

vgbe-Standard

Lieferung der Technischen Dokumentation
für Anlagen der Energieversorgung
**Dokumentationsbedarf für Anlagen
der Strom- und Wärmeerzeugung**

Provision of Technical Documentation
for Energy Supply Units
**Documentation requirements for plants
for electricity and heat generation**

VGBE-S-831-11-2025-04-DE-EN
(vormals VGB-S-831-00-2015-05-DE
formerly VGB-S-831-00-2015-05-EN)



vgbe-Standard

Lieferung der Technischen Dokumentation
(Technische Anlagendaten, Dokumente)
für Anlagen der Energieversorgung

Dokumentationsbedarf für Anlagen der Strom- und Wärmeerzeugung

Provision of Technical Documentation
(Technical Plant Data, Documents)
for Energy Supply Units

Documentation requirements for plants for electricity and heat generation

VGBE-S-831-11-2025-04-DE-EN
(vormals VGB-S-831-00-2015-05-DE
formerly VGB-S-831-00-2015-05-EN)

Herausgeber / Publisher:
vgbe energy e.V.

Verlag / Publishing house:
vgbe energy service GmbH
Verlag technisch-wissenschaftlicher Schriften
Deilbachtal 173 | 45257 Essen | Deutschland

Tel. / Phone: +49 201 8128-200
E-Mail: sales-media@vgbe.energy

ISBN 978-3-96284-400-4 (Print, Deutsch / English)
ISBN 978-3-96284-401-1 (E-Book, Deutsch / English)

Alle Rechte vorbehalten, vgbe energy. / All rights reserved, vgbe energy.

www.vgbe.energy | www.vgbe.services

Urheberrechtsvermerk

vgbe-Standards, hier im Weiteren als „Werk“ bezeichnet, und sämtliche im Werk enthaltenen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Es liegt in der alleinigen Zuständigkeit von vgbe energy, die Nutzungsrechte wahrzunehmen.

Der Begriff „Werk“ umfasst die vorliegende Publikation sowohl in gedruckter als auch in digitaler Form. Der Urheberrechtsschutz umfasst dieses Werk als Ganzes als auch Teile bzw. Ausschnitte.

Jede Nutzung außerhalb der Grenzen des Urheberrechts ist ohne schriftliche Genehmigung des vgbe energy unzulässig. Dies gilt für jede Form von Vervielfältigung, Übersetzung, Digitalisierung sowie Veränderung.

Haftungsausschluss

vgbe-Standards sind Empfehlungen, deren Anwendung freigestellt ist. Sie berücksichtigen den zum Zeitpunkt der jeweiligen Ausgabe herrschenden bekannten Stand der Technik. Sie erheben jedoch keinen Anspruch auf Vollständigkeit und Richtigkeit.

*Die Anwendung erfolgt auf eigene Verantwortung und auf eigene Gefahr.
vgbe energy e.V. schließt insoweit jegliche Haftung aus.*

In diesem vgbe-Standard ist die deutsche Sprache die verbindliche Referenz für Übersetzungen.

Copyright notice

vgbe-Standards, herein referred to as the “work”, and all articles and illustrations contained in the work are protected by copyright. It is the sole responsibility of vgbe energy to exercise the rights of use.

The term “work” includes this publication in both printed and digital form. Copyright protection covers this work as a whole as well as parts or excerpts.

Any kind of use beyond the limits of copyright is prohibited without the prior written consent of vgbe energy. Any unauthorised reproduction, translation, digitalisation and modification will constitute an infringement of copyright.

Disclaimer

vgbe-Standards are recommendations, the application of which is optional. vgbe-Standards represent the state of the art at the time of publication. No claim regarding its completeness and correctness is made as a matter of principle.

*Application of vgbe-Standards is carried out at the own responsibility and risk.
vgbe energy accepts no legal liability in the event of any claim relating to or resulting from the application of vgbe-Standards.*

In this vgbe-Standard, the German language is the binding reference for translations.

Hinweis zur Behandlung von Änderungsvorschlägen

Änderungsvorschläge können an die E-Mail-Adresse **vgbe-standard@vgbe.energy** gesendet werden. Zur eindeutigen Zuordnung des Inhalts sollte die Betreffzeile die Kurzbezeichnung des betreffenden Dokuments enthalten.

