

Workshop – Index

VDMA-Einheitsblatt - Genehmigungsverfahren und Interoperabilität im Wasserstoffanlagenbau in Deutschland, Europa & Global

VDMA Specification - Approval procedure and Interoperability in Hydrogen Plant Engineering in Germany, Europe & Global

03.09.24, Kickoff, Frankfurt a.M.

Workshop : Index of H2 Plants and Systems

Verzeichnis der Wasserstoffanlagen



Criteria / Kriterien

1. State of art or field experience / Stand der Technik oder Felderfahrung
2. Relevance for market ramp-up / Von Bedeutung für den Markthochlauf
3. In Accordance with EU-strategies or potential to adapt /
Im Einklang mit EU-Strategien oder mit Anpassungspotential

Bemerkung / Remark :

*Ergänzungen in den folgenden Tabellen sind auf Basis von Aussagen während der vorherigen Sitzungen oder Beispiele /
Inputs in following tables are based on statements during previous sessions or examples*

Workshop – Wasserstoffanlagen (Verzeichnis - Beispiele) 1

Sektor Subsektor Baugruppe	Komponente Maschine Unterbaugruppe	Aspekt 1 - Technologie	Aspekt 2 - Sicherheit	Aspekt 3 - Rolle	Aspekt 4 - Qualität
Sector Subsector Assembly	Component Machine Sub-assembly	Aspect 1 – Technology	Aspect 2 – Safety	Aspect 3 – Role	Aspect 4 – Quality
Chemie-PtX Elektrolyse Elektrolyseanlage	Elektrolyseur	wie AEL, HTM, PEM, Chloralkali...	z.B. Einflüsse von Druck, Temperatur, Spannung, Gefahrstoffen, Ex, bewegliche Teile, Emissionen...	wie Planer, Hersteller, Anlagenbauer, Prüfer, Genehmiger	QM, QA, QC
Chemicals-PtX Electrolysis Electrolysis plant / unit	Electrolyzer	like AEL, HTM, PEM, chloralkali...	e.g. impacts from pressure, temperature, voltage, hazardous substances....., Ex, moving parts, emissions...	like designer, manufacturer, plant constructor, examiner, approver	QM, QA, QC
	weitere Unterbaugruppen -> Verbindungsrohrleitungen, Automatisierung, Tragwerk...				
	other sub-assemblies -> interconnecting piping, automatization, supporting structure...				
Chemie-PtX Elektrolyse Kompressoranlage	Kompressor	wie Kolben-, Schrauben-...	...	...	...
...Compressor unit	Compressor	like piston, screw...	...	...	...

Anforderungen je
Projektphase

Requirements for each
project phase



ZIEL:
Leitfaden für
Genehmigungs-
verfahren inkl.
Regulatorik,
harmonisierte
Normen,
technische
Regeln

GOAL:
Guidance for approval
procedure incl.
Regulation,
harmonised standards,
technical rules

Workshop – Wasserstoffanlagen (Verzeichnis - Beispiele) 2

Sektor Subsektor Baugruppe	Komponente Maschine Unterbaugruppe	Aspekt 1 - Technologie	Aspekt 2 - Sicherheit	Aspekt 3 - Rolle	Aspekt 4 - Qualität
Sector Subsector Assembly	Component Machine Sub-assembly	Aspect 1 – Technology	Aspect 2 – Safety	Aspect 3 – Role	Aspect 4 – Quality
Chemie-PtX Elektrolyse H2-Zwischenspeicher	Tank	<i>wie Gastank, Flüssiggastank, Metallhydrid</i>	<i>z.B. Einflüsse von Druck, Temperatur, Spannung, Gefahrstoffen,.... Ex, bewegliche Teile, Emissionen...</i>	<i>wie Planer, Hersteller, Anlagenbauer, Prüfer, Genehmiger</i>	QM, QA, QC
Chemicals-PtX Electrolysis H2 intermediate storage	Tank	<i>like gas tank, liquified gas tank, metal hydride</i>	<i>e.g. impacts from pressure, temperature, voltage, hazardous substances....., Ex, moving parts, emissions...</i>	<i>like designer, manufacturer, plant constructor, examiner, approver</i>	QM, QA, QC
	<i>weitere Unterbaugruppen -> „Vessel Trims“, Automatisierung, Tragwerk...</i>				
	<i>other sub-assemblies -> vessel trims, automatization, supporting structure...</i>				
Chemicals-PtX Elektrolyse Prozesswasseraufbereitung	<i>wie Entsalzung...</i>	...	...	...	...
....Process water tratment	<i>like desalination...</i>	...	...	...	...

Anforderungen je
Projektphase

Requirements for each
project phase



ZIEL:
Leitfaden für
Genehmigungs-
verfahren inkl.
Regulatorik,
harmonisierte
Normen,
technische
Regeln

GOAL:
Guidance for approval
procedure incl.
Regulation,
harmonised standards,
technical rules

