

Technische Richtlinie

für Erzeugungseinheiten

Teil 7:

**Betrieb und Instandhaltung
von Kraftwerken
für Erneuerbare Energien**

Rubrik D3 – Anhang A:

„Globales Service Protokoll (GSP)“ -
Anhang A: XML-Schemadokumentation

Revision 0

01.01.2014



Teil 7:
Betrieb und Instandhaltung
von Kraftwerken für Erneuerbare Energien
Rubrik D3 – Anhang A:
Globales Service Protokoll (GSP)

Anhang A: XML-Schemadokumentation

Revision 0

01.01.2014

Herausgeber:

FGW e.V. - Fördergesellschaft Windenergie und andere Erneuerbare Energien
Oranienburger Straße 45
10117 Berlin

Tel.: +49 (0)30 30101505 0

Fax: +49 (0)30 30101505 1

info@wind-fgw.de

www.wind-fgw.de

Anhang A

XML-Schemadokumentation

Der Schwerpunkt der FGW Technischen Richtlinie für Energieanlagen Teil 7 (TR7) „Instandhaltung von erneuerbaren Kraftwerken“ liegt in der Beschreibung der Prozesse und der notwendigen Dokumente und Daten. Weiterhin sind eine für alle Beteiligten eindeutige und einheitliche Kennzeichnung von Bauteilen, einheitliche Beschreibungen von Zuständen und Ereignissen und Klassierungen von Ausfällen erforderlich, um spätere Auswertungen und Analysen zu ermöglichen.

Der vorliegende Teil 7 der Technischen Richtlinien (TR7) wurde zusammen mit Betriebsführungsgesellschaften, Serviceunternehmen, Herstellern, Forschungsinstituten, Sachverständigenbüros, Zertifizierungsstellen und Versicherungen erarbeitet.

Ziel des Globalen Service Protokolls (GSP) ist die Bereitstellung eines einheitlichen elektronischen Datenformates, welches die Kommunikation verschiedener an der Instandhaltung von erneuerbaren Energieanlagen beteiligter Akteure ermöglicht.

Folgende Teile der Technischen Richtlinien der FGW wurden bisher herausgegeben:				
Teil 1:	Bestimmung der Schallemissionswerte			
Teil 2:	Bestimmung von Leistungskurve und standardisierten Energieerträgen			
Teil 3:	Bestimmung der Elektrischen Eigenschaften von Erzeugungseinheiten und -anlagen am Mittel-, Hoch- und Höchstspannungsnetz			
Teil 4:	Anforderungen an Modellierung und Validierung von Simulationsmodellen der elektrischen Eigenschaften von Erzeugungseinheiten und -anlagen (ab Rev.3)			
Teil 5:	Bestimmung und Anwendung des Referenzertrages			
Teil 6:	Bestimmung von Windpotenzial und Energieerträgen			
Teil 7:	Betrieb und Instandhaltung von Kraftwerken für Erneuerbare Energien	Rubrik A: „Allgemeiner Teil“:	Inhalt: Definition von Begriffen, normativen Verweisungen und Beschreibungen von Prozessen und Systemaspekten	
		Rubrik B: „Fachspezifische Anwendungserläuterungen“	Rubrik B1: „Fachspezifische Anwendungserläuterung für die elektrische Infrastruktur“	Inhalt: Instandhaltung von elektrischen Betriebsmitteln, Zustandsfeststellung von elektrischen Betriebsmitteln und Anlagen in Anlehnung von VDE 109 Teil 2 in Arbeit
			Rubrik B2: „Fachspezifische Anwendungserläuterung für Nachweisprüfungen“	in Arbeit
			Rubrik B3: „Fachspezifische Anwendungserläuterungen für Gründung und Tragkonstruktionen (GUT) bei Windenergieanlagen“	Inhalt: Inspektion und Sichtkontrolle von GUT, Prozessbeschreibung Überwachung und Überprüfung, Bewertung, Messverfahren, Handlungsempfehlungen, Instandsetzungsverfahren
			Rubrik B4: „Fachspezifische Anwendungserläuterungen für Antriebsstrang“	in Arbeit
			Rubrik C: „Dokumentation“	in Arbeit
		Rubrik D: „Klassierungen und Strukturierung“	Rubrik D1: „Kennzeichensystem von Windkraftwerken“	in Arbeit
Rubrik D2: Zustands-Ereignis-Ursachen-Schlüssel für Erzeugungseinheiten (ZEUS)	Inhalt: Begriffe, Klassierung, Strukturierung und Schlüssel von Zustandsänderungen, Ereignissen und Ursachen für weiterführend Bewertungen und Verbesserungen in Betrieb und Instandhaltung			
Rubrik D3: „Globales Service Protokoll (GSP)“	Inhalt: Einheitliches Datenformat für den elektronischen Austausch von Daten im IH-Prozess			
Rubrik E: „Analyse und Bewertung“	in Arbeit			
Teil 8:	Zertifizierung der Elektrischen Eigenschaften von Erzeugungseinheiten und -anlagen am Mittel-, Hoch- und Höchstspannungsnetz			

Hinweise zur TR7 Rubrik D3:

- Für die vorliegende Richtlinie wurden bestehende Standards aus der Energie-Wirtschaft und Industrie mit den Erfahrungen im Bereich der regenerativen Energien verbunden.
- Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung der Rubrik D3 der TR7 sind weitere Rubriken der TR7 in Arbeit. Verweise zu anderen noch nicht veröffentlichten Rubriken sind daher als vorläufig und nur informativ hinsichtlich der Inhalte zu betrachten.
- Dies betrifft in Rev. 0 dieser Richtlinie insbesondere
 - FGW TR 7 Rubrik C Dokumentation
 - FGW TR 7 Rubrik D1
- Ergänzende Erläuterungen und Empfehlungen zur praktischen Umsetzung wird für Anwendungsfälle zukünftig ein Anwendungsleitfaden zum GSP enthalten.

