

vgbe-Standard

Zusammenwirken von Konformitätsbewertung und Arbeitsschutz bei Energieanlagen

VGBE-S-039-00-2025-05-DE

1. Ausgabe

(vormals VGB-S-033-00-2017-07-DE
und VGB-S-035-00-2014-12-DE)



vgbe-Standard

Zusammenwirken von Konformitätsbewertung und Arbeitsschutz bei Energieanlagen

VGBE-S-039-00-2025-05-DE

1. Ausgabe

(vormals VGB-S-033-00-2017-07-DE
und VGB-S-035-00-2014-12-DE)

Herausgeber:
vgbe energy e.V.

Verlag:
vgbe energy service GmbH
Verlag technisch-wissenschaftlicher Schriften
Deilbachtal 173 | 45257 Essen

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

ISBN 978-3-96284-394-6 (Print, Deutsch)
ISBN 978-3-96284-395-3 (E-Book, Deutsch)
ISBN 978-3-96284-396-0 (Print, Englisch)
ISBN 978-3-96284-397-7 (E-Book, Englisch)

Alle Rechte vorbehalten, 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.

Die deutschsprachige Version dieses vgbe-Standards ist für Übersetzungen die maßgebliche Referenzausgabe.

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.*

Vorwort zur 1. Ausgabe

Der vorliegende Standard kann den beteiligten Akteuren bei der regelkonformen Erfüllung der regulatorischen Vorgaben bei der Inverkehrbringung von Energieanlagen behilflich sein und die partnerschaftliche Abwicklung von Projekten unterstützen.

Während es früher eine gemeinsame Rechts- und Normenbasis für Herstellung und Betrieb von Energieanlagen gab, gibt es heute unterschiedliche Grundlagen sowohl für den Hersteller als auch den Betreiber mit grundsätzlich anderen Ansätzen.

Die Anwendung der harmonisierten Normen bzw. TRBS stellt sicher, dass durch deren Konformität zu den entsprechenden gesetzlichen Vorschriften, z. B. Produktsicherheitsgesetz (ProdSG), eine sogenannte „Vermutungswirkung“ ausgelöst wird. Dies schafft Rechtssicherheit für den Hersteller sowie den Betreiber hinsichtlich der Erfüllung nationaler Vorschriften, wie auch der EU-Richtlinie bzw. EU-Verordnungen.

Dieses Dokument ist weiterhin die Konsolidierung der beiden vgbe-Standards

- VGB-S-033-00-2017-07-DE: Zusammenwirken von Konformitätsbewertung und Arbeitsschutz in Wasserkraftanlagen, 2. Ausgabe und
- VGB-S-035-00-2014-12-DE: Konformitätsbewertung im Kraftwerksbau.

Im Rahmen der Überarbeitung erfolgte eine umfängliche Neuordnung der Kapitel und insbesondere eine Anpassung an geänderte regulatorische Vorgaben.

Es ist hierbei besonders anzumerken, dass i.d.R. die Maschinenrichtlinie (MRL) und die Maschinenverordnung (MVO) parallel genannt werden. Dies ist insbesondere vor dem Hintergrund geboten, da die MRL und MVO gemäß Artikel 52 MVO bis zum 14. Januar 2027 teilweise parallel anzuwenden sind.

In der vorliegenden Fassung dieses vgbe-Standards ist die Betriebssicherheitsverordnung in der Fassung vom Juni 2015 (zuletzt geändert am 27. Juli 2021) berücksichtigt. Sofern nach Veröffentlichung dieses Standards in Bezug genommene Gesetze und Verordnungen geändert werden, gelten die darin festgelegten Anforderungen.

