

VGB-Standard

RDS-PP[®] – Reference Designation
System for Power Plants

Application Guideline
Part 32: Wind Power Plants

Anwendungsrichtlinie
Teil 32: Windkraftwerke

2nd Edition / 2. Ausgabe

VGB-S-823-32-2021-12-EN-DE

VGB-Standard

RDS-PP®

Application Guideline

Part 32: Wind Power Plants

Anwendungsrichtlinie

Teil 32: Windkraftwerke

VGB-S-823-32-2021-12-EN-DE
2nd Edition / 2. Ausgabe

Editor / Herausgeber:
VGB PowerTech e.V.

Publishing house / Verlag:
VGB PowerTech Service GmbH
Verlag technisch-wissenschaftlicher Schriften
Deilbachtal 173, 45257 Essen, Germany / Deutschland

Tel. +49 201 8128-200
Fax +49 201 8128-302
E-Mail: mark@vgb.org
ISBN 978-3-96284-258-1 (Print)
ISBN 978-3-96284-259-8 (eBook)

All rights reserved.
Alle Rechte vorbehalten.

www.vgb.org

Copyright notice

All rights reserved.

This work is protected under the copyright law (UrhG) in the currently valid version.

The exclusive right to exploit is at VGB PowerTech e.V.

Any use outside the limits of copyright law is prohibited without the consent of the VGB PowerTech e.V. This applies to reproductions and all forms of digitization.

Use of the VGB-Standards

The application of the content of this works is permitted. The partial content transfer of this works in own works is permitted if this is an autonomous works. This grant of rights does not include any further waiver of copyright or rights of use.

Disclaimer

VGB-Standards are recommendations, applying them is optional for everyone. They take into account the state-of-the-art prevailing at the time of the output, but do not claim to completeness and accuracy. Anyone who uses the standards, is exclusively responsible to take care for the correct application. In the case of Applying VGB-Standards no one defies its own responsibility for his own actions, according to the state of the art.

Any liability or guarantee of VGB PowerTech e.V. or those that are directly or indirectly involved in the VGB-Standards is excluded insofar.

RDS-PP® is a registered trademark of VGB PowerTech e.V.

Urheberrechtsvermerk

Alle Rechte vorbehalten.

Dieses Werk ist im Sinne des Urheberrechtsgesetzes (UrhG) in seiner jeweils gültigen Fassung geschützt. Das ausschließliche Recht zur Verwertung liegt beim VGB PowerTech e.V.

Jede Verwertung außerhalb der Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des VGB PowerTech e.V. unzulässig. Dies gilt für Vervielfältigungen und jegliche Form der Digitalisierung.

Anwendung der VGB-Standards

Die Anwendung der Inhalte dieses Standards ist gestattet. Die Überführung von einzelnen Inhalten in eigene Werke ist insofern gestattet, wenn es sich um selbstständige Werke handelt. Diese Rechteeinräumung beinhaltet keinen weiteren Verzicht auf Urheber- oder Nutzungsrechte.

Haftungsausschluss

VGB-Standards sind Empfehlungen, deren Anwendung jedem freigestellt ist. Sie berücksichtigen den zum Zeitpunkt der jeweiligen Ausgabe herrschenden anerkannten Stand der Technik, sie erheben jedoch keinen Anspruch auf Vollständigkeit und Richtigkeit. Wer sie anwendet, hat für die richtige Anwendung im konkreten Fall ausschließlich eigenverantwortlich Sorge zu tragen. Durch das Anwenden von VGB-Standards entzieht sich niemand der eigenen Verantwortung für sein eigenes Handeln entsprechend dem Stand der Technik.

Eine Haftung oder Garantie des VGB PowerTech e.V. oder derjenigen, die an den VGB-Standards direkt oder indirekt beteiligt sind, ist insoweit ausgeschlossen.

RDS-PP® ist eingetragene Marke des VGB PowerTech e.V.

Foreword Edition 2

This edition 2 is the revision of the VGB-Standard 2014-03.

This edition has been prepared by a project group for Standards PGS of the technical group "Plant Designation and Documentation" in close cooperation with manufacturers, operators and maintenance staff of the wind industry.

Above all, this edition takes into account the experience of applying the 2014 VGB-Standard.

Changes and extensions essentially refer to:

- a) reorganization of the main systems;
- b) adaptation to sector specific standard;
- c) extension of the clauses for signals and control technology;
- d) new clauses for civil engineering and total plant;
- e) Annex A3 and Annex A4 of Ed. 2014 removed.

