

Energieberatung als Schlüssel – Die neuen Inhalte der VDI 3922

Undine Stricker-Berghoff
Dipl.-Ing. (TU) CEng MEI VDI
www.ProEconomy.de
Lübeck-Travemünde



VDI 3922 Energieberatung - Stand

- EB in Industrie und Gewerbe 06/1998
- Blatt 1 Energieberatungsprozess und -methoden: zurzeit in Bearbeitung, Schlusssitzung 21.09.2018
Erscheinen Anfang 2019
- Blatt 2 Feststellen der Kompetenz von Energieberatern: Entwurf 11/2017, 12 Einsprüche/251 Punkte bis 30.04.2018, Einspruchssitzung 4 Gäste 29./30.05.2018
Erscheinen Weißdruck 01/2019
- Blatt 3 Planung der Gebäudeenergetik: Entwurf 06/2017, Einspruchsfrist abgelaufen, Erscheinen Weißdruck ca. Dez. 2018

ICS 03.100.30, 13.020.01, 91.120.10

GENEHMIGT
Von Schulmann, 13.02.23.10.2017

November 2017

VDI-RICHTLINIEN

VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE	Energieberatung Feststellen der Kompetenz von Energieberatern	VDI 3922 Blatt 2 Entwurf
-----------------------------------	--	--------------------------------

Energy consultancy – Competence assessment
of energy consultants

Einsprüche bis 2018-04-30

- vorzugsweise über das VDI-Richtlinien-Einspruchsportal <http://www.vdi.de/einspruchsportal>
- in Papierform an
VDI-Gesellschaft Bauen und Gebäudetechnik
Fachbereich Facility-Management
Postfach 10 11 30
40002 Düsseldorf

**Dies ist ein internes
Arbeitspapier des
Richtlinienausschusses!**

Inhalt	Seite
Vorbemerkung	2
Einleitung	2
1 Anwendungsbereich	2
2 Normative Verweise	2
3 Begriffe	2
4 Abkürzungen	3
5 Sektoren und Kompetenzprofile	3
5.1 Wohngebäude	4
5.2 Nichtwohngebäude	4
5.3 Industrie	5
5.4 Verkehr	5
6 Kompetenzbereiche	5
6.1 Kompetenzbereich Technik	8
6.2 Kompetenzbereich Daten	8
6.3 Kompetenzbereich Markt, Recht, Finanzen	10
6.4 Kompetenzbereich Management	11
6.5 Kompetenzbereich Persönlichkeit, Soft Skills	13
7 Kompetenzfeststellung und -erhalt	13
7.1 Kompetenz	13
7.2 Prüfung/Kompetenzfeststellung	14
Anhang A Kompetenzmatrix	15
Anhang B Selbsteinschätzung „Persönlichkeit, Soft Skills“ zur Zertifizierung als VDI-Energieberater	21
Anhang C Beispiel Kompetenzfeld elektrische Verbraucher – Beleuchtung (Kompetenzkategorie 1.8)	22
Anhang D Beispiel Kompetenzfeld elektrische Verbraucher – Pumpen (Kompetenzkategorie 1.6.2)	25
Anhang E Beispiel Kompetenzfeld elektrische Verbraucher – IKT-Kennzahlen IT (Kompetenzkategorie 1.10.1)	29
Schrifttum	29

VDI-Gesellschaft Bauen und Gebäudetechnik (GBG)
Fachbereich Facility-Management

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

Vervielfältigung – auch für innerbetriebliche Zwecke – nicht gestattet

Blatt 1 Ziele + Umfang

- Einheitliche und systematische Darstellung des Energieberatungsprozesses gemäß Technischen Regeln oder Förderprogrammen
- Grundlage zum Aufbau und zur Durchführung
- Tiefe einer Studie
 - Wo gibt es welche Einsparpotentiale?
 - Welche Potentiale mit welchem Effekt und Aufwand realisieren?
 - Energieberatung auf wesentliche Bereiche fokussieren
- Keine Teilsysteme oder einzelne Komponenten wie z.B.
 - Heizungs-Check
 - energetische Inspektion von Klimaanlage nach EnEV

Blatt 1 Hauptinhalte

- Grundlagen
 - Ziele der Energieberatung
 - Gegenstand und Merkmale der Energieberatung
 - Lebenszyklusphasen
- Prozess
 - Kontaktaufnahme
 - Angebot und Auftrag
 - Erhebung und Strukturierung von Informationen
 - Optimierungsansätze
 - Bewertung, Risikobetrachtung, Maßnahmenauswahl
 - Präsentation, Beratungsbericht
 - Umsetzung und Erfolgskontrolle
 - Erfassung und weitere Nutzung von Ergebnissen
- Methoden
 - Fachübergreifend
 - für Gebäude
 - für Industrie, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen
 - Für Transport, Verkehr, Logistik

