

VEREIN  
DEUTSCHER  
INGENIEUREFassadenplanung  
Kriterien, Schwierigkeitsgrade, Bewertung  
Facade planning  
Criteria, degree of difficulty, assessment

VDI 6203

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
Vorbemerkung .....	2
Einleitung .....	2
<b>1 Anwendungsbereich</b> .....	3
<b>2 Normative Verweise</b> .....	3
<b>3 Begriffe</b> .....	3
<b>4 Abkürzungen</b> .....	3
<b>5 Planungsanforderungen</b> .....	4
5.1 Kriterien .....	4
5.2 Schwierigkeitsgrade .....	11
5.3 Bewertung der Kriterien und Schwierigkeitsgrade .....	11
<b>Anhang A</b> Bewertungsmatrix .....	14
<b>Anhang B</b> Bewertungsvorschläge .....	16
Schrifttum .....	26

Contents	Page
Preliminary note .....	2
Introduction .....	2
<b>1 Scope</b> .....	3
<b>2 Normative references</b> .....	3
<b>3 Terms and definitions</b> .....	3
<b>4 Abbreviations</b> .....	3
<b>5 Planning requirements</b> .....	4
5.1 Criteria .....	4
5.2 Degrees of difficulty .....	11
5.3 Assessment of the criteria and degrees of difficulty .....	11
<b>Annex A</b> Assessment matrix .....	15
<b>Annex B</b> Proposed assessments .....	17
Bibliography .....	26

VDI-Gesellschaft Bauen und Gebäudetechnik (GBG)

Fachbereich Architektur

VDI-Handbuch Architektur  
VDI-Handbuch Bautechnik

## 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.

## Einleitung

Die Komplexität und die damit verbundenen Anforderungen an die Planung und Ausführung einer Gebäudehülle haben sich in den letzten Jahrzehnten deutlich gewandelt und erhöht. An die Stelle der massiven Außenwand mit Lochfenstern ist bei vielen Gebäudetypen die leichte, nicht tragende Außenwand mit großen transparenten sowie multifunktionalen Flächenanteilen getreten. Auch Dachkonstruktionen werden immer häufiger als transparente Bauteile ausgeführt.

Aus dem ursprünglich vorrangigen Witterungsschutz mit partiellen Flächenanteilen zur natürlichen Belichtung und Belüftung sind aus der Gebäudehülle hoch komplexe, teilweise geometrisch extrem anspruchsvolle, mehrschichtige Bauteile geworden, die Spezialwissen z.B. über Profil-, Fertigungs- und Befestigungstechnik, Glas- und sonstige Werkstofftechnologie, Fassaden- und Glasstatik, Bauphysik sowie über thermische Zusammenhänge erfordern.

Darüber hinaus handelt es sich bei der Gebäudehülle, neben der technischen Gebäudeausrüstung und dem Rohbau, um eine der komplexesten und kostenintensivsten Gewerkegruppen.

So ist die Gebäudehülle heute mit das entscheidende Funktionselement von Gebäuden mit hohem gestalterischem, funktionalem und technischem Anspruch.

Die Interaktion verschiedener Fachdisziplinen (z.B. Tragwerk, technische Gebäudeausrüstung, Mess-Steuer-Regeltechnik, Gebäudeleittechnik, Bauphysik, Energiedesign), Vorschriften und Verordnungen (Euronormen, EnEV, Arbeitsschutzvorschriften) und sonstiger Planungsvorgaben (z.B. Zertifizierungen nach unterschiedlichen Modellen, Integration verschiedener Funktionen in die Fassade wie Steuerungstechnik, Fotovoltaik, Solarthermie), die es bis Ende der 1980er-Jahre teilweise

## 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.

## Introduction

The complexity of building envelopes and the involved planning and construction requirements have significantly changed and increased over recent decades. In many building types, the solid external wall with punched windows has been replaced by the lightweight, non-structural external wall with large areas of transparent and multifunctional elements. Even roofs are more and more often designed as transparent constructions.