Annex E shows the additions and changes in detail.

Vorwort Ausgabe 2

Diese Ausgabe 2 ist die Revision des VGB-Standards von 2014-03.

Diese Ausgabe wurde von einer Projektgruppe für Standards PGS der Fachgruppe „Anlagenkennzeichnung und Dokumentation“ in enger Zusammenarbeit mit Herstellern, Betreibern, und Instandhaltern der Windbranche erarbeitet.

Diese Ausgabe berücksichtigt insbesondere die Erfahrungen bei der Anwendung des VGB-Standards von 2014.

Änderungen und Erweiterungen beziehen sich im Wesentlichen auf:

- a) Neuordnung der Hauptsysteme;
- b) Anpassungen an Fachnorm;
- c) Erweiterung der Abschnitte für Signale und Leitsystem;
- d) Neue Abschnitte Bautechnik, Gesamtanlage;
- e) Anlagen A3 und A4 der Ausgabe 2014 entfernt.

Anhang E zeigt detailliert die Ergänzungen und Änderungen.

At the date of publication of this VGB-Standard the following companies were members of the Technical Group "Reference Designation and Plant Documentation":

Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieses VGB-Standards waren in der Fachgruppe „Anlagenkennzeichnung und Dokumentation“ folgende Firmen vertreten:

ABB AG
Envi Con Engineering GmbH
KWS Energy Knowledge eG
Lausitz Energie Kraftwerke AG
Menger Engineering GmbH
RWE Power AG
RWE Renewables GmbH
Siemens Energy AG
Uniper Technologies GmbH
VERBUND Hydro Power GmbH

Ørsted A/S *
Uniper Kraftwerke GmbH *
ESB Electricity Supply Board *
ESKOM Technology Group *
GE Boiler Deutschland GmbH *

**corresponding / korrespondierend*

Authors Edition 2

The following authors actively participated in the elaboration of edition 2 of this application guideline:

Autorenverzeichnis Ausgabe 2

An der Erstellung der Ausgabe 2 dieser Anwendungsrichtlinie waren folgende Autoren wesentlich beteiligt:

Name	Company / Firma
Andreas Menger	Menger Engineering GmbH
Jochen Hantschel	Uniper Technologies GmbH
Heinz Müller	IB Heinz Müller

VGB PowerTech would like to thank all companies and its employees, who participated in the preparation of this 2nd edition of this application guideline for their contribution.

VGB PowerTech dankt allen an der Erstellung dieser 2. Ausgabe der Anwendungsrichtlinie beteiligten Firmen und den mit der Arbeit beauftragten Mitarbeitern.

On the technical validation of the guideline following people were involved:

An der technischen Validierung der Richtlinie waren folgende Personen beteiligt:

Name	Company / Firma
Günter Laubinger	SWM – Stadtwerke München
Jörg Richnow	RWE Renewables GmbH
Oliver Schönfelder	RWE Renewables GmbH

Essen, October / Oktober 2021

VGB PowerTech e.V.

Remarks for using of VGB-Standards

The following notes to use this VGB-Standard should be considered.

- The underscore “_” is used in this guideline only as placeholder for not written data positions.
- The underscore shall not be used as part of a complete reference designation with the exception of “Conjoint Designation” and relating to signal names.
- The graphical representations are intended to support the understanding of the rules of designation. They are not to be understood as additional determination for the execution of certain documents.
- The figures are based on the rules and symbols of the applicable standards.

Hinweise zur Benutzung dieses VGB-Standards

Nachfolgend einige Hinweise zur Benutzung dieses VGB-Standards.

- Der Unterstrich „_“ wird in dieser Richtlinie ausschließlich als Platzhalter für nicht geschriebene Datenstellen verwendet.
- Der Unterstrich darf nicht Teil eines vollständigen Referenzkennzeichens sein mit Ausnahme von „Gemeinsame Zuordnung“ und im Zusammenhang mit Signalnamen.
- Die grafischen Darstellungen sollen das Verständnis der Kennzeichnungsregeln unterstützen. Sie sind nicht als zusätzliche Festlegungen zur Ausführung bestimmter Dokumente zu verstehen.
- Die Bilder orientieren sich an den Regeln und Symbolen der zutreffenden Normen.

