

# Handbuch zum Conformity Assessment Framework – Release Jupiter

Catena-X Automotive Network e.V.

03.02.2025



# Inhaltsverzeichnis

Das Handbuch zum Conformity Assessment Framework umfasst die zentralen Fragenstellungen der Zertifizierung

## Inhaltsverzeichnis zum Handbuch CAF

1. Abstract
2. CAB (Conformity Assessment Body)
  - a. Definition der Rolle CAB & Aufgaben des CAB
  - b. Anforderungen an einen CAB
  - c. Verhältnis Catena-X Verein zu CAB
3. CAF (Conformity Assessment Framework)
4. CX-Standards im Kontext CAF
  - a. CX-Standards im Kontext CAF – CX-Standards
  - b. CX-Standards im Kontext CAF – Audience & Scope und Normative Referenzen
  - c. CX-Standards im Kontext CAF – Conformity Assessment Criteria und Proof of Conformity
  - d. Rollen im Catena-X Ökosystem
  - e. Zertifizierungsobjekte: Provider und Solution
5. Modulares System im Kontext der CX-Standards
  - a. Anleitung zum modularen Zertifizierungssystem
  - b. Zertifizierungsobjekte: Apps des modularen Systems
  - c. Zertifizierungsobjekte: Apps des modularen Systems – Beispiel
6. Zertifizierungskatalog
  - a. Aufbau Zertifizierungskatalog
  - b. Anforderungskatalog
7. Prüfungsmethoden
  - a. Prüfungsmethoden – Übersicht
  - b. Prüfungsmethoden – Inspection und Observation
  - c. Prüfungsmethoden – Self-Assessment und Inquiry
  - d. Prüfungsmethoden – Confirmation und Recalculation
  - e. Prüfungsmethoden – Reperformance and Analytical Procedures
  - f. Prüfungsmethoden - Inhärente Prüfung
  - g. IPE – Information Produced by Entity
8. Prozess zur Zertifizierung
  - a. Prozess zur Zertifizierung
  - b. Prozess zur Zertifizierung im Zeitablauf
  - c. Beispiel zur Prüfung des Semantischen Modells
  - d. Beispiel zur Prüfung einer API
  - e. Beispiel zur Prüfung anderer CAC
  - f. Anforderungsliste und Template
  - g. Self-Assessment und Template zur Vollständigkeits- und Korrektheitserklärung
  - h. Feedback von CAB
9. Das Zertifikat von Catena-X
  - a. Catena-X Zertifikat
  - b. Zertifizierungsidentifikation
  - c. Rückwärtskompatibilität
10. Aktualität von Zertifizierungen (Updateprozess)
  - a. Der Updateprozess des Frameworks
  - b. Aktualisierung und Pflege des Zertifizierungskatalogs
  - c. Entscheidungsbaum zum Updateprozess
  - d. RASCI-Matrix zu den Verantwortlichkeiten
11. Sonstiges
  - a. Redundanzfreie Informationen
12. Innovation Board
  - a. Innovation Board – Purpose
  - b. Process Overview
  - c. Participation Criteria
  - d. Open Topics

## List of abbreviations

Abbreviation	Designation	Abbreviation	Designation
API	Application Programming Interface	IoT	Internet of Things
BPDM	Business Partner Data Management	IPE	Information Produced/Provided by Entity
BPN	Business Partner Number	ISO	International Organization for Standardization
CAB	Conformity Assessment Body	OSIM	Online control and simulation
CAC	Conformity Assessment Criteria	PCF	Product Carbon Footprint
CAF	Conformity Assessment Framework	PLM	Product Lifecycle Management
CMC	Certification Management Center	PURIS	Predictive Unit Real-Time Information Service
CX	Catena-X Automotive Network e.V., the association	R&D	Research and Development
EDC	Eclipse Dataspace Connector	SD	Self Description
ESS	Environmental and Social Standards	SDE	Simple Data Exchanger
IAM	Identity and Access Management	SUS	Sustainability
ID	Identification		
IDSA	International Data Spaces Association		
IDW	Institut der Wirtschaftsprüfer in Deutschland e.V. [Institute of Public Auditors in Germany, Incorporated Association]		