Anmerkung:

Grundsätzlich wird „American English“ (AE) verwendet.

RDS-PP® ist ein eingetragenes Markenzeichen des vgbe energy e.V..

Treatment of proposing amendments

Amendments can be sent to the e-mail address **vgbe-standard@vgbe.energy**. The subject line should contain the exact specification of the relevant document in order to clearly assign the e-mail content to the appropriate document.

Note:

American English (AE) is usually used.

RDS-PP® is a registered trademark of vgbe energy e.V..

Vorwort

Mit der Lieferung von Anlagen der Energieversorgung, deren Teilanlagen, deren einzelnen Ausrüstungen und Bauteile im Rahmen von Projekten und bei Einzelaufträgen ist auch die Lieferung der für die Betriebsführung und Instandhaltung erforderlichen Dokumentation verknüpft.

Diese ist erforderlich, um einen sicheren und wirtschaftlichen Betrieb der Energieversorgungsanlagen zu gewährleisten.

Während der Lieferumfang der Energieversorgungsanlagen bei Projekten präzise beschrieben ist, bestehen hinsichtlich der zu liefernden Dokumentation oft erhebliche Unterschiede zwischen den Erwartungen der Auftraggeber und den tatsächlichen Lieferungen der Auftragnehmer.

Dies liegt zum Teil an nicht vorgeschriebenen Dokumentationsstrukturen, an den nicht festgelegten Lieferumfängen der Dokumentation und an der Begriffsvielfalt bei der Beschreibung der Dokumentationen.

VGBE-S-831 hat die Aufgabe einen Rahmen festzulegen für:

- Dokumentationsinhalte (Bedarf an Dokumenten und Daten)
- Dokumentationsstruktur und -form
- Kennzeichnung von Dokumenten
- Zuordnung von Dokumenten zu Referenzkennzeichen (z. B. KKS, RDS-PP)
- Lieferfristen, Übergabe- und Übernahmeprozedur
- Anlagenbeschilderung.

Foreword

The delivery of energy supply units, their plant sections, equipment and components within the scope of projects and individual orders is also linked to the provision of the documentation required for operation and maintenance.

This is necessary to ensure the safe and economic operation of the energy supply units.

While the scope of supply for energy supply systems in projects is precisely described, there are often significant differences between the expectations of the clients and the actual deliveries of the contractors regarding the documentation to be provided

This is partly due to the lack of prescribed documentation structures, the undefined scope of documentation deliveries, and the variety of terms used to describe the documentation.

The task of VGBE-S-831 is to establish a framework for:

- Documentation contents (requirement for documents and data)
- Documentation structure and format
- Designation of documents
- Assignment of documents to reference designations (e.g. KKS, RDS-PP)
- Delivery deadlines, handover, and acceptance procedures
- Plant labeling

Aufgabenstellung für die Überarbeitung der VGB-S-831 war es, technologiespezifische Anforderungen detaillierter auszuführen und, zur Erhöhung der Strahlkraft, die Richtlinie um Energieübertragung und -verteilung zu erweitern. Daraus ist die Idee entstanden, den vgbe-Standard VGB-S-831 in eine Richtlinienreihe zu wandeln. Es gibt Teile, die technologieunabhängig sind und solche die den Bedarf der jeweiligen Technologie abdecken. Zudem wurde festgelegt, die Richtlinienreihe in einer zweisprachigen Ausführung zu veröffentlichen.

Schwerpunkt der inhaltlichen Überprüfung waren:

- Einarbeitung notwendiger Änderungen aufgrund aktualisierter Normen und Richtlinien seit der Erarbeitung des letzten Standes des VGB-S-831 im Jahr 2014
- Einarbeitung von Änderungen aus der Maschinenverordnung
- Reduzierung der Technischen Anlagendaten auf ein in der Praxis vertretbares Maß
- BIM (Building Information Model) – Berücksichtigung vorhandener Einflüsse (z. B. das Datenmodell)

Die Klassifizierung der Technischen Anlagendaten erfolgt weitgehend entsprechend internationalen Normen.

The task for revising the VGB-S-831 was to elaborate on technology-specific requirements in more detail and to expand the guideline to include the area of energy transmission and distribution to enhance its impact. This led to the idea of transforming the vgbe-Standard VGB-S-831 into a series of guidelines. There are parts that are technology-independent and those that cover the needs of the respective technology. Additionally, it was decided to publish the series of guidelines in a bilingual version.