Essen, Mai 2025

vgbe energy e.V.*

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

Autoren

Ruth Egyptian	Iqony Solutions GmbH
Jens Ganswind-Eyberg	vgbe energy e.V.
Sebastian Haas	VERBUND HYDRO POWER GmbH
Dietmar Haidenbauer	ANDRITZ HYDRO GmbH
Raphael Kern	Voith Hydro GmbH & Co. KG
Patrick Kozlowski	Lausitz Energie Kraftwerke AG
Carmen Raczinski	RWE Power AG
Martin Sallfert	Voith Hydro GmbH & Co. KG
Anton Schindele	ANDRITZ HYDRO GmbH
Peter Weiskopf	TIWAG-Tiroler Wasserkraft AG

Ausgabenhistorie

1. Ausgabe, VGB-S-033-00-2014-11-DE

2. Ausgabe, VGB-S-033-00-2017-07-DE

1. englische Ausgabe, VGB-S-033-00-2017-07-EN

1. Ausgabe, VGB-S-035-00-2014-12-DE

Inhalt

1	Ziele	9
2	Geltungsbereich	10
3	Verwendete Abkürzungen – Definitionen	11
3.1	Abkürzungen	11
3.2	Definitionen und Erläuterungen	13
4	Allgemeine Hinweise / Übersicht (s. Nr. 5.2 und 5.3 EmpfBS 1113) ...	18
4.1	Aufbau einer Energieanlage	18
4.2	Umsetzung von Absicherungskonzepten am Beispiel „Maschinensatz“ ...	21
4.2.1	Ingenieurmäßige Vorgehensweise bei Wasserkraftanlagen	22
4.2.2	Zuordnung zum Regelwerk.....	24
4.2.3	Übliche Ausführungen	25
4.3	Definition von Schnittstellen.....	26
5	Gesetzliche Grundlagen.....	29
5.1	Ausnahmen vom Anwendungsbereich von Verordnungen / Richtlinien (EG)	31
5.2	Die Betriebssicherheitsverordnung und ihre Zielsetzung	33
5.2.1	Das Gesetz über überwachungsbedürftige Anlagen.....	33
5.2.2	Erstmaliges Verwenden neuer Arbeitsmittel	34
5.2.3	Erstmaliges Verwenden gebrauchter Arbeitsmittel	35
5.2.4	Änderung und Retrofit von Arbeitsmitteln	35
6	Rechtliche Anforderungen für die Übernahme von Herstellerverantwortung durch den Arbeitgeber (Eigenherstellung).37	
6.1	Rechtliche Grundlagen	37
6.2	Eigenherstellerverantwortung unter der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG 40	
7	Konformitätsbewertung	45
7.1	Prinzipien der Konformitätsbewertung	45
7.1.1	EU-Richtlinien und harmonisierte EN-Normen	45
7.2	CE-Kennzeichnungspflichtige Produkte und Anwendungsbereiche der Richtlinien	46
7.2.1	Maschinenrichtlinie (MRL)	46
7.2.2	Weitere Anlagenbereiche	49
7.3	Prüfung der Anwendung der EG-Richtlinien	49
7.4	Sicherheitsbetrachtung	50
7.5	Anbringung des CE-Zeichens.....	50

