



vgbe Positionspapier

Kennzeichnung von Anlagen der Energieversorgung

August 2023

vgbe-Position zur Kennzeichnung von Anlagen der Energieversorgung

Einleitung

Die Notwendigkeit, Anlagen der Energieversorgung und ihre Komponenten eindeutig zu kennzeichnen, hat sich in den letzten Jahren noch einmal erheblich verstärkt. Neue Technologien, die Optimierung von Genehmigungsverfahren, Verkürzung der Planungs- und Errichtungszeiten, eingeschränkte personelle Ressourcen, Anforderungen an datenbankbasierte Managementsysteme sowie aufwändige Schnittstellenkoordination durch verstärkte Arbeitsteilung erfordern eine logische, sprachenunabhängige und einfache Kennzeichnungssystematik.

Zur Erfüllung dieser Anforderungen sind derzeit unterschiedliche Regelwerke zur Anlagenkennzeichnung auf dem Markt, u.a.:

- **Kraftwerk-KennzeichenSystem KKS** seit 1978;
- **Reference Designation System for Power Plants RDS-PP®**, seit 2006;
- **Reference Designation System for Power Supply RDS-PS**, seit 2022.

Diese Vielfalt an verfügbaren Kennzeichnungssystematiken wirft folgende Fragen auf:

- Warum gibt es unterschiedliche Kennzeichnungssysteme?
- Was sind ihre wesentlichen Merkmale und Unterschiede?
- Welches System ist für eine bestimmte Energieversorgungsanlage am besten geeignet?
- Besteht eine (rechtliche) Notwendigkeit, eine bestehende Kennzeichnung auf ein aktuelleres System umzucodieren?
- Wer kann bei der Auswahl des am besten geeigneten Systems beraten?

Der vgbe energy e.V. als der technische Verband der Energieanlagenbetreiber und das internationale Kompetenzzentrum für die Erzeugung und Speicherung von Elektrizität, Wärme, Wasserstoff und darauf aufbauenden Energieträgern sowie Sektorkopplung bezieht zu diesen Themen nachfolgend Stellung.

Entwicklung der Anlagenkennzeichnung



Das Kraftwerk-Kennzeichensystem **KKS** wurde von Planern und Betreibern der deutschen Kraftwerksindustrie entwickelt und 1978 als nationale Verbandsrichtlinie des vgbe (damals VGB Technischer Verband der Grosskraftwerksbetreiber e.V.) veröffentlicht. Es hat durch jahrzehntelangen weltweiten Einsatz in mehr als tausend Kraftwerken den Anspruch „Anerkannte Regel der Technik“ erlangt.

Auf internationaler Ebene wurden ab 1988 von der „**International Electrotechnical Commission**“ IEC Anforderungen für ein Kennzeichensystem für Industrielle Systeme, Anlagen, Ausrüstungen und Industrieprodukte erarbeitet und erstmals 1996 als europäische Grundnorm **EN 61346-1** publiziert.

Parallel dazu wurde seit 1990 auf nationaler Ebene mit der Erarbeitung von Fachnormen unter Berücksichtigung des **KKS** begonnen. Mit maßgeblicher Beteiligung von Mitgliedern des vgbe erschien 2007 die Fachnorm für Kraftwerkskennzeichnung, die **DIN 6779-10**. Sie wurde 2008 als **ISO/TS 16952-10** in die internationale Normung übernommen und 2015 als **ISO/TS 81346-10** in die gemeinsame Normenreihe von ISO und IEC eingefügt.

Betreiber und Hersteller von Anlagen der Energieversorgung haben auf dieser normativen Basis im vgbe-Arbeitskreis „Anlagenkennzeichnung und Dokumentation“ zur Unterstützung einer praxisgerechten Anlagenkennzeichnung weiterführende Anwendungsrichtlinien für verschiedene Anlagentypen erarbeitet. Zusammen mit den Schlüsselteilen für Systeme, Technische Einrichtungen und Produktklassen wurden sie von vgbe als Gesamtwerk unter dem geschützten Namen **RDS-PP® Reference Designation System for Power Plants** veröffentlicht.