VDMA Einheitsblatt Genehmigungsleitfaden Wasserstoffanlagen

Workshop – Wasserstoffanlagen (Verzeichnis - Beispiele) 3

Sektor Subsektor Baugruppe	Komponente Maschine Unterbaugruppe	Aspekt 1 - Technologie	Aspekt 2 - Sicherheit	Aspekt 3 - Rolle	Aspekt 4 - Qualität
Sector Subsector Assembly	Component Machine Sub-assembly	Aspect 1 – Technology	Aspect 2 – Safety	Aspect 3 – Role	Aspect 4 – Quality
Chemie-PtX Reformierung Reformierungsanlage	Reformer	<i>wie Dampf-, katalytische Reformierung</i>	<i>z.B. Einflüsse von Druck, Temperatur, Spannung, Gefahrstoffen, Ex, bewegliche Teile, Emissionen...</i>	<i>wie Planer, Hersteller, Anlagenbauer, Prüfer, Genehmiger</i>	QM, QA, QC
Chemicals-PtX Reforming Reforming plant / unit	Reformer	<i>like steam, catalytic reforming</i>	<i>e.g. impacts from pressure, temperature, voltage, hazardous substances....., Ex, moving parts, emissions...</i>	<i>like designer, manufacturer, plant constructor, examiner, approver</i>	QM, QA, QC
<i>weitere Unterbaugruppen -> Verbindungsrohrleitungen, Automatisierung, Tragwerk...</i>					
<i>other sub-assemblies -> interconnecting piping, automatization, supporting structure...</i>					
Chemie-PtX Ammoniak Ammoniakanlage	Reaktor	<i>wie Synthese, Spaltung...</i>	...	...	...
...Ammonia plant / unit	Reaktor	<i>like synthesis, cracking...</i>	...	...	...

Anforderungen je
Projektphase

Requirements for each
project phase



ZIEL:
Leitfaden für
Genehmigungs-
verfahren inkl.
Regulatorik,
harmonisierte
Normen,
technische
Regeln

GOAL:
Guidance for approval
procedure incl.
Regulation,
harmonised standards,
technical rules

Workshop – Wasserstoffanlagen (Verzeichnis - Beispiele) 4

Sektor Subsektor Baugruppe	Komponente Maschine Unterbaugruppe	Aspekt 1 - Technologie	Aspekt 2 - Sicherheit	Aspekt 3 - Rolle	Aspekt 4 - Qualität
Sector Subsector Assembly	Component Machine Sub-assembly	Aspect 1 – Technology	Aspect 2 – Safety	Aspect 3 – Role	Aspect 4 – Quality
Kraftanlagen-KWK Stromerzeugung Dampfkesselanlage	Dampfkessel	<i>Wasserrohr-, Großwasserraum- kessel</i>	<i>z.B. Einflüsse von Druck, Temperatur, Spannung, Gefahrstoffen, Ex, bewegliche Teile, Emissionen...</i>	<i>wie Planer, Hersteller, Anlagenbauer, Prüfer, Genehmiger</i>	QM, QA, QC
Power plants - CHP Power generation Steam boiler unit	Steam boiler	<i>water-tube, shell boiler</i>	<i>e.g. impacts from pressure, temperature, voltage, hazardous substances....., Ex, moving parts, emissions...</i>	<i>like designer, manufacturer, plant constructor, examiner, approver</i>	QM, QA, QC
	weitere Unterbaugruppen -> Verbindungsrohrleitungen, Automatisierung, Tragwerk...				
	other sub-assemblies -> interconnecting piping, automatization, supporting structure...				
Kraftanlagen-KWK KWK BHKW	...	<i>Turbine, Motor</i>	...	...	...
....CHP unit	...	<i>turbine, motor</i>	...	...	...

Anforderungen je
Projektphase

Requirements for each
project phase



ZIEL:
**Leitfaden für
Genehmigungs-
verfahren inkl.
Regulatorik,
harmonisierte
Normen,
technische
Regeln**

GOAL:
Guidance for approval
procedure incl.
Regulation,
harmonised standards,
technical rules

Workshop – Wasserstoffanlagen (Verzeichnis - Beispiele) 5

Sektor Subsektor Baugruppe	Komponente Maschine Unterbaugruppe	Aspekt 1 - Technologie	Aspekt 2 - Sicherheit	Aspekt 3 - Rolle	Aspekt 4 - Qualität
Sector Subsector Assembly	Component Machine Sub-assembly	Aspect 1 – Technology	Aspect 2 – Safety	Aspect 3 – Role	Aspect 4 – Quality
Kraftanlagen-KWK Stromerzeugung Brennstoffzellenanlage	Brennstoffzelle	unterschiedliche inkl. reversible	z.B. Einflüsse von Druck, Temperatur, Spannung, Gefahrstoffen,.... Ex, bewegliche Teile, Emissionen...	wie Planer, Hersteller, Anlagenbauer, Prüfer, Genehmiger	QM, QA, QC
Power plants - CHP Power generation Fuel cell unit	Fuel cell	various incl. reversible	e.g. impacts from pressure, temperature, voltage, hazardous substances....., Ex, moving parts, emissions...	like designer, manufacturer, plant constructor, examiner, approver	QM, QA, QC
	weitere Unterbaugruppen -> Verbindungsrohrleitungen, Automatisierung, Tragwerk...				
	other sub-assemblies -> interconnecting piping, automatization, supporting structure...				
Industrielle WRG Abwärmenutzung, Nachverbrennung	...	...	...	...	...
...Industrial waste heat recovery, Post-combustion	...	...	...	...	...

Anforderungen je
Projektphase

Requirements for each
project phase



ZIEL:
Leitfaden für
Genehmigungs-
verfahren inkl.
Regulatorik,
harmonisierte
Normen,
technische
Regeln

GOAL:
Guidance for approval
procedure incl.
Regulation,
harmonised standards,
technical rules