□

Beim FGW e.V. erhältliche Materialien zum GSP-Standard:

- **Richtlinie als kostenloser Download (PDF) in Deutsch und Englisch**
- **Anwendungspaket TR 7 Rubrik D3 (Abgabe gegen Schutzgebühr)**
 - Richtlinie inkl. Anhang A (Schemadokumentation) als Druckfassung in Deutsch
 - XSD-Schemadatei

Inhaltsverzeichnis

ANHANG A	2
1 VORBEMERKUNGEN	6
2 XML-SCHEMA DOKUMENTATION	7
2.1 Elements	7
2.2 Complex Types	10
2.3 Simple Types	112

1 Vorbemerkungen

Ein XML Schema, abgekürzt XSD (XML Schema Definition), ist eine Empfehlung des W3C zum Definieren von Strukturen für XML-Dokumente. Ein XML Schema gemäß der „W3C Recommendation“ vom 28. Oktober 2004 beschreibt die Struktur eines XML-Dokumentes.

- Das World Wide Web Consortium (W3C) ist ein internationales Konsortium, in dem Mitgliedsorganisationen, ein fest angestelltes Team, und die Öffentlichkeit gemeinsam daran arbeiten, Web-Standards zu entwickeln.
- Die Empfehlungen zum XML-Standard sind auf im Internet abrufbar unter <http://www.w3.org/TR/xmlschema-0/>
- Weitere Informationen zum Aufbau eines XML-Schemas z.B. <http://www.w3schools.com/schema/>

Der Zweck eines XML Schemas ist es, eine Klasse von XML-Dokumenten zu definieren.

- Für nach einem XML-Schema strukturierte Dokumente wird auch der Begriff „Instanzdokument“ oder kurz „Instanz“ verwendet, um ein Dokument zu beschreiben, welches einem bestimmten Schema entspricht.

Das XML-Schema nach der folgenden Spezifikation beschreibt den nach TR7 Rubrik D3 Richtlinie zulässigen Aufbau der GSP XML-Dateien sowie der enthaltenen GSP-Daten.

Eine oder eine beliebige Anzahl dieser XML-Dateien können Bestandteile eines entsprechend TR7 Rubrik D3 Abschnitt 8 spezifizierten GSP-Dokumentes nach dem GSP-Dokumentformates sein.

2 XML-Schema Dokumentation

2.1 Elements

Name	GlobalServiceProtocol
XSD Type / XSD Typ	XSD:Element
Beschreibung	Datenschema für das Globale Serviceprotokoll
Description	The Global Service Protocol Data Schema
Anmerkungen	Das im GSP Datenschema beschriebene GSP-Datenformat besteht aus fünf Datenblöcken: GSP version-Info., Daten des relevanten Kraftwerkes, Daten des relevanten Energiesystems, Daten des auszuführenden Arbeitsauftrages sowie Daten zum Arbeitsbericht. Der fünfte Block (Arbeitsbericht) ist optional, weil nur die Ausführung ausgegebener Arbeitsaufträge dokumentiert werden kann. Für die als Hauptklassen beschriebenen Datenblöcke s.a. Abschnitt 4 dieser Richtlinie.
Remarks	The GSP Dataformat specified within the GSP Schema consists of 5 data blocks: GSP version-Info., data on relevant power plant, data on relevant energy system, data on relevant work order, data on relevant work report. The fifth block (work report) is kept optional, since only the xecution of issued work orders can be documented. More information on the main classes is given within section 4 of this guideline.
Inhalt	XML-Schema, welches das GSP Datenformat für die GSP XML-Dateien in einem GSP-Dokument beschreibt.
Content	XML-Schema describing the GSP Dataformat for the GSP XML-Files within a GSP document.
<pre> graph LR GSP[GlobalServiceProtocol] --- gspInfo[gspInfo type: GSPInfo] GSP --- powerPlant[powerPlant type: PowerPlant] GSP --- energySystem[energySystem type: EnergySystem] GSP --- workOrder[workOrder type: WorkOrder] GSP --- workReport[workReport type: WorkReport] </pre>	
Attributes	
Details	Dokumentation / Documentation
Name gspInfo Typ / Type GSPInfo Ausprägung / Occurrence M	Beschreibung Generelle Informationen zur Version des Globalen Service Protokolls. Documentation General (versioning) information about the Global Service Protocol used.
Name powerPlant Typ / Type	Beschreibung Informationen zum relevanten Kraftwerk (Windpark). Documentation