The focus of the content review was:

- Incorporation of necessary changes due to updated standards and guidelines since the last version of VGB-S-831 in 2014
- Incorporation of changes from the Machinery Regulation
- Reduction of Technical Plant Data to a practicable level
- BIM (Building Information Model) – Consideration of existing influences (e.g. data model)

The classification of Technical Plant Data is largely in accordance with international standards.

Im ersten Schritt werden folgenden Teile erstellt.

The following parts are created in the first step.

Richtlinienreihe VGBE-S-831

Lieferung der Technischen Dokumentation (Technische Anlagendaten, Dokumente) für Anlagen der Energieversorgung (Erzeugung und Übertragung)

Set of guidelines VGBE-S-831

Provision of Technical Documentation (Technical Plant Data, Documents) for Energy Supply Units (Generation and Transmission)

Technologieunabhängig

Technology independent

VGBE-S-831-01

Allgemeiner Teil

VGBE-S-831-01

General part

Technologiespezifisch

Technology-specific

VGBE-S-831-11

Dokumentationsbedarf für Anlagen der Strom- und Wärmeerzeugung

VGBE-S-831-11

Documentation requirements for plants for electricity and heat generation

VGBE-S-831-12

Dokumentationsbedarf für Anlagen elektrischer Übertragungs- und Verteilnetze

VGBE-S-831-12

Documentation requirements for electrical transmission and distribution grid systems

Die Strom- und Wärmeerzeugung ist ein zentraler Bestandteil der Energieversorgung und erfordert eine umfassende technische Dokumentation, um den sicheren, wirtschaftlichen und nachhaltigen Betrieb von Anlagen sicherzustellen. Teil 11 der Richtlinienreihe **VGBE-S-831** widmet sich den spezifischen Anforderungen an den Dokumentationsbedarf für Anlagen der Strom- und Wärmeerzeugung.

Power and heat generation is a central component of the energy supply and requires comprehensive Technical Documentation to ensure the safe, economical and sustainable operation of systems. Part 11 of the **VGBE-S-831** set of guidelines is dedicated to the specific documentation requirements for plants for electricity and heat generation.

Eine Projektgruppe des TC „Designation and documentation“ (TC-DD), das sich im Wesentlichen aus Betreibern und Herstellern zusammensetzt, hat die erforderlichen Vorgaben definiert.

A project group of the TC “Designation and documentation” (TC-DD), which essentially consists of operators and manufacturers, has defined the necessary specifications.

Das TC-DD stellt als Dienstleistung einen so genannten „first level support“ für die Anwender zur Verfügung.

The TC-DD provides “first level support” as a service for users.

Mitglieder des TC-DD vertreten die Interessen des vgbe energy e.V. in nationalen und internationalen Normungsgremien.

Im vgbe TC-DD sind derzeit folgende Firmen vertreten:

Members of the TC-DD represent the interests of vgbe energy e.V. in national and international standardization committees.

The following companies are currently represented in the vgbe TC-DD:

- ABB AG
- BEW Berliner Energie und Wärme GmbH
- EnBW Energie Baden-Württemberg AG
- KWS Energy Knowledge eG
- Lausitz Energie Kraftwerke AG
- Menger Engineering GmbH
- RWE Power AG
- RWE Technology International GmbH
- RWE Renewables Europe & Australia GmbH
- Siemens Energy Global GmbH & Co. KG
- SWM Services GmbH
- Uniper Technologies GmbH
- VERBUND Hydro Power GmbH
- vgbe energy e.V.

Essen, April 2025

vgbe energy e.V.*

* vgbe energy e.V. ist seit April 2022 der neue Name des VGB PowerTech.

* vgbe energy e.V. has been the new name of VGB PowerTech since April 2022.

