

VEREIN  
DEUTSCHER  
INGENIEURE

Sicherheitstechnische Anlagen und Einrichtungen  
für Gebäude  
Vollprobetest

VDI 6010  
Blatt 3 / Part 3

Technical safety installations for buildings  
Integrated system test

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>3</b>	<b>1 Scope.....</b>	<b>3</b>
<b>2 Normative Verweise.....</b>	<b>4</b>	<b>2 Normative references.....</b>	<b>4</b>
<b>3 Begriffe.....</b>	<b>4</b>	<b>3 Terms and definitions.....</b>	<b>4</b>
<b>4 Grundlagen für einen Vollprobetest.....</b>	<b>6</b>	<b>4 Integrated system test principles.....</b>	<b>6</b>
4.1 Beteiligte und Interessen.....	6	4.1 Participants and interested parties.....	6
4.2 Rechtliche Abgrenzung der Prüfinhalte des Vollprobetests.....	7	4.2 Legal demarcation of the content of an integrated system test.....	7
4.3 Übertragungswege.....	13	4.3 Transmission paths.....	13
4.4 Prüfungen im Rahmen des Inbetriebnahmemanagements.....	16	4.4 Tests as part of the commissioning management.....	16
<b>5 Vollprobetest (Arbeitsschritte).....</b>	<b>16</b>	<b>5 Integrated system test (process steps).....</b>	<b>16</b>
5.1 Einleitung.....	16	5.1 Introduction.....	16
5.2 Beteiligte.....	18	5.2 Participants.....	18
5.3 Koordination des Vollprobetests.....	19	5.3 Integrated system test coordination.....	19
5.4 Prüfverantwortung.....	20	5.4 Test responsibility.....	20
5.5 Bereitgestellte Unterlagen.....	20	5.5 Provided documents.....	20
5.6 Prüfanleitung mit Prüfplänen.....	21	5.6 Test instructions with test plans.....	21
5.7 Vorbereitung mit dem Gebäudebetrieb.....	23	5.7 Preparation with building operators.....	23
5.8 Durchführung.....	27	5.8 Implementation.....	27
<b>6 Prüfdokumentation.....</b>	<b>27</b>	<b>6 Test documentation.....</b>	<b>27</b>
<b>7 Zeitpunkte der Prüfung mit Vollprobetest.....</b>	<b>28</b>	<b>7 Timing for the integrated system test.....</b>	<b>28</b>
<b>Anhang A Hilfsmittel für den Vollprobetest.....</b>	<b>30</b>	<b>Annex A Resources for the integrated system test.....</b>	<b>32</b>
A1 Musterprüfbericht.....	30	A1 Sample test report.....	32
A2 Deckblatt für Prüfunterlagen (Muster).....	34	A2 Cover sheet for test documents (sample).....	35
A3 Prüfplan (Muster – beispielhaft ausgefüllt).....	36	A3 Test plan (sample – filled in as an example).....	39
A4 Liste der Beteiligten am Vollprobetest (Muster).....	42	A4 List of participants in the integrated system test (sample).....	42
<b>Anhang B Musterverhaltensregeln (für nicht   direkt beteiligte Personen während des   Vollprobetests).....</b>	<b>43</b>	<b>Annex B Example code of conduct (for persons   not directly involved in the integrated   system test).....</b>	<b>43</b>
<b>Anhang C Beispiel zur Vorbereitung eines   Vollprobetests.....</b>	<b>44</b>	<b>Annex C Example for preparation for an   integrated system test.....</b>	<b>44</b>
C1 Beispiele für Inhalte und Einflüsse.....	44	C1 Examples of content and influences.....	44
C2 Beispiel für notwendige Schritte zur Vorbereitung für einen Testtermin.....	44	C2 Example of the steps needed to prepare for a test.....	44
Schrifttum.....	48	Bibliography.....	48

VDI-Gesellschaft Bauen und Gebäudetechnik (GBG)

Fachbereich Technische Gebäudeausrüstung

VDI-Handbuch Elektrotechnik und Gebäudeautomation  
VDI/VDE-Handbuch Automatisierungstechnik

## 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/6010](http://www.vdi.de/6010).

## Einleitung

Bauherren, Planer, Errichter und Betreiber werden zunehmend mit komplexen Gebäuden konfrontiert. Aufgrund der daraus resultierenden Komplexität der Systeme, die in verschiedenen Situationen in einem Gesamtsystem Funktionen übernehmen, ist ein Test erforderlich, der diese gewerkeübergreifenden Funktionen und Wechselwirkungen prüft.

Bei diesen gewerkeübergreifenden Funktionen handelt es sich um:

- die aus verschiedenen Rechtsgebieten geforderten Schutzziele und die daraus resultierenden und notwendigen sicherheitsrelevanten Funktionen (z.B. Brandschutz, Schutz der Personen, Schutz der Nachbarschaft) für eine Nutzungsfreigabe
- allgemeine betriebsnotwendige Funktionen zur Erfüllung der vom Betreiber geforderten Schutzziele (z.B. Schutz der Sachwerte, Anlagenvfügbarkeit)
- Kontrolle der vom Betreiber/Eigentümer gewünschten Komfortfunktionen

Ein Vollprobetest (siehe Bild 1) besteht somit aus Prüfungen für eine Nutzungsfreigabe (darunter auch die Wirk-Prinzip-Prüfung) und zusätzlich vom Betreiber/Eigentümer geforderten Prüfungen. Vollprobetests dienen zur Prüfung von gewerkeübergreifenden Funktionen des Gebäudes.

