

VEREIN  
DEUTSCHER  
INGENIEURE

Gebäudeautomation (GA)  
Planung  
Bedienkonzept und Benutzeroberflächen  
Building automation and control systems (BACS)  
Planning  
Concept of operation and user interfaces

VDI 3814  
Blatt 2.3 / Part 2.3

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.

Inhalt	Seite	Contents	Page
Vorbemerkung .....	2	Preliminary note.....	2
Einleitung.....	2	Introduction.....	2
<b>1 Anwendungsbereich</b> .....	<b>2</b>	<b>1 Scope</b> .....	<b>2</b>
<b>2 Normative Verweise</b> .....	<b>3</b>	<b>2 Normative references</b> .....	<b>3</b>
<b>3 Begriffe</b> .....	<b>3</b>	<b>3 Terms and definitions</b> .....	<b>3</b>
<b>4 Abkürzungen</b> .....	<b>4</b>	<b>4 Abbreviations</b> .....	<b>4</b>
<b>5 Bedienkonzept</b> .....	<b>4</b>	<b>5 Operating concept</b> .....	<b>4</b>
5.1 Methodisches Vorgehen.....	4	5.1 Methodical procedure .....	4
5.2 Bedien- und Managementfunktionen.....	5	5.2 Operating and management functions .....	5
5.3 Festlegung der zugreifenden Benutzergruppen .....	5	5.3 Definition of the user groups accessing the system .....	5
5.4 Rechte und Rollen.....	6	5.4 Rights and roles .....	6
5.5 Bedienkonzept und Nutzerzugriffe .....	7	5.5 Operating concept and user accesses .....	7
5.6 IT-Sicherheit.....	9	5.6 IT security .....	9
5.7 Dokumentation von Benutzereingriffen...	10	5.7 Documentation of user interventions .....	10
<b>6 Benutzeroberflächen</b> .....	<b>10</b>	<b>6 User interfaces</b> .....	<b>10</b>
6.1 Grundlagen.....	10	6.1 Fundamentals.....	10
6.2 Benutzeroberflächen .....	11	6.2 User interfaces .....	11
6.3 Bilder .....	15	6.3 Images.....	15
6.4 Anordnungs- und Darstellungsprinzipien von Bildern .....	18	6.4 Arrangement and display principles for images .....	18
6.5 Bedienbare Bildelemente .....	25	6.5 Operable display elements.....	25
6.6 Diagramme.....	26	6.6 Diagrams.....	26
6.7 Listen .....	35	6.7 Lists .....	35
6.8 Zeitschaltpläne .....	38	6.8 Timer schedules.....	38
Schrifttum .....	39	Bibliography .....	39

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](http://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](http://www.vdi.de/3814).

## Einleitung

Die Richtlinienreihe VDI 3814 ist mit der aktuellen Ausgabe neu gegliedert, die Vorgängerdokumente entsprechen in der thematischen Einteilung der Blätter nicht der aktuellen Fassung. Für einen Blick in die Historie ist daher immer die gesamte Richtlinienreihe zu betrachten. Mit der Überarbeitung und Neustrukturierung der Reihe wird das Ziel verfolgt, die gewachsene Struktur der Richtlinienreihe, die aufgrund der Bedürfnisse am Markt entstanden ist, zu bereinigen, Inhalte, die in die europäische und internationale Normung eingeflossen sind herauszunehmen und die bisher getrennten Betrachtungen von Raumautomation, Anlagenautomation und Managementfunktionen unter dem Dach der Richtlinienreihe VDI 3814 zu vereinen.

Ein Bedienkonzept und eine Benutzeroberfläche, die die Hinweise dieser Richtlinie berücksichtigen, sind eine Voraussetzung für einen ordnungsgemäßen und sicheren Betrieb der technischen Gebäudeausrüstung (TGA).

VDI 3814 Blatt 2.1 bis Blatt 2.3 enthalten die Hinweise für die Planung von Gebäudeautomation (GA).