# Aufbau des Dokuments

Das Handbuch zum Conformity Assessment Framework umfasst die zentralen Fragenstellungen der Zertifizierung

In den einzelnen Kapiteln des Handbuchs wird ein Überblick über die beteiligten Stellen und den Zertifizierungsprozess gegeben. Die einzelnen Kapitel enthalten die folgenden Informationen:

Das **Abstract** bietet einen ersten Einstieg zu Catena-X und den Zertifizierungen.

Das Kapitel zum „**CAB**“ erläutert, was ein CAB ist, welche Aufgaben er im Catena-X Datenökosystem übernimmt, welche Voraussetzungen zu erfüllen sind und wie er mit Catena-X im Verhältnis steht. Anschließend an den CAB wird das „**CAF**“ mit seinen Bestandteilen erklärt. Aufbauend dazu wird im Kapitel „**CX-Standards im Kontext CAF**“ zuerst ein Überblick über „Audience & Scope“ sowie über „Normative Referenzen“ gegeben. Weiterhin werden die „CAC“ und der „Proof of Conformity“ näher definiert. Ergänzend werden in diesem Kapitel die Zertifizierungsobjekte „Provider und Solution“ und die „Rollen“ und „Use Cases“ beschrieben.

Im folgenden Kapitel „**Modulares System im Kontext der CX-Standards**“ wird das modulare System definiert und anhand von Beispielen eine Erklärung geboten, wie dieses zu benutzen ist. Darauf folgend im Kapitel „**Zertifizierungskatalog**“ wird der Aufbau des Zertifizierungskatalogs dargestellt und die einzelnen Spalteninhalte näher erläutert.

Die „**Prüfungsmethoden**“ werden im einzelnen erklärt. Zudem wird dargestellt, wie eine inhärente Prüfung aussehen kann und wie die Dokumente und Nachweise nach IPE Vorgaben aussehen müssen.

Das Kapitel „**Prozess zur Zertifizierung**“ beschreibt den Ablauf der Zertifizierung von der Anfrage bis zur Vergabe des Zertifikats. Aufbauend wird im nächsten Kapitel das Zertifikat mit seinen einzelnen Bestandteilen gezeigt.

Das Kapitel „**Aktualität von Zertifizierungen**“ erklärt dem Leser, wie der Updateprozess von Standards oder eine Neueinführung von Standards im Zertifizierungsprozess beachtet werden. Im Kapitel „**Sonstiges**“ wird eine Erklärung zu redundanzfreien Informationen gegeben.

Im letzten Kapitel „**Innovation Board**“ wird dieses vorgestellt und seine Definition sowie weiterführende Informationen hierzu gegeben.



# 1. Abstract



# Abstract

Catena-X ist das erste kollaborative und offene Datenökosystem der Automobilindustrie. Globale Akteure können sich zu durchgängigen Wertschöpfungsketten vernetzen. Damit die einfache, sichere und unabhängige Teilnahme an diesem Datenökosystem erfolgreich ist, wird die Einhaltung der Catena-X Vorgaben über ein Zertifikat nachgewiesen.

Das Catena-X Zertifikat fußt auf den veröffentlichten Catena-X Standards und die Vergabe des Zertifikats ist einheitlich im Zertifizierungsframework (CAF) geregelt.

Conformity Assessment Bodies (CABs) sind von Catena-X ausgewählte und beauftragte Firmen, welche die Zertifizierung von Solutions und Providern durchführen.

Die Zertifizierung wird in einem modularen Ansatz nach den Vorgaben der Catena-X Standards bzw. nach dem Vorgehen des CAF durchgeführt. Der Zertifizierungsbewerber hat dabei die Möglichkeit mit der Unterstützung von Catena-X die für ihn relevanten Catena-X Standards auszuwählen, um sich nach der für ihn individuellen Konstellation zertifizieren zu lassen.



