

**VEREIN
DEUTSCHER
INGENIEURE**

Bundesindustrieverband
Technische
Gebäudeausrüstung

Energieberatung
Feststellen der Kompetenz von Energieberatern

Energy consultancy
Competence assessment of energy consultants

**VDI/BTGA-
MT 3922**

Blatt 2 / Part 2
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
1 Anwendungsbereich.....	3
2 Normative Verweise.....	3
3 Begriffe.....	3
4 Abkürzungen.....	4
5 Sektoren und Kompetenzprofile.....	4
5.1 Wohngebäude.....	5
5.2 Nichtwohngebäude (NWG).....	5
5.3 Produktion.....	7
5.4 Verkehr.....	8
6 Kompetenzbereiche.....	8
6.1 Kompetenzbereich „Technik – Komponenten“.....	11
6.2 Kompetenzbereich „Technik – Netze/Transport“.....	12
6.3 Kompetenzbereich „Technik – Anlagen/Gebäude“.....	12
6.4 Kompetenzbereich „Daten“.....	15
6.5 Kompetenzbereich „Markt, Recht, Finanzen“.....	18
6.6 Kompetenzbereich „Management“.....	20
7 Kompetenzfeststellung und -erhalt	24
7.1 Kompetenz.....	24
7.2 Prüfung/Kompetenzfeststellung.....	26
Anhang A Kompetenzmatrix.....	28
Anhang B Beispiel Kompetenzfeld „Elektrische Verbraucher – Beleuchtung“.....	40
B1 Statische Energieeinflussfaktoren.....	40
B2 Dynamische Energieeinflussfaktoren.....	41
B3 Stand der Technik.....	41
B4 Kennzahlen.....	43
Anhang C Beispiel Kompetenzfeld „Elektrische Verbraucher – Pumpen“.....	45
C1 Statische Energieeinflussfaktoren.....	45
C2 Dynamische Energieeinflussfaktoren.....	46
C3 Stand der Technik.....	50
C4 Kennzahlen.....	51
Anhang D Beispiel Kompetenzfeld „Elektrische Verbraucher – IKT-Kennzahlen IT“.....	52
Schrifttum.....	54

Contents	Page
Preliminary note.....	2
Introduction.....	2
1 Scope.....	3
2 Normative references.....	3
3 Terms and definitions.....	3
4 Abbreviations.....	4
5 Five sectors and competence profiles.....	4
5.1 Residential buildings.....	5
5.2 Non-residential Buildings.....	5
5.3 Production.....	7
5.4 Transport.....	8
6 Competence areas.....	8
6.1 Competence area “Technology – components”.....	11
6.2 Competence area “Technology – supply mains/transport”.....	12
6.3 Competence area “Technology – systems/buildings”.....	12
6.4 Competence area “Data”.....	15
6.5 Competence area “Market, legislation, finances”.....	18
6.6 Competence area “Management”.....	20
7 Competence assessment and competence preservation.....	24
7.1 Competence.....	24
7.2 Test/competence assessment.....	26
Annex A Competence matrix.....	28
Annex B Example competence field “Electrical consumers – lighting”.....	40
B1 Static energy influencing factors.....	40
B2 Dynamic energy influencing factors.....	41
B3 State of the art.....	41
B4 Key figures.....	43
Annex C Example competence field “Electrical consumers – pumps”.....	45
C1 Static energy influencing factors.....	45
C2 Dynamic energy influencing factors.....	46
C3 State of the art.....	50
C4 Key figures.....	51
Annex D Example competence field “Electrical consumers – ICT key points”.....	52
Bibliography.....	54

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

VDI-Handbuch Facility-Management
VDI-Handbuch Elektrotechnik und Gebäudeautomation
VDI-Handbuch Energietechnik
VDI-Handbuch Raumluftechnik
VDI-Handbuch Wärme-/Heiztechnik

Vorbemerkung

Der Inhalt dieser Richtlinie MT („Mensch und Technik“) ist entstanden unter Beachtung der Vorgaben und Empfehlungen der Richtlinie VDI 1000.

Anmerkung: Der Zusatz „MT“ („Mensch und Technik“) dient zur Kennzeichnung einer Richtlinie, die sich nicht ausschließlich mit Technik im Sinne einer *Regel der Technik*, sondern auch mit Fragestellungen gesellschaftlicher Relevanz befasst, beispielsweise Anforderungen an die Qualifikation von Personen beim Umgang mit Technik oder Vorgehen in managementspezifischen Fragen.

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/3922.

Einleitung

Im Positionspapier der VDI-Gesellschaft Bauen und Gebäudetechnik zu „Klimaschutz und Energiepolitik“ [7] heißt es: „Die Qualifizierung und Zertifizierung von Energieberatern sollte verbessert werden. Für die Qualifizierung sollten einheitliche Eingangsvoraussetzungen, Inhalte und Prüfungskriterien sowie gegebenenfalls Kategorien geschaffen werden.“

Eine vollständige Automation der Beratungsleistung wird auch bei weitgehender Digitalisierung aller Produkte und Prozesse als nicht möglich angesehen und auch nicht als sinnvoll erachtet. In unterschiedlichen Kompetenzprofilen müssen die VDI-Energieberater auch zukünftig ihr Wissen und ihre Erfahrung für festgelegte Einsatzbereiche nachweisen und durch regelmäßige Weiterbildung aktuell halten.