## 1 Anwendungsbereich

Die Richtlinienreihe VDI 3814 gilt für die Automation von Gebäuden und Liegenschaften. 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](http://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](http://www.vdi.de/3814).

## Introduction

The current edition restructures the series of standards VDI 3814, including the thematic subdivision. Therefore, the previous version of this series does not match with the revised series presented here. Looking at the history, therefore, it is always necessary to take the entire series of standards into account. The purpose of revising and restructuring this series is to tidy up the structure, which developed organically in response to the requirements of the market. Furthermore, it was the purpose to remove contents, which were transferred into European and international standards, and to combine the currently separate consideration of room automation, system automation and management functions under the umbrella of the series of standards VDI 3814.

An operating concept and a user interface which take the content of this standard into account are prerequisites for the correct, safe operation of building services (BS).

VDI 3814 Part 2.1 to Part 2.3 contain the information necessary for the planning of building automation (BA).

## 1 Scope

The series of standards VDI 3814 applies to the automation of buildings and properties. BA pursues an interdisciplinary approach to determining the functionality of all rooms (room automation) and systems (system automation) – including the management functions – during operation and use. As a result, this standard applies to buildings whose func-

werke, deren Funktionalität durch GA, auch teilweise, erzielt wird, beispielsweise für automatisierte Fassadensysteme, Sonnenschutz- und Beleuchtungsanlagen, Heizungs-, Kälte- und raumlufttechnische (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.

VDI 3814 Blatt 2.3 unterstützt bei der Planung und Erstellung eines Bedienkonzepts und der Benutzeroberfläche für die GA und schafft eine einheitliche Basis, um die Planung und Ausführung von Management- und Bedieneinrichtungen zu vereinfachen. Sie gibt in der Praxis bewährte Hinweise zur Gestaltung von Benutzeroberflächen von GA-Systemen, und ist insofern eine Hilfe für die Lastenhefterstellung durch den Bauherrn und Betreiber sowie für Planer und GA-Hersteller. Weitergehende auf der Benutzeroberfläche darzustellende Aufgaben zum Betreiben einer Liegenschaft, wie Energie- und Umweltmanagement, Berichtswesen, Instandhaltung, werden nicht beschrieben. Diese Funktionen sind liegenschafts- und projektspezifisch festzulegen und umzusetzen.

## 2 Normative Verweise

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

- VDI 3814 Blatt 1:2019-01 Gebäudeautomation (GA); Grundlagen
- VDI 3814 Blatt 2.1:2019-01 Gebäudeautomation (GA); Planung; Bedarfsplanung, Betreiberkonzept und Lastenheft
- VDI 3814 Blatt 2.2:2019-01 Gebäudeautomation (GA); Planung; Planungsinhalte, Systemintegration und Schnittstellen
- VDI 4700 Blatt 1:2015-10 Begriffe in der Bau- und Gebäudetechnik

tionality is achieved in full or in part by BA, for example automated façade systems and sun protection and lighting systems as well as heating, cooling and heating, ventilation and air conditioning (HVAC) systems. It applies to facility management where BA functions are used for operation.

The series of standards VDI 3814 applies to all phases of the lifecycle of a building, and in particular for the phases concerning design, planning, construction, operation and use. This standard can be applied by all natural and legal persons coming into contact with BA during the lifecycle.

VDI 3814 Part 2.3 provides support for the planning and realization of an operating concept and the user interface for BA. It creates a uniform basis aiming at facilitating the planning and implementation of management and operating facilities. For practical purposes, it provides tried-and-tested tips for the designing of user interfaces of BA systems, and in this way helps developers and operators to draw up the specifications and assists planners and BA manufacturers. Other tasks to be displayed on the user interface for the purpose of operating properties, such as energy management and environmental management as well as reporting and maintenance, are not described here. These functions must be defined and implemented depending on the property and the project involved in each case.

## 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 3814 Part 2.1:2019-01 Planning; Requirements planning, concept of operation, and specifications sheet
- VDI 3814 Part 2.2:2019-01 Planning; Planning content, system integration, and interfaces
- VDI 4700 Part 1:2015-10 Terminology of civil engineering and building services