Table of Contents

Foreword Edition 2	3
Authors Edition 2.....	5
Remarks for using of VGB-Standards	6
Introduction.....	17
1 Scope	22
2 Reference to Standards and Guidelines	23
3 Terms, Abbreviations, and Symbols	27
3.1 Terms	27
3.2 Abbreviations	38
3.2.1 Abbreviations general	38
3.2.2 Short Sign for Data Positions	39
3.3 Symbols	40
4 Designation System RDS-PP	41
4.1 Introduction	41
4.2 Basics and Rules	41
4.2.1 General	41
4.2.2 Object.....	41
4.2.3 Aspect	42
4.2.4 Structuring.....	44
4.2.5 Classification	47
4.2.6 Scope of Designation.....	48
4.3 Designation Process	50
4.3.1 General	50
4.3.2 Process Steps	51
4.4 Designation Structure.....	54
4.4.1 General	54
4.4.2 Prefix.....	56
4.4.3 Letters and Digits	57
4.5 Combination of Designation Blocks	59
4.5.1 General	59
4.5.2 Linkage.....	59
4.5.3 Allocation.....	61
4.6 Notation.....	62

5	Designations Types	63
5.1	Overview	63
5.2	Conjoint Designation “#”	64
5.3	Function	75
5.3.1	General	75
5.3.2	Breakdown Level F0	76
5.3.3	Breakdown Level F1	79
5.3.4	Breakdown Level F2	82
5.4	Product Class “-”	85
5.5	Operating Equipment “ = - ”	87
5.5.1	General	87
5.5.2	Structure and Content	88
5.5.3	Application of the Operating Equipment Designation	89
5.6	Functional Allocation “ == ”	92
5.7	Point of Installation “ + ”	92
5.7.1	General	92
5.7.2	Structure and Content of the Point of Installation Designation	94
5.7.3	Application Examples of the Point of Installation Designation	98
5.8	Site of Installation “++”	101
5.8.1	General	101
5.8.2	Structure and Content of the Site of Installation Designation	102
5.8.3	Application in Buildings	104
5.8.4	Application on Areas	107
5.8.5	Application Examples of the Site of Installation Designation	108
5.9	Signals “ ; ”	109
5.9.1	General	109
5.9.2	Structure and Content of the Signal Designation	110
5.9.3	Application of the Object Designation	110
5.9.4	Structure and Content of the Signal Name	113
5.9.5	Subclasses of the Signal Name	118
5.9.6	Application Examples of Signal Designation	121
5.10	Terminals “ : ”	125
5.11	Documents “&”	127
5.11.1	General	127
5.11.2	Structure and Content of the Document Page Designation	127
5.11.3	Application Example of the Document Page Designation	130
5.12	MV Switch Gear	131
5.12.1	General	131
5.12.2	Structure and Content of the Function and Operating Equipment Designation	131

5.12.3	Application of the Point of Installation Designation	139
5.12.4	Application of the Signal Designation.....	140
5.13	Cable.....	142
5.13.1	General	142
5.13.2	Structure and Content of the Cable Designation.....	143
5.13.3	Application Examples for Cable Designation	146
6	Systems of the Main System “Energy Conversion”	150
6.1	Overview	150
6.2	Wind Turbine System and Common Systems of the Wind Turbine	153
6.2.1	General	153
6.2.2	MDA Rotor System	157
6.2.3	MDK Drive Train System.....	167
6.2.4	MDL Yaw System.....	187
6.2.5	MDV Central Lubrication System	194
6.2.6	MDX Central Hydraulic System.....	195
6.2.7	MUG Support System	197
6.2.8	MUR Common Cooling System	198
6.3	Provision and Transmission of Electrical Energy	201
6.3.1	General	201
6.3.2	MKA Generator	205
6.3.3	MKC Generator Exciter Set.....	209
6.3.4	MSA Generator Lead	209
6.3.5	MSC Generator Circuit Breaker System	212
6.3.6	MSE Converter System.....	215
6.3.7	MSS Compensation System	220
6.3.8	MST Generator Transformer System.....	221
6.4	Medium Voltage Distribution Systems	222
6.4.1	General	222
6.4.2	Designation	224
6.4.3	Switch Gears.....	225
6.4.4	Cable Connections.....	228
6.5	Electrical Auxiliary Power Supply System.....	232
6.5.1	General	232
6.5.2	Designation	233
6.5.3	Application Examples.....	239
6.6	Control Systems.....	249
6.6.1	Overview	249
6.6.2	Process Automation System	249
6.6.3	Process Monitoring	263
6.7	Ancillary Systems.....	269
6.7.1	General	269

