

DIN SPEC 91345:2016-04 (D)

Referenzarchitekturmodell Industrie 4.0 (RAMI4.0)

Inhalt	Seite
Vorwort	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich.....	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	6
4 Asset in Industrie 4.0 (Asset).....	9
4.1 Objektwelt	9
4.2 Informationsträger	9
4.3 Asset und Informationswelt.....	10
4.4 Lebenslauf (Vita) und Charakterisierung (Characterization) eines Assets.....	11
4.5 Bekanntheit (Publicity) eines Assets im Informationssystem	12
4.5.1 Allgemeines.....	12
4.5.2 Nicht bekanntes Asset.....	13
4.5.3 Anonym bekanntes Asset.....	13
4.5.4 Individuell bekanntes Asset.....	13
4.5.5 Als Entität verwaltetes Asset	13
4.6 Zustand (State) im Lebenslauf	14
4.6.1 Allgemeines.....	14
4.6.2 Typ (Type)	14
4.6.3 Instanz (Instance)	15
4.7 Kommunikationsfähigkeit (Communication Capability)	15
4.7.1 Kommunikationsfähigkeit von Assets der physischen Welt.....	15
4.7.2 Kommunikationsfähigkeit von Assets der Informationswelt.....	16
4.8 Klassifikation eines Assets nach Bekanntheit und Kommunikationsfähigkeit	17
4.9 Repräsentation durch Informationen und fachliche Funktionalität.....	18
5 Referenzarchitekturmodell Industrie 4.0 (RAMI4.0).....	19
5.1 Allgemeines.....	19
5.2 Architektur-Achse (Layers)	20
5.2.1 Übersicht.....	20
5.2.2 Business Layer.....	20
5.2.3 Functional Layer	20
5.2.4 Information Layer	21
5.2.5 Communication Layer.....	21
5.2.6 Integration Layer.....	22
5.2.7 Asset Layer	22
5.3 Verlauf-Achse (Life Cycle & Value Stream)	23
5.4 Hierarchie-Achse (Hierarchy).....	23
6 Industrie 4.0-Komponente	24
6.1 Allgemeines.....	24
6.1.1 Übersicht.....	24
6.1.2 Eigenschaften der I4.0-Komponente.....	24
6.1.3 Identifizierbarkeit	25
6.1.4 Zustand im Lebenslauf.....	25
6.1.5 Geschützte I4.0-konforme Kommunikation, Dienste und Dienstqualitäten.....	25
6.1.6 Repräsentation durch Informationen mit I4.0-konformer Semantik.....	26
6.1.7 I4.0-System (I4.0 System) aus I4.0-Komponenten.....	27
6.1.8 Schachtelbarkeit.....	27

6.1.9	Kapselbarkeit	28
6.1.10	Fachliche Funktionalität (Domain Specific Functionality) und Zustandsmodell (State Model)	29
6.2	Verwaltungsschale der I4.0-Komponente (Administration Shell).....	30
6.2.1	Allgemeines.....	30
6.2.2	Grundsätzliche Struktur der Verwaltungsschale.....	30
6.2.3	DF Header und DF Body	30
6.2.4	Teilmodelle (Partial Models) und Sichten (Views)	31
6.2.5	Merkmale.....	33
6.2.6	Verwaltung der Verwaltungsschale	35
6.2.7	Grundsätzliche Anforderungen an die Verwaltungsschale	37
6.3	Ausführungsformen von I4.0-Komponenten	38
6.3.1	Verschiedene Assets mit Verwaltungsschalen	38
6.3.2	Asset mit mehreren Verwaltungsschalen	39
6.3.3	Verwaltungsschale für mehrere Assets	39
	Literaturhinweise	40