# 2. CAB (Conformity Assessment Body)



# Definition der Rolle & Aufgaben des CAB

Conformity Assessment Bodies (CAB) führen die Konformitätsbewertungen als Teil des Zertifizierungsprozesses im Catena-X Datenökosystem durch

## Conformity Assessment Body

### Definition: CAB

Conformity Assessment Bodies werden vom Verein\* beauftragt, um unabhängige Konformitätsbewertungen (Zertifizierungen) nach den Vorgaben des Catena-X Frameworks – bestehend aus Zertifizierungskatalog und Zertifizierungshandbuch – durchzuführen.

Ein CAB muss dazu bestimmte Eignungsvoraussetzung erfüllen, um als CAB beauftragt und Zertifizierungen für Catena-X durchführen zu können. Die Voraussetzungen sind unter „Anforderungen an einen CAB“ definiert.

### Aufgaben: CAB

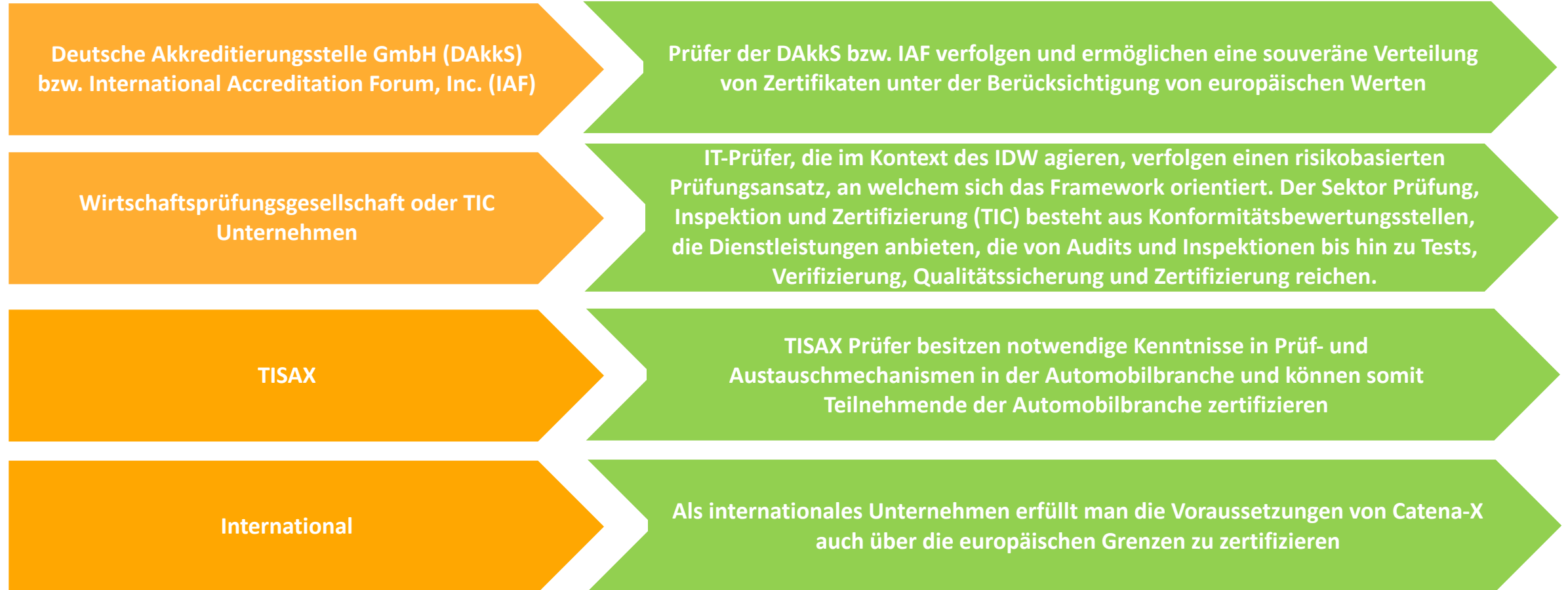
- **Bearbeitung von Zertifizierungsanfragen**, durch den direkten Kontakt der Zertifizierungsbewerber mit dem CAB (Auflistung der CABs auf der CX-Homepage)
- **Erstellung von spezifischen Einzelvertragsangeboten** zwischen CAB und Zertifizierungsbewerber nach den Vorgaben des Frameworks
- **Durchführung der Zertifizierung** bzw. der Re-Zertifizierung nach den Vorgaben des Catena-X Frameworks
- **Erstellung eines Prüfungsurteils** sowie Weiterleitung und Bekanntgabe an Catena-X
- **Vergabe der Zertifikate im Auftrag von Catena-X** nach einer erfolgreichen Zertifizierung
- **Geben von systematischem Feedback** aus den Erfahrungen aus der Durchführung der Zertifizierung und der Anwendbarkeit der CX-Standards