6.7.2	XA_ Ventilation and Air-conditioning Systems	271
6.7.3	XF_ Equipotential Bonding Systems	273
6.7.4	XG_ Fire Extinguishing Systems	279
6.7.5	XM_ Crane Assemblies, Stationary Hoists and Inspection Equipment	286
6.7.6	XN_ Elevator Systems	288
6.7.7	XSD Obstruction Warning Systems	288
6.7.8	XSE System for Safety and Rescue of People	294
6.8	Systems of Civil Engineering	295
6.8.1	General	295
6.8.2	UMD Structure for WTG System	297
6.8.3	UUA Structure and Area for Several Systems	317
7	Systems of the Main System “Energy Distribution”	318
7.1	Overview	318
7.2	Electrical Systems	321
7.2.1	General	321
7.2.2	Medium Voltage Distribution System	322
7.2.3	Compensation Systems	327
7.2.4	Transformer System	329
7.2.5	High Voltage Branch	330
7.2.6	Medium and High Voltage Cables	331
7.2.7	Power Supply System	333
7.3	Control System	335
7.3.1	General	335
7.3.2	Sub-station Automation	337
7.3.3	Building Automation and Control System (BACS)	341
7.4	Ancillary Systems	342
7.5	Structures and Areas for Grid Distribution	343
7.5.1	Structure for Offshore Grid Distribution	343
7.5.2	Structure for Onshore Grid Distribution	350
8	Systems of the Main System “Total Plant”	351
8.1	Overview	351
8.2	Outdoor Area	352
8.3	Storage of Spare-, Reserve- and Wear Parts	356
8.4	Recording Environmental Data	357
8.5	Demand-controlled Night Marking	358
8.5.1	General	358
8.5.2	Detection System	359
8.6	Farm Computer	361

Annex A Checklist for Starting the Designation Process	363
Annex B Application Examples	366
Annex C Essential Systems of a Wind Power Plant	372
Annex D Form for the Submission of New Designations.....	381
Annex E Additions and Changes	382
List of figures	387
List of tables	399
Bibliography.....	409

Inhaltsverzeichnis

Vorwort Ausgabe 2	3
Autorenverzeichnis Ausgabe 2	5
Hinweise zur Benutzung dieses VGB-Standards	6
Einleitung	17
1 Anwendungsbereich	22
2 Verweis auf Normen und Richtlinien	23
3 Begriffe, Abkürzungen und Symbole	27
3.1 Begriffe.....	27
3.2 Abkürzungen	38
3.2.1 Abkürzungen allgemein.....	38
3.2.2 Kurzzeichen für Datenstellen	39
3.3 Symbole	40
4 Kennzeichensystem RDS-PP	41
4.1 Einleitung	41
4.2 Grundlagen und Regeln	41
4.2.1 Allgemein	41
4.2.2 Objekt.....	41
4.2.3 Aspekt	42
4.2.4 Strukturierung.....	44
4.2.5 Klassifizierung	47
4.2.6 Kennzeichnungsumfang.....	48
4.3 Kennzeichnungsprozess	50
4.3.1 Allgemein	50
4.3.2 Prozessschritte.....	51
4.4 Kennzeichenaufbau	54
4.4.1 Allgemein	54
4.4.2 Vorzeichen	56
4.4.3 Buchstaben und Ziffern	57
4.5 Kombination der Kennzeichenblöcke	59
4.5.1 Allgemein	59
4.5.2 Verkettung.....	59
4.5.3 Zuordnung.....	61
4.6 Schreibweise	62

5	Kennzeichnungsarten	63
5.1	Übersicht.....	63
5.2	Gemeinsame Zuordnung „#“	64
5.3	Funktion	75
5.3.1	Allgemein	75
5.3.2	Gliederungsstufe F0.....	76
5.3.3	Gliederungsstufe F1.....	79
5.3.4	Gliederungsstufe F2.....	82
5.4	Produktklasse „-“	85
5.5	Betriebsmittel „ = - “	87
5.5.1	Allgemein	87
5.5.2	Aufbau und Inhalt.....	88
5.5.3	Anwendung des Betriebsmittelkennzeichens.....	89
5.6	Funktionale Zuordnung „ = “	92
5.7	Einbauort „ + “	92
5.7.1	Allgemein	92
5.7.2	Aufbau und Inhalt des Einbauort Kennzeichens	94
5.7.3	Anwendungsbeispiele für das Einbauort Kennzeichen	98
5.8	Aufstellungsort „ ++ “	101
5.8.1	Allgemein	101
5.8.2	Aufbau und Inhalt des Aufstellungsortkennzeichens	102
5.8.3	Anwendung in Gebäuden.....	104
5.8.4	Anwendung auf Flächen	107
5.8.5	Anwendungsbeispiele für das Aufstellungsortkennzeichens	108
5.9	Signale „ ; “	109
5.9.1	Allgemein	109
5.9.2	Aufbau und Inhalt des Signalkennzeichens	110
5.9.3	Anwendung des Objektkennzeichens	110
5.9.4	Aufbau und Inhalt des Signalnamens	113
5.9.5	Unterklassen des Signalnamens.....	118
5.9.6	Anwendungsbeispiele für Signalkennzeichen.....	121
5.10	Anschlüsse „ : “	125
5.11	Dokumente „ & “	127
5.11.1	Allgemein	127
5.11.2	Aufbau und Inhalt des Dokumentenseitenkennzeichens	127
5.11.3	Anwendungsbeispiel für das Dokumentenseitenkennzeichen	130
5.12	MS-Schaltanlagen.....	131
5.12.1	Allgemein	131
5.12.2	Aufbau und Inhalt von Funktions- und Betriebsmittelkennzeichen	131
5.12.3	Anwendung des Einbauortkennzeichens	139