Dabei werden auch Funktionen für Betriebszustände bei außergewöhnlichen Ereignissen geprüft. Ein solcher Betriebszustand tritt z.B. durch Gefahrenfälle ein, wie:

## 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/6010](http://www.vdi.de/6010).

## Introduction

Building owners, planners, installers and operators are increasingly confronted with complex buildings. Due to the resulting complexity of the systems which take over functions in an overall system in different situations, a test is required in order to check these interdisciplinary functions and interactions.

These interdisciplinary functions are:

- essential safety-relevant functions resulting from the protection objectives required under various fields of law (for example fire protection, protection of persons, protection of the neighbourhood) required for approval for use
- general business functions necessary to fulfil the protection objectives requested by the operator (for example protection of asset values, system availability)
- control of the comfort functions desired by the operator/owner

An integrated system test (see Figure 1) therefore consists of tests for approval for use (including the system interaction test) and additional tests required by the operator/owner. Integrated system tests are used for testing interdisciplinary functions of the building.

This also tests functions for operating conditions in unusual events. Such an operating condition occurs, for example, due to emergencies such as:

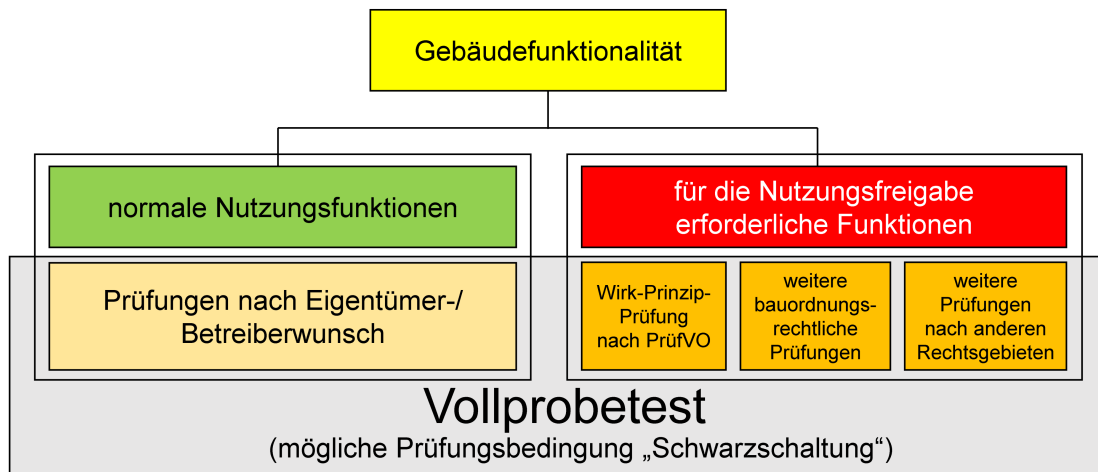


Bild 1. Mögliche Bestandteile eines Vollprobetests

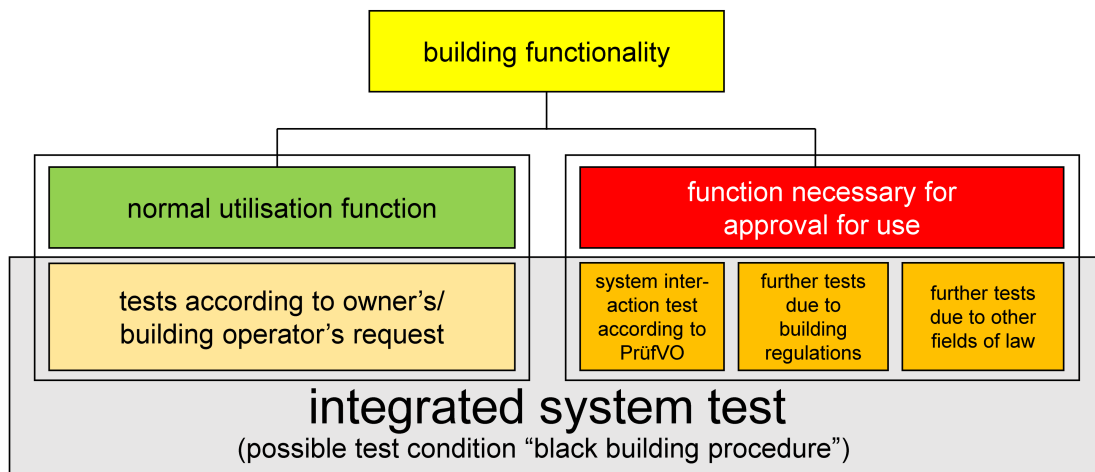


Figure 1. Possible components of an integrated system test

- Brandfall
  - Ausfall der Versorgung (Medien und Endenergie)
  - Einbruch oder Überfall
  - Überschwemmung
- Anmerkung:** Zu Gefahrenfällen siehe VDI 6010 Blatt 1.

### 1 Anwendungsbereich

Die Richtlinienreihe VDI 6010 gilt für sicherheitstechnische Einrichtungen in Gebäuden. Diese Richtlinie gibt Hinweise und Empfehlungen zur Organisation, Durchführung und Dokumentation von Vollprobetests in Gebäuden.

Die Richtlinie gibt Empfehlungen für die Standardisierung von Prüfungen, die dem Nachweis der geforderten Gebäudefunktionen dienen. Darüber hinaus kann sie auch zur Prüfung der Erfüllung von privatrechtlichen Vereinbarungen z.B. über Verfügbarkeiten angewendet werden.

- fire
  - supply failure (media and final energy)
  - burglary or robbery
  - flooding
- Note:** See VDI 6010 Part 1 for emergencies.

### 1 Scope

The series of standards VDI 6010 applies to safety equipment in buildings. This standard provides advice and recommendations on organisation, implementation and documentation of integrated system tests in buildings.

The standard gives recommendations for the standardisation of tests, which serve to prove the required building functions. Furthermore, it can also be used to verify the fulfilment of agreements under private law, for example, on availability.