Once primarily intended for weather protection with areas for daylighting and natural ventilation, the building envelope has evolved into highly complex elements, sometimes of extremely intricate geometry and multi-layered, which require specialist knowledge of, e.g., structural profiles, manufacturing and fastening, glass and other material technologies, facade and glass structural analysis, building physics and thermal issues.

Moreover, besides the building services and shell construction, the building envelope is one of the most complex and cost-intensive construction work groups.

Hence, today's building envelope is among the key functional elements of buildings with a high level of architectural, functional and technical sophistication.

The interaction between various technical disciplines (e.g. structural system, building services, instrumentation and control, building management system, building physics, energy efficiency design), regulations and ordinances (European standards, EnEV, health and safety regulations) and other planning requirements (e.g. certifications according to various models, integration of various functions such as control, photovoltaic and solar thermal systems into the facade) some of which did

gar nicht gab, erfordert immer mehr ein hohes Maß an Fassadentechnischem Spezialwissen. Wirtschaftliche, funktionsgerechte sowie zukunftsfähige Lösungen und Fassadenkonzeptionen setzen dieses Spezialwissen voraus.

Die Vielfalt der planungsrelevanten Kriterien und der am Markt verfügbaren Systeme, Produkte und Komponenten erfordert daher eine übergeordnete, produktneutrale und unabhängige Fachplanung, um diese sinnvoll zum wirtschaftlichen Nutzen des Bauherrn projektbezogen einsetzen zu können. Von ebensolcher Bedeutung ist die Qualitätskontrolle bei der Umsetzung der Planung.

Die daraus resultierenden Wechselwirkungen erfordern insbesondere bezüglich der Planung der Gebäudehülle ein hohes Maß an Fachkompetenz und damit ingenieurtechnisches Spezialwissen hinsichtlich der Fassadentechnik.

## 1 Anwendungsbereich

Diese Richtlinie dient der Einstufung der Schwierigkeit von Fassadenplanungen. Die Richtlinie zeigt Planungsanforderungen mittels Planungskriterien im Hinblick auf deren Schwierigkeitsgrad unter Nutzung einer Zuordnungsmatrix auf. Der Nutzer wird hierdurch in die Lage versetzt, die Komplexität der Planungsaufgabe zu erkennen, sowie nach Erfordernis in Anlehnung an Fallbeispiele diese projektspezifisch zu bestimmen. Hierbei sind und werden in Ergänzung zur Grundleistung der „Objektplanung“ gemäß HOAI in Abhängigkeit vom Schwierigkeitsgrad der Fassadenkonzeption besondere Fachingenieurleistungen für die Fassadentechnik, z.B. gemäß [1], erforderlich.

Die Richtlinie wendet sich an alle an der Entwicklung und Planung von Bauwerken Beteiligten. Die Richtlinie gilt nicht für die Werkstattplanung.

## 2 Normative Verweise

Das folgende zitierte Dokument ist für die Anwendung dieser Richtlinie erforderlich:

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

not even exist until the end of the 1980s, now require an increasing level of specialist knowledge in facade engineering. Cost-effective, appropriate and sustainable solutions and facade designs are impossible to achieve without such specialist knowledge.

The multitude of planning criteria and the wide range of systems, products and components on the market therefore necessitate interdisciplinary, product-neutral and independent technical planning so that the appropriate systems, products and components will be used to the building owner's economic benefit in each specific project. Quality assurance during the implementation of the project is of similar importance.

In the particular case of building envelope planning, the resulting interactions demand a high level of professional expertise and thus specialist engineering knowledge with respect to facade engineering.

## 1 Scope

This standard applies to the rating of the difficulty of facade planning projects. The standard specifies planning requirements in terms of planning criteria with regard to their degree of difficulty using an allocation matrix. The user is thus enabled to identify the complexity of the planning task and to determine the project-specific complexity based on case studies as required. Depending on the degree of difficulty of the facade design, special services for facade engineering, e.g. according to [1], are and become required in addition to the HOAI basic service “project planning”.

The target group of this standard includes all parties involved in the development and planning of buildings. Workshop planning does not fall within the scope of the standard.

## 2 Normative references

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

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