Autorenverzeichnis

An der Überarbeitung des vgbe-Standards waren im Wesentlichen beteiligt:

Authors

The main contributors to the revision of the vgbe-Standard were:

- | | |
|---------------------|--|
| - Harald Hümmer | Siemens Energy Global GmbH & Co. KG |
| - Stefan Bonhage | ABB AG |
| - Jörg Fröhner | Uniper Technologies GmbH |
| - Jochen Hantschel | |
| - Roy Jeziorowski | EnBW Energie Baden-Württemberg AG |
| - Philipp Kirschke | BEW Berliner Energie und Wärme GmbH |
| - Steffen Kolb | RWE Technology International GmbH |
| - Anke Kunze | Siemens Energy Global GmbH & Co. KG |
| - Christiane Lammel | Siemens Energy Global GmbH & Co. KG |
| - Claudia Mandel | Lausitz Energie Kraftwerke AG |
| - Stefan Ostrowski | RWE Power AG |
| - Jörg Richnow | RWE Renewables Europe & Australia GmbH |
| - Stefan Wenzel | EnBW Energie Baden-Württemberg AG |
| - Andreas Böser | vgbe-Geschäftsstelle |

vgbe dankt allen an der Erstellung dieser Richtlinie beteiligten Unternehmen und den mit der Arbeit beauftragten Mitarbeitern.

vgbe thanks all companies and its employees, who participated in the creation of this guideline.

Inhaltsverzeichnis

1	Geltungsbereich.....	14
1.1	Einleitung	14
1.2	Anwendungsbereich und Zuständigkeiten	15
2	Verweis auf Normen und Richtlinien.....	15
3	Begriffe und Abkürzungen	15
4	Informationsbedarfslisten	16
4.1	Einleitung	16
4.2	Informationsbedarf für die Begleitdokumentation.....	21
4.3	Informationsbedarf für Systeme	21
4.4	Informationsbedarf für Ausrüstungen (Bauteile)	22
4.5	Informationsbedarf für Technische Anlagendaten	22
5	Technische Anlagendaten.....	23
5.1	Einleitung	23
5.2	Struktur der Technischen Anlagendaten	23
5.3	Klassifizierung der Technischen Anlagendaten	28
5.4	Datenaustausch zwischen Projektpartnern	30
5.4.1	GU-Vergabe: Basisdaten für Betriebsführung und Instandhaltung (Tabelle B.2)	31
5.4.2	Engineeringdaten (Tabelle B.4)	34
5.4.3	Losvergabe: Basisdaten für Betriebsführung und Instandhaltung	35
5.5	Anforderungen an den Datenaustausch	35
6	Qualitätsnachweisdokumentation	36
6.1	Einleitung	36
6.2	Inhalt der Qualitätsnachweisdokumentation für Maschinenbau, Kesselbau, Apparatebau und Anlagen-Stahlbau	37
6.2.1	Überblick	37
6.2.2	Prüfzeugnisse für Erzeugnisformen	37
6.2.3	Entwurfsprüfunterlagen / Herstellerqualifikation.....	39
6.2.4	Prüfnachweise.....	41
6.3	Inhalt der Qualitätsnachweisdokumentation für die Elektro- und Leittechnik.....	41
7	Betriebsanleitungen für Gesamtanlage, Systeme / Teilanlagen.....	43
7.1	Einleitung	43
7.2	Inhalt und Struktur der Betriebsanleitungen.....	43
7.2.1	Betriebsanleitung Gesamtanlage	44
7.2.2	Betriebsanleitung Systeme / Teilanlagen.....	46
7.3	Gestaltung der Betriebsanleitungen.....	48

8	Anlagenbeschilderung	49
8.1	Einleitung	49
8.2	Beschilderungsumfang.....	50
8.2.1	Schildinhalt.....	50
8.2.2	Benennungen.....	51
8.3	Ausführung der Beschilderung.....	51
8.3.1	Allgemein	51
8.3.2	Schrifttypen	52
8.3.3	Schriftgröße.....	52
8.3.4	Schildergröße.....	52
8.3.5	Schildermaterial	53
8.3.6	Kennzeichnung von Rohrleitungen	54
8.3.7	Ort der Anbringung bei Kabeln.....	54
8.4	Provisorische Beschilderung.....	54
8.4.1	Allgemein	54
8.4.2	Provisorische Schilder und deren Befestigung	55
8.5	Endgültige Beschilderung	55
8.6	Erforderliche projektspezifische Festlegungen (Checkliste)	57
	Abbildungsverzeichnis	58
	Tabellenverzeichnis	59