RDS-PP® ist die konsequente Weiterentwicklung des **KKS** mit zusätzlichen Schwerpunkten auf neuen Technologien der Energieumwandlung, Energieübertragung und Energiespeicherung.



RDS-PP® ist konform mit internationalen Kennzeichnungsnormen und damit weltweit akzeptiert und eingesetzt. Die normative Basis für das **RDS-PP®** ist weiterhin **DIN ISO/TS 81346-10:2016** (*Industrielle Systeme, Anlagen und Ausrüstungen und Industrieprodukte – Strukturierungsprinzipien und Referenzkennzeichnung – Teil 10: Kraftwerke*).

Im Zuge der turnusmäßigen Revision wurde durch das zuständige ISO-Normungsgremium die Fachnorm **ISO/TS 81346-10** überarbeitet, als **ISO 81346-10** im August 2022 veröffentlicht und seitdem als **RDS-PS** beworben. Das Ergebnis dieser Überarbeitung ist eine völlig neue Norm, die keinerlei Übereinstimmung mit der ursprünglichen Ausgabe aufweist.

Merkmale der unterschiedlichen Kennzeichensysteme

Die Kennzeichensysteme **KKS** und **RDS-PP®** zeichnen sich im Wesentlichen durch folgende Merkmale aus:

- Die Prinzipien für die Anlagenstrukturierung folgen der internationalen Grundnorm IEC 81346;
- alle Systeme und Technologien in der Energieversorgung können eindeutig gekennzeichnet werden;
- der Kennzeichenaufbau ist für alle Fachbereiche wie z.B. Maschinenbau, Bautechnik, Elektro- und Leittechnik identisch;
- für Planung, Bau und Betrieb können dieselben Kennzeichnungsregeln verwandt werden;



- Signale, Anschlüsse und Dokumente können eindeutig gekennzeichnet werden;
- Kostenstellen, Arbeitsaufträge, Schadensstatistiken können unter Verwendung von **KKS**- oder **RDS-PP®**-Codes gekennzeichnet werden;
- es werden sprachenunabhängige Codes verwandt.

KKS verfügt über Schlüsselteile (Zusammenstellung aller Codes) für Funktionssysteme, Aggregate und Betriebsmittel.

RDS-PP® beinhaltet Schlüsselteile für Systeme, technische Einrichtungen und Produktklassen.

Das neue Kennzeichensystem **RDS-PS** wird von ISO bereitgestellt und zeichnet sich im Wesentlichen durch folgende Merkmale aus:

- Eine große Anzahl von Anwendungsmöglichkeiten und ein beliebiger Kennzeichenaufbau wird zugelassen;
- es werden Systemklassen nach dem Prinzip der inhärenten Funktion ohne Angaben von Grenzen bereitgestellt;
- zur Bildung und Interpretation von Kennzeichen sind bis zu 8 Tabellen aus 4 verschiedenen Fach- und Grundnormen erforderlich;
- zur Kennzeichnung von Bauwerken für Energieversorgungssysteme ist zusätzlich die Fachnorm für die Bautechnik ISO 81346-12 (RDS-CW) anzuwenden.

Nachfolgend sind die wesentlichen Unterschiede der verschiedenen Kennzeichensysteme gegenübergestellt:

	KKS	RDS-PP®	RDS-PS
Anwendungsrichtlinien	Maschinen-, Bau-, Elektro- und Leittechnik	Kraftwerke allg., Wasser-, Windkraft, Photovoltaik, Verbrennungs- und Gasmotoren, Power to Gas	Derzeit nicht verfügbar
Anzahl Schlüsseltabellen zur Bildung von Kennzeichen	3	2	Bis zu 8
Anzahl der Kennzeichensysteme in einem Projekt	1	1	2 (RDS-PS und RDS-CW*)
Fester Kennzeichenaufbau	Ja	Ja	Nein
Darstellung von Systemgrenzen	Ja	Ja	Nein
Betrachtung der Systeme nach Aufgabe und Zweck	Ja	Ja	Nein, Klassifikation nach inhärenter Funktion der Systeme
Regeln für Ziffern	Ja	Ja	Nein
Konformität zu Datenbank Anwendungen	Ja	Ja	Nein, durch beliebigen Kennzeichenaufbau