5.12.4	Anwendung des Signalkennzeichens	140
5.13	Kabel	142
5.13.1	Allgemein	142
5.13.2	Aufbau und Inhalt des Kabelkennzeichens	143
5.13.3	Anwendungsbeispiele für Kabelkennzeichen.....	146
6	Systeme des Hauptsystems „Energieumwandlung“	150
6.1	Übersicht.....	150
6.2	Windturbinensystem und gemeinsame Systeme der Windturbine.....	153
6.2.1	Allgemein	153
6.2.2	MDA Rotorsystem	157
6.2.3	MDK Antriebsstrangsystem.....	167
6.2.4	MDL Azimutsystem	187
6.2.5	MDV Zentrales Schmiersystem.....	194
6.2.6	MDX Zentrales Hydrauliksystem.....	195
6.2.7	MUG Tragsystem	197
6.2.8	MUR Gemeinsames Kühlsystem	198
6.3	Bereitstellung und Ableitung der elektrischen Energie.....	201
6.3.1	Allgemein	201
6.3.2	MKA Generator	205
6.3.3	MKC Generatorerregung.....	209
6.3.4	MSA Generatorableitung.....	209
6.3.5	MSC Generatorschaltersystem	212
6.3.6	MSE Umrichtersystem	215
6.3.7	MSS Kompensationssystem	220
6.3.8	MST Maschinentransformatorsystem	221
6.4	Mittelspannungs-Verteilungssysteme	222
6.4.1	Allgemein	222
6.4.2	Kennzeichnung	224
6.4.3	Schaltanlagen	225
6.4.4	Kabelverbindungen	228
6.5	Elektrisches Eigenbedarfssystem	232
6.5.1	Allgemein	232
6.5.2	Kennzeichnung	233
6.5.3	Anwendungsbeispiele	239
6.6	Leitsysteme	249
6.6.1	Übersicht.....	249
6.6.2	Prozessautomatisierungssystem	249
6.6.3	Prozessüberwachung.....	263
6.7	Nebensysteme	269
6.7.1	Allgemein	269
6.7.2	XA_ Lüftungs- und klimatechnische Systeme.....	271

6.7.3	XF_ Potentialausgleichssysteme	273
6.7.4	XG_ Feuerlöschsysteme	279
6.7.5	XM_ Kraneinrichtungen, Hebezeuge, Befahreinrichtungen	286
6.7.6	XN_ Aufzugssysteme	288
6.7.7	XSD Hinderniswarnsysteme	288
6.7.8	XSE System zur Sicherheit und Rettung von Personen	294
6.8	Systeme der Bautechnik	295
6.8.1	Allgemein	295
6.8.2	UMD Bauwerk für Windturbinensystem	297
6.8.3	UUA Bauwerk und Fläche für mehrere Systeme	317
7	Systeme des Hauptsystems „Energieverteilung“	318
7.1	Übersicht	318
7.2	Systeme der Elektrotechnik	321
7.2.1	Allgemein	321
7.2.2	Mittelspannungs-Verteilungssystem	322
7.2.3	Kompensationssysteme	327
7.2.4	Umspannanlage	329
7.2.5	Hochspannungsabzweig	330
7.2.6	Mittel- und Hochspannungskabel	331
7.2.7	Eigenbedarfssystem	333
7.3	Leitsystem	335
7.3.1	Allgemein	335
7.3.2	Stationsautomatisierung	337
7.3.3	Gebäudeautomatisierungssystem (GA)	341
7.4	Nebensysteme	342
7.5	Bauwerke und Flächen für Netzverteilung	343
7.5.1	Bauwerk für Offshore-Netzverteilung	343
7.5.2	Bauwerk und Flächen für Onshore-Netzverteilung	350
8	Systems des Hauptsystems „Gesamtanlage“	351
8.1	Übersicht	351
8.2	Freigelände	352
8.3	Lagerung von Ersatz-, Reserve- und Verschleißteilen	356
8.4	Erfassung von Umweltdaten	357
8.5	Bedarfsgesteuerte Nachtkennzeichnung	358
8.5.1	Allgemein	358
8.5.2	Detektionssystem	359
8.6	Parkrechner	361