8	Inbetriebsetzung / Inbetriebnahme	52
8.1	Gefährdungsbeurteilung des Auftragnehmers für die Phase der Inbetriebsetzung	52
8.2	Gefährdungsbeurteilung des Auftraggebers (Arbeitgeber / Betreiber) für die Inbetriebnahme	53
9	Erforderliche Dokumentation	54
9.1	Erforderliche Dokumentation während der Planungsphase	54
9.2	Erforderliche Dokumentation während der Montage	56
9.3	Erforderliche Dokumentation zur Inbetriebsetzung	56
9.4	Erforderliche Dokumentation zur Inbetriebnahme / Inverkehrbringung	57
10	Die Anwendung der Bauproduktenverordnung (BauPVO) für Wasserkraftanlagen	58
10.1	Allgemeines	58
10.2	Bauprodukte auf Basis harmonisierter Normen	58
10.3	Bauprodukte ohne harmonisierte Norm	58
10.4	Abgrenzung zu Druckgeräte- und Maschinenrichtlinie	58
10.5	Stahlwasserbau	59
11	BSI-Kritisverordnung	61
12	Beispiele	62
12.1	Revision einer Turbine mit Komponententausch	63
12.1.1	Prüfung auf einschlägige EG-Richtlinien	63
12.1.2	Konformitätsbewertung	64
12.1.3	Dokumentation Mindestumfang	64
12.2	Revision Generator mit Komponententausch	64
12.2.1	Prüfung auf einschlägige EG-Richtlinien	64
12.2.2	Konformitätsbewertung	65
12.2.3	Dokumentation Mindestumfang	65
12.3	Austausch / Erneuerung / Änderung der Leittechnik	65
12.3.1	Prüfung auf einschlägige EG-Richtlinien	65
12.3.2	Konformitätsbewertung	66
12.3.3	Dokumentation Mindestumfang	67
12.4	Modifikation Saugrohr im Laufwasserkraftwerk	67
12.4.1	Prüfung auf einschlägige EG-Richtlinien	67
12.4.2	Konformitätsbewertung	67
12.4.3	Dokumentation Mindestumfang	68

12.5	Austausch von Polen mit und ohne Leistungserhöhung an einem Generator	68
12.5.1	Prüfung der Anwendung von EG-Richtlinien	68
12.5.2	Konformitätsbewertung	68
12.5.2.1	Komponenten, die unter die Maschinenrichtlinie fallen	68
12.5.3	Dokumentation – Mindestumfang	69
12.6	Neubau eines „Maschinensatzes“	70
12.6.1	Ein Hersteller liefert kompletten Maschinensatz	70
12.6.2	Zusammenfügen der vollständigen Maschine	71
12.6.3	Lieferung des „Maschinensatzes“ durch mehrere Lieferanten	71
12.7	Erneuerung von Komponenten einer Wehranlage	72
12.7.1	Prüfung auf einschlägige EG-Richtlinien	73
12.7.2	Konformitätsbewertung	73
12.7.3	Verfahrenstechnische Sicherheitsbetrachtung	74
12.7.4	Dokumentation Mindestumfang	76
12.8	Neubau eines Pumpspeicherkraftwerks	77
12.8.1	Prüfung der Anwendung von EG-Richtlinien	79
12.8.2	Konformitätsbewertung	79
12.8.3	Dokumentation – Mindestumfang	80
12.9	Sanierung eines Ringkolbenventils DN 2000 mit Umstellung der Hydraulikflüssigkeit	80
12.9.1	Prüfung der Anwendung von EG-Richtlinien	80
12.9.2	Konformitätsbewertung	81
12.9.3	Dokumentation – Mindestumfang	81
12.10	Automatisierung einer Rechenreinigungsmaschine	81
12.10.1	Prüfung der Anwendbarkeit von EG-Richtlinien	82
12.10.2	Konformitätsbewertung	82
12.10.3	Dokumentation – Mindestumfang	83
12.11	Bewertung vorhandener Lastaufnahmemittel	83
12.11.1	Bewertung der Beschaffenheit des Arbeitsmittels	84
12.11.2	Bewertung der sicheren Verwendung des Arbeitsmittels	86
13	Literatur	88
14	Anhang	90
14.1	Anhang 1	91
14.2	Anhang 2	93
14.3	Anhang 3	94

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

Verlag:
vgbe energy service GmbH
Deilbachtal 173
45257 Essen
Deutschland

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

be informed

www.vgbe.energy
www.vgbe.services

Alle Rechte vorbehalten. All rights reserved.

ISBN 978-3-96284-394-6 (Print, Deutsch)
ISBN 978-3-96284-395-3 (E-Book, Deutsch)

ISBN 978-3-96284-396-0 (Print, Englisch)
ISBN 978-3-96284-397-7 (E-Book, Englisch)