Blatt 2 Nutzen + Ziele der Richtlinie

- 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
 - Steigerung der Rechtssicherheit durch Aufnahme in das technische Regelwerk
 - Umsetzung der Forderung aus Artikel 8 der Energy Efficiency Directive (EED) [1]
- Gesetzliche und verordnungsrechtliche Forderung schaffen, dass Energieberater nach VDI 3922/2 geprüft sind
 - Zentrales Register beim VDI

Blatt 2 Anlass

VDI-GBG-Positionspapier „Klimaschutz und Energiepolitik“:
„Die Qualifizierung und Zertifizierung von Energieberatern sollte verbessert werden. Für die Qualifizierung sollten einheitliche Eingangsvoraussetzungen, Inhalte und Prüfungskriterien sowie gegebenenfalls Kategorien geschaffen werden.“

	JA	NEIN	GESAMT
Der VDI sollte sich für die Definition von Berufsbildern für Energieberater einsetzen	88,15% 610	11,85% 82	692
Der VDI sollte sich an der Kompetenzfeststellung und Zertifizierung von Energieberatern beteiligen	83,82% 580	16,18% 112	692
Der VDI sollte sich im politischen Raum für eine gute Qualität von Energieberatung einsetzen	92,49% 640	7,51% 52	692

Aus der Mitgliederumfrage VDI-GBG 2017

Blatt 2 Inhalte

1	Anwendungsbereich
2	Normative Verweise
3	Begriffe
4	Abkürzungen
5	Sektoren und Kompetenzprofile
5.1	Wohngebäude
5.2	Nichtwohngebäude
5.3	Industrie
5.4	Verkehr
6	Kompetenzbereiche
6.1	Kompetenzbereich Technik
6.2	Kompetenzbereich Daten
6.3	Kompetenzbereich Markt, Recht, Finanzen
6.4	Kompetenzbereich Management.....
6.5	Kompetenzbereich Persönlichkeit, Soft Skills
7	Kompetenzfeststellung und -erhalt
7.1	Kompetenz
7.2	Prüfung/Kompetenzfeststellung.....

Anhang A	Kompetenzmatrix
Anhang B	Selbsteinschätzung „Persönlichkeit, Soft Skills“ zur Zertifizierung als VDI-Energieberater.....
Anhang C	Beispiel Kompetenzfeld elektrische Verbraucher – Beleuchtung (Kompetenzkategorie 1.8).....
Anhang D	Beispiel Kompetenzfeld elektrische Verbraucher – Pumpen (Kompetenzkategorie 1.6.2)
Anhang E	Beispiel Kompetenzfeld elektrische Verbraucher – IKT-Kennzahlen IT (Kompetenzkategorie 1.10.1).....

Blatt 2 Kompetenzmatrix

7 Kompetenzbereiche	32 Kompetenzfelder	133 Kompetenzkategorien	5 VDI-Energieberaterprofile				
			Wohn- gebäude	Nichtwohn- gebäude	Fertigungs- technik	Verfahrens- technik	Verkehr
1 Technik – Komponenten	1.1 Wärmeerzeugung aus Verbrennung	1.1.1 Feuerungstechnik, Brennersysteme allgemein	2	3	1	2	0
		1.1.2 Flüssiggasfeuerungen	2	2	1	1	0
		1.1.3 Feststofffeuerungen	2	2	1	1	0
		1.1.4 Gasfeuerungen	2	3	1	1	0
	1.2 Wärmekraftmaschinen	1.2.1 KW, (K)WK, BHKW-Anlagen	1	3	1	2	0
		1.2.2 Dampfturbinen	0	1	1	2	0
		1.2.3 Gasturbinen	0	1	1	2	0
		1.2.4 Generatoren	0	1	1	2	0
	1.3 Energie aus strömenden Ressourcen	1.3.1 Solarthermie	3	3	1	1	0
		1.3.2 Geothermie	2	2	1	1	0
		1.3.3 Fotovoltaik	3	3	1	1	0
		1.3.4 Rückkühlung	1	2	3	3	0
		1.3.5 Windkraft	0	1	1	1	0
		1.3.6 Wasserkraft	0	1	1	1	0
	1.4 Thermische Verbraucher – Wärmenutzung	1.4.1 Brenn- und Trocknungsöfen	0	0	3	2	0
		1.4.2 Wärmerückgewinnung	0	1	2	3	0
		1.4.3 Sorptionskältemaschinen (Prozess- und Klimakälte)	0	1	3	3	0
		1.4.4 Strahlungsheizungen	0	2	1	2	0
	1.5 Elektrische Verbraucher – KW-/KK-Maschinen	1.5.1 Wärmepumpen	2	3	1	2	0
		1.5.2 Kompressionskältemaschinen	0	1	2	3	1
		1.5.3 Widerstandsheizungsgeräte	1	1	2	3	0
		1.5.4 Induktive Erwärmung	0	1	2	2	0
		1.5.5 Brennstoffzellen	1	2	2	3	1
	1.6 Elektr. Verbraucher – elektr. Antriebe	1.6.1 Elektrische Antriebe	1	2	3	3	2
		1.6.2 Pumpen	1	2	3	3	1
		1.6.3 Kompressoren		1	3	3	1
		1.6.4 Lüfter, Gebläse und Filter	1	1	3	3	1
		1.6.5 Hebe-, Förder- und Transporteinrichtungen	0	0	3	3	0
		1.6.6 Zentrifugen, Rührer, Mühlen	0	0	2	3	0
		1.6.7 Extrusion, Spritzguss	0	0	3	2	0
		1.6.8 Werkzeugmaschinen	0	0	3	1	0
	1.7 Druckluftverbraucher	1.7.1 Druckluftmotoren	0	0	3	2	0
1.7.2 Pneumatikzylinder		0	1	3	2	0	