Anhang A	Checkliste zum Start des Kennzeichnungsprozesses	363
Anhang B	Anwendungsbeispiele	366
Anhang C	Wesentliche Systeme eines Windkraftwerkes	372
Anhang D	Antrag zur Aufnahme weiterer Kennzeichen.....	381
Anhang E	Ergänzungen und Änderungen.....	382
	Abbildungsverzeichnis	393
	Tabellenverzeichnis	404
	Literaturhinweise	409

Introduction

For efficient project planning, development, construction, operation and maintenance of any industrial plant, e.g. a wind power plant, it is helpful to structure the respective plant and assign clear and unambiguous alphanumeric codes to all assemblies and components. A good designation system reflects closely the structure of the plant and the interaction of its individual parts.

The designation supports, among others, an economic engineering of the plant as well as a cost-optimized procurement because parts with similar requirements can be identified much easier and early on. For operation and maintenance (O&M) a clear designation serves as an unambiguous address for O&M management systems.

Some international standards for the designation of industrial plants and its documentation exist already, in particular the series of ISO/IEC 81346. The designation system called "Reference Designation System (RDS)" bases on these standards and can generally be applied to all industrial plants.

For Energy Supply Plants, the sector specific standard ISO/TS 81346-10 was developed and constitutes the normative basis for the "Reference Designation System for Power Plants" RDS-PP®.

This power plant specific standards covers the application for all engineering disciplines and for all power plant types.

Einleitung

Für eine effiziente Abwicklung der Aufgaben von Planung, Entwicklung, Bau, Betrieb und Instandhaltung einer industriellen Anlage, z.B. eines Windkraftwerkes, ist es hilfreich, die Anlage zu gliedern und die einzelnen Anlagenteile klar und eindeutig mit einem alphanumerischen Kennzeichen zu versehen. Eine gute Kennzeichensystematik bildet die Struktur der Anlage und das Zusammenwirken ihrer einzelnen Teile genau ab.

Sie unterstützt damit unter anderem ein wirtschaftliches Engineering der Anlage sowie eine kostenoptimierte Beschaffung, indem Anlagenteile mit vergleichbaren Anforderungen leicht und frühzeitig identifiziert werden können. Für Betrieb und Instandhaltung dient diese Kennzeichnung auch als eindeutige Adresse in Betriebsführungs- und Instandhaltungssystemen.

Zur Kennzeichnung von Industrieanlagen und ihrer Dokumentation gibt es internationale Normen, vor allem die IEC/ISO-Reihe 81346. Das auf diesen Grundnormen basierende Kennzeichnungskonzept wird „Reference Designation System (RDS)“ genannt. Es ist prinzipiell für alle Industrieanlagen anwendbar.

Für Anlagen der Energieversorgung wurde in Einklang mit den Grundnormen die Fachnorm DIN ISO/TS 81346-10 veröffentlicht. Sie ist die normative Grundlage für das RDS-PP®, das „Reference Designation System for Power Plants“.

Diese Fachnormreihe deckt die Anwendung für alle Fachbereiche und Kraftwerkstypen ab.

To ease the handling of RDS-PP the VGB working panel "Reference Designation and Plant Documentation" published the following documents as an addition to the mentioned standards.

- The application guideline series VGB-S-823 covers the rules correct implementation of the basic standards for the power plant industry and illustrates them with practical examples. This guideline series is divided into a general part which is valid for all power plant types, and into power plant specific parts.
- The guidelines VGB-S-821-00 "RDS-PP Letter Codes for Power Plant Systems" and VGB-B 102 "RDS-PP Letter Codes for Basic Functions and Product Classes" provide the code letters for all important power plant systems and components.

The interrelations between the above mentioned standards and guidelines are illustrated in **Figure 1**.