Diese Richtlinie bietet:

- Sicherung und Erhöhung der Qualität der Energieberater
- Verbesserung der Transparenz für Auftraggeber der Dienstleistung „Energieberatung“, z.B. bei der Umsetzung des Energiedienstleistungsgesetzes und der DIN EN 16247 oder der Einführung der DIN EN ISO 50001
- Erstellung von Energiekonzepten für Gebäude

Preliminary note

The content of this standard MT (“Man and Technology”) has been developed in strict accordance with the requirements and recommendations of the standard VDI 1000.

Note: The designation “MT” (“Man and Technology”) serves to identify a standard that does not only deal with technology in terms of a *rule of technology*, but also with questions of social importance, for example requirements for the qualification of individuals when working with technology or procedures in management-specific aspects.

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/3922.

Introduction

The position paper of the VDI Society Civil Engineering and Building Services on “Klimaschutz und Energiepolitik” (Climate Protection and Energy Policy) [7] states: “The qualification and certification of energy consultants should be improved. For this qualification uniform entry requirements, content and examination criteria and, where appropriate, categories should be created.”

A complete automation of the consulting service is not regarded as possible even with extensive digitisation of all products and processes, nor is it considered useful. In different competence profiles, the VDI energy consultants shall continue to prove their knowledge and experience for specific areas of application and keep them up-to-date by regular training.

This standard provides:

- protection and increase of the quality of energy consultants
- improvement of transparency for clients of the service energy consulting, e.g. in the implementation of the Energiedienstleistungsgesetz (Energy Services Act) and the DIN EN 16247 or the introduction of DIN EN ISO 50001
- creation of energy concepts for buildings

- Steigerung der Rechtssicherheit durch Aufnahme in das technische Regelwerk
- Unterstützung bei der Umsetzung der Forderung aus Artikel 8 der Energy Efficiency Directive (EED) [1]

Diese Richtlinie bietet eine Grundlage für private, verordnungsrechtliche und gesetzliche Prüfungen zur Kompetenzfeststellung von Energieberatern. Eine weitere Verwendungsmöglichkeit dieser Richtlinie ist die Erstellung eines zentralen Registers für VDI-Energieberater, siehe: www.vdi.de/3922. In VDI 3922 Blatt 1 wird für potenzielle Auftraggeber aufgezeigt, welche „Eckwerte“, Mindestinhalte, Leistungen eines Beratungs- und Analyseprozesses durch einen Energieberater zu erwarten sind.

Wichtige Faktoren in der Energieberatung stellen die Persönlichkeit des Energieberaters und seine Soft Skills dar. Diese Richtlinie beschränkt sich auf die Feststellung der fachlichen Kompetenzen. Energieberater müssen vorhandene Bindungen, z.B. an Hersteller, Vertriebsfirmen, Verbände, Versorgungsunternehmen oder andere Institutionen, bei Abgabe des Angebots offenlegen.

1 Anwendungsbereich

Die Richtlinie beschreibt Kompetenzprofile von Energieberatern und Verfahren zur Feststellung der fachlichen Kompetenzen. Sie soll zur Qualifizierung und Zertifizierung von Energieberatern herangezogen werden.

Die Richtlinie richtet sich an alle natürlichen und juristischen Personen,

- die Energie einsetzen und
- die Energieberatung durchführen.

2 Normative Verweise

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

VDI 3922:1998-06 Energieberatung für Industrie und Gewerbe

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

3 Begriffe

Für die Anwendung dieser Richtlinie gelten die Begriffe nach VDI 4700 Blatt 1 sowie die folgenden Begriffe:

- increasing legal safety by inclusion in the technical regulation
- assistance in the implementation of the requirement under Article 8 of the Energy Efficiency Directive (EED) [1]

This standard provides a basis for private, statutory and legal examinations to determine the competence of energy consultants. Another possible use of this standard is the creation of a central register for VDI energy consultants, see: www.vdi.de/3922. In VDI 3922 Part 1 potential customers are provided with “basic values”, minimum contents, services of a consulting and analysis process to be expected from an energy consultant.

Crucial factors in energy consulting are the personality of the energy consultant and his/her soft skills. This standard is limited to the determination of technical competences. Energy consultants shall disclose existing bindings, e.g. to manufacturers, distributors, associations, utilities or other institutions, in their offer.

1 Scope

The standard describes competence profiles of energy consultants and procedures for the determination of technical competencies. It shall be the foundation for qualification and certification of energy consultants.

The standard is addressing all natural and legal persons,

- who use the energy and
- undertake the energy consultation.

2 Normative references

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

VDI 3922:1998-06 Energy consulting for industry and business

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

3 Terms and definitions

For the purposes of this standard, the terms and definitions as per VDI 4700 Part 1 and the following terms and definitions apply: