

VEREIN
DEUTSCHER
INGENIEURE

Gebäudeautomation (GA)
GA-Funktionen
Automationsfunktionen
Building automation and control systems (BACS)
BACS functions
Automation functions

VDI 3814

Blatt 3.1 / Part 3.1

Ausg. deutsch/englisch
Issue German/English

Die deutsche Version dieser Richtlinie ist verbindlich.

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

Korrigierter Nachdruck 2020-03

Corrected reproduction 2020-03

Inhalt	Seite	Contents	Page
Vorbemerkung	2	Preliminary note	2
Einleitung	2	Introduction	2
1 Anwendungsbereich	2	1 Scope	2
2 Normative Verweise	3	2 Normative references	3
3 Begriffe	3	3 Terms and definitions	3
4 Abkürzungen	3	4 Abbreviations	3
5 Funktionen – Grundlagen	3	5 Functions – basics	3
5.1 Funktionale Struktur der GA.	3	5.1 Functional structure of building auto- mation and control systems	3
5.2 Gebäudeautomationsfunktionen (GA-Funktionen).	4	5.2 Building automation and control functions (BACS functions).	4
6 GA-Funktionen	4	6 BACS-Functions	4
6.1 Allgemeines	4	6.1 General	4
6.2 Ein-/Ausgabefunktionen	7	6.2 Input/output functions	7
6.3 Anwendungsfunktionen	27	6.3 Application functions	27
6.4 Bedien- und Anzeigefunktionen	84	6.4 Operator functions	84
Schrifttum	86	Bibliography	86

VDI-Gesellschaft Bauen und Gebäudetechnik (GBG)

Fachbereich Technische Gebäudeausrüstung

VDI-Handbuch Elektrotechnik und Gebäudeautomation

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.

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

Eine Liste der aktuell verfügbaren Blätter dieser Richtlinienreihe ist im Internet abrufbar unter www.vdi.de/3814.

Einleitung

Mit dieser Richtlinie wird ein Baukasten von Funktionen zur Realisierung von Automationsaufgaben in Gebäuden angeboten. Diese Richtlinie enthält die Beschreibung und Darstellungsformen der Automationsfunktionen eines GA-Systems.

Sie definiert die Automationsfunktionen des GA-Systems und gilt für die eindeutige Beschreibung, Darstellung, Strukturierung und Anwendung der GA-Funktionen als Abrechnungseinheiten gemäß VOB/C (ATV Gebäudeautomation) sowie als Basis für die Modellierung der Makrofunktionen in GA-Systemen.

Im VDI organisierte Ingenieure haben seit Jahrzehnten weltweit führendes Know-how über GA zusammengetragen und veröffentlicht. Bereits im Jahr 1975 erschien mit VDI 3814 Blatt 1 die erste Regel der Technik für die GA. In den Folgejahren wurde sie zur Richtlinienreihe VDI 3814 erweitert, ständig dem Stand der Technik entsprechend überarbeitet und vorwiegend im deutschsprachigen Raum etabliert.

1 Anwendungsbereich

Die Richtlinienreihe VDI 3814 gilt für die Automation von Gebäuden und Immobilienportfolios. Da die GA dort fachübergreifend die Funktionalität aller Räume (Raumautomation) und Anlagen (Anlagenautomation) inklusive der Managementfunktionen während deren Betrieb und Nutzung bestimmt, gilt diese Richtlinie somit in den Bereichen jener Ge-

Preliminary note

The content of this standard has been developed in strict accordance with the requirements and recommendations of the standard VDI 1000.

All rights are reserved, including those of reprinting, reproduction (photocopying, micro copying), storage in data processing systems and translation, either of the full text or of extracts.

The use of this standard without infringement of copyright is permitted subject to the licensing conditions (www.vdi.de/richtlinien) specified in the VDI Notices.

We wish to express our gratitude to all honorary contributors to this standard.

A catalogue of all available parts of this series of standards can be accessed on the Internet at www.vdi.de/3814.

Introduction

This standard offers users a modular construction kit of functions for the implementation of building automation and control tasks. It contains descriptions and methods of representing the automation functions of a building automation and control system (BACS).

It defines the BACS automation functions and is applicable to the unambiguous description, presentation, structuring and use of the BACS functions as cost calculation units in accordance with German construction contract procedures (VOB/C; General Technical Specifications (ATV), Building Automation and Control Systems) as well as forming the basis for modelling macro-functions in BACS.

Engineers organised in VDI have been collecting and disseminating worldwide expertise on BACS for decades. The first technical standard for BACS was already published in 1975 in the form of VDI 3814 Part 1. In the years that followed, this was expanded to create the series of standards VDI 3814, which is constantly reviewed to keep up with technical developments and has now become well established especially in German-speaking countries.

1 Scope

The series of standards VDI 3814 applies to automation and control systems for individual buildings and real-estate portfolios. Since building automation and control systems determine the functionality of all rooms (room control) and systems (system automation), including management functions during operation and use, in all fields, this standard also applies to

werke, deren Funktionalität durch GA, auch teilweise, erzielt wird, z.B. für automatisierte Fassadensysteme, Sonnenschutz- und Beleuchtungsanlagen, Heizungs-, Kälte- und RLT-Anlagen. Sie gilt für das Facility-Management, wenn GA-Funktionen für das Betreiben genutzt werden.

Die Richtlinienreihe VDI 3814 gilt zeitlich über die gesamten Phasen im Lebenszyklus eines Gebäudes, insbesondere für die Lebenszyklusphasen „Konzeption“, „Planung“, „Errichtung“, „Betrieb und Nutzung“. Sie gilt für die Anwendung durch alle natürlichen und juristischen Personen, die mit GA im Lebenszyklus in Berührung kommen.

Diese Richtlinie gilt für die Beschreibung von Grundfunktionen der Gebäudeautomation.

2 Normative Verweise

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieser Richtlinie erforderlich:

VDI 3814 Blatt 1:2019-01 Gebäudeautomation (GA); Grundlagen

VDI 4700 Blatt 1:2015-10 Begriffe der Bau- und Gebäudetechnik

those fields in which a BACS controls at least part of the functionality, e.g. of automated façade controls, sunshade and lighting systems and HVAC systems. It also applies to facility management in cases where BACS functions are used during operation of the facilities.

In terms of time, the series of standards VDI 3814 applies to all phases in the life cycle of a building, in particular to the “conception”, “planning”, “construction”, and “operation and use” phases. It applies to use of building by all natural and legal entities that come into contact with the BACS during the building’s life cycle.

The present standard applies to the description of basic functions of building automation and control systems.

2 Normative references

The following referenced documents are indispensable for the application of this standard:

VDI 3814 Part 1:2019-01 Building automation and control systems (BACS); Fundamentals

VDI 4700 Part 1:2015-10 Terminology of civil engineering and building services