Um sie praxisgerecht handhabbar zu machen, hat der VGB-Arbeitskreis „Anlagenkennzeichnung und Dokumentation“ die Grundnormen um folgende Dokumente ergänzt.

- Die Anwendungsrichtlinienreihe VGB-S-823 regelt die sachgerechte Umsetzung der allgemeinen Kennzeichnungsnormen für die Kraftwerksbranche und verdeutlicht sie mit praxisbezogenen Beispielen. Diese Richtlinienreihe besteht aus einem allgemeinen Teil, der für alle Kraftwerksarten gilt, sowie aus kraftwerkstypspezifischen Teilen.
- Die Richtlinien VGB-S-821-00 „RDS-PP Kennbuchstaben für Kraftwerkssysteme“ und VGB-B 102 „RDS-PP Kennbuchstaben für Grundfunktionen und Produktklassen“ stellen für alle wesentlichen Systeme und Komponenten von Kraftwerken identifizierende Kennbuchstaben zur Verfügung.

Die Zusammenhänge dieser Normen und Richtlinien sind in **Bild 1** dargestellt.

Basic Standards Grundnormen	IEC 81346 series DIN EN 81346 Reihe Industrial systems, installations and equipment and industrial products Industrielle Systeme, Anlagen und Ausrüstungen und Industrieprodukte		
	IEC 81346-1 DIN EN 81346-1 Structuring principles and reference designations Basic rules Strukturierungsprinzipien und Referenzkennzeichen Allgemeine Regeln	IEC 81346-2 DIN EN 81346-2 Classification of objects and codes for classes Klassifizierung von Objekten und Kennbuchstaben für Klassen	ISO/TS 81346-3 DIN ISO/TS 81346-3 Application rules for a Reference designation system Anwendungsregeln für ein Referenzkennzeichensystem
	ISO/TS 81346-10 / DIN ISO/TS 81346-10 Reference designation system Part 10: Power plants Referenzkennzeichensystem Teil 10: Kraftwerke		
	VGB-S-821-00 (former / früher VGB-B 101) RDS-PP Letter Codes for Power Plant Systems RDS-PP Kennbuchstaben für Kraftwerkssysteme VGB-B 102 RDS-PP Letter Codes for Basic Functions and Product Classes RDS-PP Kennbuchstaben für Grundfunktionen und Produktklassen		
Sector specific Standard Fachnorm	ISO/TS 81346-10 / DIN ISO/TS 81346-10 Reference designation system Part 10: Power plants Referenzkennzeichensystem Teil 10: Kraftwerke		
	VGB-S-821-00 (former / früher VGB-B 101) RDS-PP Letter Codes for Power Plant Systems RDS-PP Kennbuchstaben für Kraftwerkssysteme VGB-B 102 RDS-PP Letter Codes for Basic Functions and Product Classes RDS-PP Kennbuchstaben für Grundfunktionen und Produktklassen		
	VGB-S-823 RDS-PP Basics / Grundlagen - 01 Power Plants General / Kraftwerke allgemein		
Guidelines letter code Richtlinien Kennbuchstaben	VGB-S-823 RDS-PP Basics / Grundlagen - 01 Power Plants General / Kraftwerke allgemein		
	VGB-S-823 RDS-PP Power plant type specific parts / Kraftwerkstyp spezifische Teile - 31 Hydro Power Plants / Wasserkraftwerke - 32 Wind Power Plants / Windkraftwerke - 33 Photovoltaic Power Plants / Photovoltaische Kraftwerke - 34 Plants for Energy Supply with Combustion Engine / Anlagen der Energieversorgung mit Verbrennungsmotoren		
	VGB-S-823 RDS-PP Energy Storage Systems / Energiespeichersysteme - 41 Power to Gas / Power to Gas		
Application Guideline Anwendungsrichtlinie	VGB-S-823 RDS-PP Basics / Grundlagen - 01 Power Plants General / Kraftwerke allgemein		
	VGB-S-823 RDS-PP Power plant type specific parts / Kraftwerkstyp spezifische Teile - 31 Hydro Power Plants / Wasserkraftwerke - 32 Wind Power Plants / Windkraftwerke - 33 Photovoltaic Power Plants / Photovoltaische Kraftwerke - 34 Plants for Energy Supply with Combustion Engine / Anlagen der Energieversorgung mit Verbrennungsmotoren		
	VGB-S-823 RDS-PP Energy Storage Systems / Energiespeichersysteme - 41 Power to Gas / Power to Gas		

Figure 1 – Conjunctions between designation standards and guidelines

Bild 1 – Zusammenhänge der Kennzeichnungsnormen und -richtlinien

This document covers the rules of the RDS-PP designation system for wind power plants.

