkeit ergänzt, Symbolgeometrie zuzuweisen, die entweder als Ergänzung (Bemaßung, Symbolzusatz) oder als Ersatz (symbolhafte Darstellung) für die Ge-

staltgeometrie dienen kann. Außerdem wurde die Einfärbung und Texturierung einzelner Flächen der Gestalt- und Symbolgeometrie ermöglicht.

Für die Anwendung auf die bereits vorhandenen und die im Entwurf vorliegenden produktbezogenen Folgeblätter (weiteren Richtlinien in der Reihe) wird Folgendes festgelegt:

- Die vorliegenden Blätter behalten mit dem neuen Blatt 1 zusammen ihre Gültigkeit.
- Die Verarbeitung bereits erfasster Datenbestände ist gewährleistet, da alle Konstrukte aus der Ausgabe 2011-10 bis auf die Datensätze der Satzarten 970.41 weitergeführt werden. Letztere wurden bisher nie verwendet.

Mit der Einführung der Satzart 950 ff. werden Anschlüsse besonders hinsichtlich ihrer elektrischen Daten sehr differenziert beschrieben. Dies ist bei Überarbeitungen der Folgeblätter zu beachten, um Redundanzen zu vermeiden.

1 Anwendungsbereich

Die Richtlinie regelt den Produktdatenaustausch im rechnergestützten Planungsprozess innerhalb der TGA.

Für den Produktdatenaustausch werden von den Herstellern zur Verfügung gestellt:

- alle erforderlichen technischen Daten zur Auslegung des Produkts
- die zum jeweiligen Produkt gehörende Geometrie in Form von Störräumen, Anschlüssen und Gestaltbausteinen
- die dem Produkt zugeordneten Artikel-, DATANORM- und StLB-Nummern

Entsprechend dieser Zielsetzung ergibt sich der Anwendungsbereich. Er umfasst die Produkte und Komponenten der Heiz-, Raumluft-, Sanitär-, Elektrotechnik und Gebäudeautomation.