Blatt 2 Online-Kompetenztest

- Kenntnisse = abrufbares Wissen
- + Fertigkeiten = Anwendung von Wissen
- Relevanz der Kompetenzkategorie wird aufsteigend gewichtet:
 - 0 grau – 1 grün – 2 gelb – 3 rot
- 7 Kompetenzbereiche weiter untergliedert in Kompetenzfelder und Kompetenzkategorien:
 - Technikkomponenten – Techniktransport – Technikanlagen – Daten
 - Markt, Recht, Finanzen – Management – Persönlichkeit, Soft Skills
- Prüfungsfragen aus Fragenpool + Selbsteinschätzung
- Verfahren gemäß Zertifizierungsprogramm durch DIN CERTCO
- Ausbildung min. Meister, Techniker, Bachelor ohne Nachweis

Blatt 2 Änderungen im Weißdruck

- Zusatz-Ziel: Erstellung von Energiekonzepten
- Begriff Energieeinflussfaktor statt Keypoint
 - Definition: messbare Wirkung auf den Energieverbrauch eines Systems
 - statisch z.B. eingebauter Motor, Dämmstärke eines Gebäudedachs
 - dynamisch z.B. Motorbelastung, Außentemperatur
- Entfällt: Selbsteinschätzung Soft Skills
- Ergänzungen
 - Wohngebäude um Quartiere
 - NWG Nutzungsprofile aus DIN V 18599 z.B. Schulgebäude, Supermärkte
 - Gebäudezertifizierung
- Verschärfungen
 - Bindungen an z.B. Hersteller, Vertriebsfirmen, Verbände usw. offenlegen
 - Kenntnisse in den Regelwerken
 - Integrale Betrachtung/Umfeldanalyse
- Viele kleine technische Details z.B. in der Kompetenzmatrix

Blatt 3 Hauptinhalte (Vorsitz: Prof. Bauer)

- Planung und Energetik von Gebäuden mit Umfeld darstellen
- Ganzheitliche strukturierte Herangehensweise
 - Entwicklung + Planung = Phasen 0-3
 - Bau/Realisierung = Phasen 4-8
 - Betrieb/Nutzung = Phasen 9-10
 - Verwertung = Phase 11
- Umfang der Beratungs- und Planungsleistungen
- Besondere Leistungen wie Simulationen, Handbücher, Nachweise, Zertifizierungen
- Ziele und Nutzen: Transparenz + Lebenszyklus

Weitere Aktionen der VDI-GBG



- Hannover Messe ab 2018
neuer fachlicher Schwerpunkt „GebäudeEnergetik“
mit Ausstellern + Vortragsforum
Ansprechpartnerin Undine Stricker-Berghoff,
www.ProEconomy.de, Travemünde
- Webinar „Energieberatung – Kompetenz durch Wissen!“
www.vdi.de/artikel/energieberatung-kompetenz-durch-wissen-2/
- Koordinierung der VDI-Themen
Nachhaltigkeit/Ressourceneffizienz
beim Planen, Bauen und Betreiben von Gebäuden
- Beuth Verlag in Berlin vertreibt die VDI-Richtlinien



Vielen Dank!

Fragen???

Gerne auch per Telefon 04502 7705-68
oder Mail stricker-berghoff@proeconomy.de