This guideline provides detailed specifications for the reference designation of plant parts that are **specific** to Wind power plants (e.g. wind turbine, inner park cabling system).

For the designation of plant parts that **vary from project to project**, the guideline provides general guidance illustrated by examples, which has to be applied correspondingly to the specific case. This applies in particular to auxiliary and ancillary systems.

For objects of a wind power plant that are **not covered by this guide line**, Part 1 of the RDS-PP Application guide line applies, Power Plants General (VGB-S-823-01).

The definitions of "System Key" VGB-S-821-00 shall be observed. This applies in particular to the defined system boundaries.

The definitions of VGB-B 102 are binding for the designation of the basic functions and product classes.

The guide line is structured as follows:

- Clause 1 defines the scope for this application guide.
- Clause 2 lists all standards and guidelines which are mentioned in this document.
- Clause 3 defines the terms, abbreviation and symbols used in this document.

It helps to understand the context of some specific terms in this guideline which may have a different meaning in day-to-day language and thus could lead to misunderstandings.

Die vorliegende Richtlinie regelt die Anwendung des Kennzeichensystems RDS-PP für Windkraftwerke.

Die Richtlinie enthält detaillierte Festlegungen zur Referenzkennzeichnung für Anlagenteile, die **spezifisch** für ein Windenergiekraftwerk sind (z.B. Windenergie turbine, Innerparkverkabelung).

Für Anlagenteile, die **projektspezifisch variieren**, gibt die Richtlinie prinzipielle Anleitungen mit Beispielen, die im konkreten Anwendungsfall sinngemäß umzusetzen sind. Dies gilt insbesondere für Hilfs- und Nebensysteme.

Für Objekte eines Windenergiekraftwerkes, die **nicht in dieser Richtlinie behandelt** werden, gilt Teil 1 der RDS-PP Anwendungsrichtlinie, Kraftwerke Allgemein (VGB-S-823-01).

Die Festlegungen des „Systemschlüssels“ VGB-S-821-00 sind einzuhalten. Dies gilt insbesondere für die definierten Systemgrenzen.

Zur Kennzeichnung der Grundfunktionen und Produktklassen sind die Festlegungen von VGB-B 102 verbindlich.

Die Richtlinie ist folgendermaßen gegliedert:

- In Abschnitt 1 wird der Anwendungsbereich dieser Richtlinie definiert.
- In Abschnitt 2 sind alle Normen und Richtlinien, die in diesem Dokument genannt werden, aufgeführt.
- In Abschnitt 3 werden die Begriffe, Abkürzungen und Symbole, die in diesem Dokument verwendet werden, definiert.

Dieser Abschnitt ist hilfreich, weil für manche Begriffe im allgemeinen Sprachgebrauch ggf. auch abweichende Bedeutungen bestehen, was zu Missverständnissen führen kann.

- Clause 4 describes the basics and rules of the Reference Designation System RDS-PP. The associated terms are explained in greater detail.

This section is the basic understanding of the Reference Designation System

- Clause 5 describes the types of designation with their designation blocks and provides basic explanations with examples Clause 5 contains general requirements and recommendations that apply uniformly in all main systems.
- From Clause 6, the definitions and recommendations for the respective main systems are specified and explained with practical examples.
- In the Annex, a checklist for further project-specifications is offered, various application examples are shown and essential systems of a wind power plant are listed.

- In Abschnitt 4 werden die Grundlagen und Regeln des Kennzeichnungssystems RDS-PP beschrieben und die damit verbundenen Begriffe näher erläutert.

Dieser Abschnitt dient dem Grundverständnis des Kennzeichnungssystems.

- In Abschnitt 5 werden die Kennzeichnungsarten mit ihren Kennzeichenblöcken beschrieben und mit Beispielen grundlegend erläutert. Abschnitt 5 enthält allgemeine Festlegungen und Empfehlungen, die in allen Hauptsystemen einheitlich gelten.
- Ab Abschnitt 6 werden die Festlegungen und Empfehlungen für die jeweiligen Hauptsysteme spezifiziert und mit praktischen Beispielen verdeutlicht.
- Im Anhang wird eine Checkliste für weitere projektspezifische Festlegungen angeboten, es werden verschiedene Anwendungsbeispiele gezeigt und wesentliche Systeme eines Windkraftwerkes aufgelistet.