* RDS-CW Reference Designation System for Civil Works

Auswahl eines Kennzeichensystems

Grundsätzlich gilt, dass es kein absolut richtiges oder falsches Kennzeichensystem gibt. Alle vorgestellten Systeme sind prinzipiell geeignet, eine Energieversorgungsanlage eindeutig zu kennzeichnen.

Es gibt nach derzeitigem Erkenntnisstand auch keine Verpflichtung, von einem Kennzeichensystem auf ein anderes zu wechseln.

Daher muss in jedem Einzelfall geprüft werden, wie eine Anlage optimal gekennzeichnet werden soll. Prüfkriterien hierbei können sein:

- Wird die Anlage „auf der grünen Wiese“ neu gebaut oder in einen bestehenden Park integriert?
- Gibt es bereits ein Betriebsführungssystem, über das die neue Anlage gefahren wird?
- Welche Kennzeichensysteme sind in den IT-Systemen schon implementiert?
- Über welche Kenntnisse und Erfahrungen in der Anlagenkennzeichnung verfügt das Bedien- und Instandhaltungspersonal?

Basierend auf diesen Kriterien können folgende Empfehlungen gegeben werden:

- Die Kennzeichensysteme **KKS** oder **RDS-PP®** können gleichermaßen uneingeschränkt genutzt werden. Die Unterstützung von vgbe für diese Systeme (Bereitstellung von Anwendungsrichtlinien, Schulungen, Beratung, laufende Pflege und Weiterentwicklung) ist sichergestellt. Für **RDS-PS** plant vgbe derzeit keine gleichartige Unterstützung.
- An einem Standort sollten möglichst keine unterschiedlichen Systeme etabliert werden, da dies ein Fehlinterpretationsrisiko durch das Betriebspersonal birgt, das eventuell sicherheitsrelevant ist.
- Erweiterungen von Bestandsanlagen sollten dieselbe Kennzeichnung wie die bestehende Anlage nutzen.
- **RDS-PP®** ist im Vergleich zu **KKS** das modernere System mit erweiterten Anwendungsmöglichkeiten wie zum Beispiel die Kennzeichnung von Standorten und dynamischen Prozessen. Zudem basiert **RDS-PP®** auf einer international anerkannten Norm.

- Neuanlagen speziell im Wind- oder PV-Bereich, aber auch für neue Technologien wie Power-to-Gas sollten daher mit **RDS-PP®** gekennzeichnet werden, wenn die oben genannten Randbedingungen dies zulassen. Eine Kennzeichnung mit **KKS** ist auch möglich, kann aber etwas aufwändiger werden.
- **RDS-PS** wird von vgbe aufgrund der unpraktischen Anwendbarkeit, der Notwendigkeit umfangreicher projektspezifischer Festlegungen und der Nichtverfügbarkeit von weitergehender Anwendungsunterstützung in Projekten der Energieversorgung derzeit nicht empfohlen.

Über vgbe energy e.V.

Der vgbe energy e.V. ist der technische Verband der Energieanlagen-Betreiber. Seine Mitglieder sind Unternehmen, die weltweit Anlagen zur Strom-, Wärme- und Kälteerzeugung, Energiespeicherung und Sektorkopplung betreiben. Die derzeit 411 vgbe-Mitgliedsunternehmen aus 29 Ländern verfügen über eine installierte Anlagenkapazität von über 300.000 MW.

Essen, August 2023

Kontakte

Dr.-Ing. Thomas Eck
Leiter Thermische Anlagen
thomas.eck@vgbe.energy

Dipl.-Ing. Andreas Böser
Anlagenkennzeichnung und Dokumentation
andreas.boeser@vgbe.energy