Verzeichnis der Anlagen

- A.1: Informationsbedarf für Begleitdokumentation
(VGBE-S-831-11-2025-04-DE-EN_A1_IBL_Begleitdokumentation.xlsx)
- A.2: Informationsbedarf für Systeme
(VGBE-S-831-11-2025-04-DE-EN_A2_IBL_Systeme.xlsx)
- A.3: Informationsbedarf für Ausrüstungen (Bauteile)
(VGBE-S-831-11-2025-04-DE-EN_A3_IBL_Bauteile.xlsx)
- A.4: Informationsbedarf für Technische Anlagendaten
(VGBE-S-831-11-2025-04-DE-EN_A4_IBL_Technische_Anlagendaten.xlsx)

Direkter Download der Excel-Anlagen als ZIP-Dateien unter:

<https://pulse.vgbe.energy/storedFile/cec4e561-a572-40c8-8dca-04aa1c3a0809>
oder

<https://vgbe.energy/s831-11-annex> (Kurzlink)

Table of Contents

1	Scope	14
1.1	Introduction	14
1.2	Area of application and responsibilities	15
2	Reference to standards and guidelines	15
3	Terms and abbreviations.....	15
4	Information requirement lists	16
4.1	Introduction	16
4.2	Information requirements for accompanying documentation	21
4.3	Information requirements for systems	21
4.4	Information requirements for equipment (product).....	22
4.5	Information requirements for Technical Plant Data	22
5	Technical Plant Data	23
5.1	Introduction	23
5.2	Structure of the Technical Plant Data	23
5.3	Classification of the Technical Plant Data	28
5.4	Data exchange between project partners	30
5.4.1	General contractor award: Basic data for operation and maintenance (Table B.2).....	31
5.4.2	Engineering data (Table B.4)	34
5.4.3	Lot award: Basic data for operation and maintenance.....	35
5.5	Requirements for data exchange	35
6	Quality certificate documentation	36
6.1	Introduction	36
6.2	Content of the quality certificate documentation for mechanical engineering, boiler construction, apparatus engineering and plant steel construction.....	37
6.2.1	Overview	37
6.2.2	Test certificates for product forms.....	37
6.2.3	Preliminary test documents / manufacturer qualification.....	39
6.2.4	Test certificates	41
6.3	Content of the quality certificate documentation for electrical and I&C engineering	41

7	Operating manuals for overall plant, systems / plant sections	43
7.1	Introduction	43
7.2	Content and structure of the operating manuals	43
7.2.1	Operating manual for the overall plant	44
7.2.2	Operating manual for systems/plant sections	46
7.3	Layout of the operating manuals	48
8	Plant labeling	49
8.1	Introduction	49
8.2	Contents of labeling	50
8.2.1	Label contents	50
8.2.2	Denominations	51
8.3	Execution of the labeling	51
8.3.1	General	51
8.3.2	Fonts	52
8.3.3	Font size	52
8.3.4	Label size	52
8.3.5	Label material	53
8.3.6	Labeling of pipes	54
8.3.7	Mounting location for cables	54
8.4	Provisional labeling	54
8.4.1	General	54
8.4.2	Provisional labels and their fastening	55
8.5	Final labeling	55
8.6	Necessary project specific agreements on details (checklist)	57
	List of Figures	58
	List of Tables	59

List of Annexes

- A.1: Information Requirements List for Accompanying Documentation
(VGBE-S-831-11-2025-04-DE-EN_A1_IBL_Begleitdokumentation.xlsx)
- A.2: Information Requirements List for Systems
(VGBE-S-831-11-2025-04-DE-EN_A2_IBL_Systeme.xlsx)
- A.3: Information Requirements List for Equipment (Components)
(VGBE-S-831-11-2025-04-DE-EN_A3_IBL_Bauteile.xlsx)
- A.4: Information Requirements List for Technical Plant Data
(VGBE-S-831-11-2025-04-DE-EN_A4_IBL_Technische_Anlagendaten.xlsx)

Download link for the Excel attachments as ZIP-file at:

<https://pulse.vgbe.energy/storedFile/cec4e561-a572-40c8-8dca-04aa1c3a0809>

or

<https://vgbe.energy/s831-11-annex> (shortlink)

Herausgeber / Editor:
vgbe energy e.V.
Deilbachtal 173
45257 Essen
Deutschland / Germany

Verlag / Publishing house:
vgbe energy service GmbH
Deilbachtal 173
45257 Essen
Deutschland / Germany

t +49 201 8128-0
e sales-media@vgbe.energy

be informed

www.vgbe.energy
www.vgbe.services