\* Im Folgenden ist mit der Bezeichnung "Verein", "CX" oder "Catena-X" stets der Catena-X Automotive Network e.V. gemeint. Abweichende Bezeichnungen werden gesondert aufgeführt, wie z. B. das Catena-X Konsortium



# Anforderungen an einen CAB

Ein Unternehmen, das die Rolle des Conformity Assessment Bodies im Catena-X Ökosystem einnehmen möchte, muss folgende Mindestanforderung erfüllen und diese Catena-X nachweisen



# Verhältnis Catena-X Verein zu CAB

Der Conformity Assessment Body handelt in enger Abstimmung mit dem Certification Management Center (CMC) von Catena-X und in den Grenzen des Conformity Assessment Frameworks

## Certification Management Center | Catena-X:

- Veröffentlicht Standards, inkl. CAC
- Aktualisiert den Zertifizierungskatalog auf Basis der Standards
- Wählt und beauftragt mehrere CABs
- Stellt den Kontakt – unmittelbar oder über die Homepage – zwischen CAB und Zertifizierungsbewerber her
- Definiert die Gültigkeit des Zertifikats
- Validiert Echtheit von Zertifikaten



## CAB:

- CAB agiert in enger Abstimmung mit Catena-X (CMC)
- CAB wird, über eine Info auf der Homepage, direkt durch den Zertifizierungsbewerber kontaktiert
  - Erstellt Angebote zur Zertifizierung der Zertifizierungsbewerber
- CAB zertifiziert nach den Vorgaben des CAF
- Übergibt das Zertifizierungsurteil an Catena-X
- Liefert Zertifikate an Catena-X bzw. händigt die Zertifikate im Auftrag von Catena-X aus
  - Plausibilisiert Nachweise

### **3. CAF (Conformity Assessment Framework)**



# CAF (Conformity Assessment Framework)

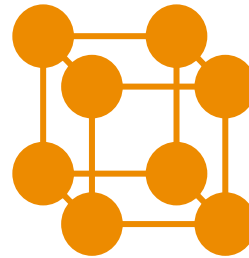
Das Conformity Assessment Framework umfasst den Zertifizierungskatalog und das Handbuch

Der Zertifizierungskatalog zum CAF ist die Grundlage und das Herzstück der Zertifizierung. Der Zertifizierungskatalog umfasst die

- CX-Standards
- Addenden zu den Standards
- Anwendung der jeweiligen Prüfungsmethode für ein CAC
- Zuordnung der Standards zu den Zertifizierungsobjekten

**Zertifizierungs-  
katalog**

## Conformity Assessment Framework



**Handbuch**

Das Handbuch zum CAF dient zur Operationalisierung des Zertifizierungskatalogs. Das Handbuch definiert den

- Conformity Assessment Body (CAB)
- Conformity Assessment Framework (CAF)
- Catena-X Standards im Kontext des Frameworks
- Das modulare System der Zertifizierung unter Einbindung der Standards
- Zertifizierungskatalog
- Prüfungsmethoden
- Prozess zur Zertifizierung
- Das Zertifikat
- Aktualität von Zertifizierungen (Updateprozess)
- Redundanzfreie Informationen
- Innovation Board

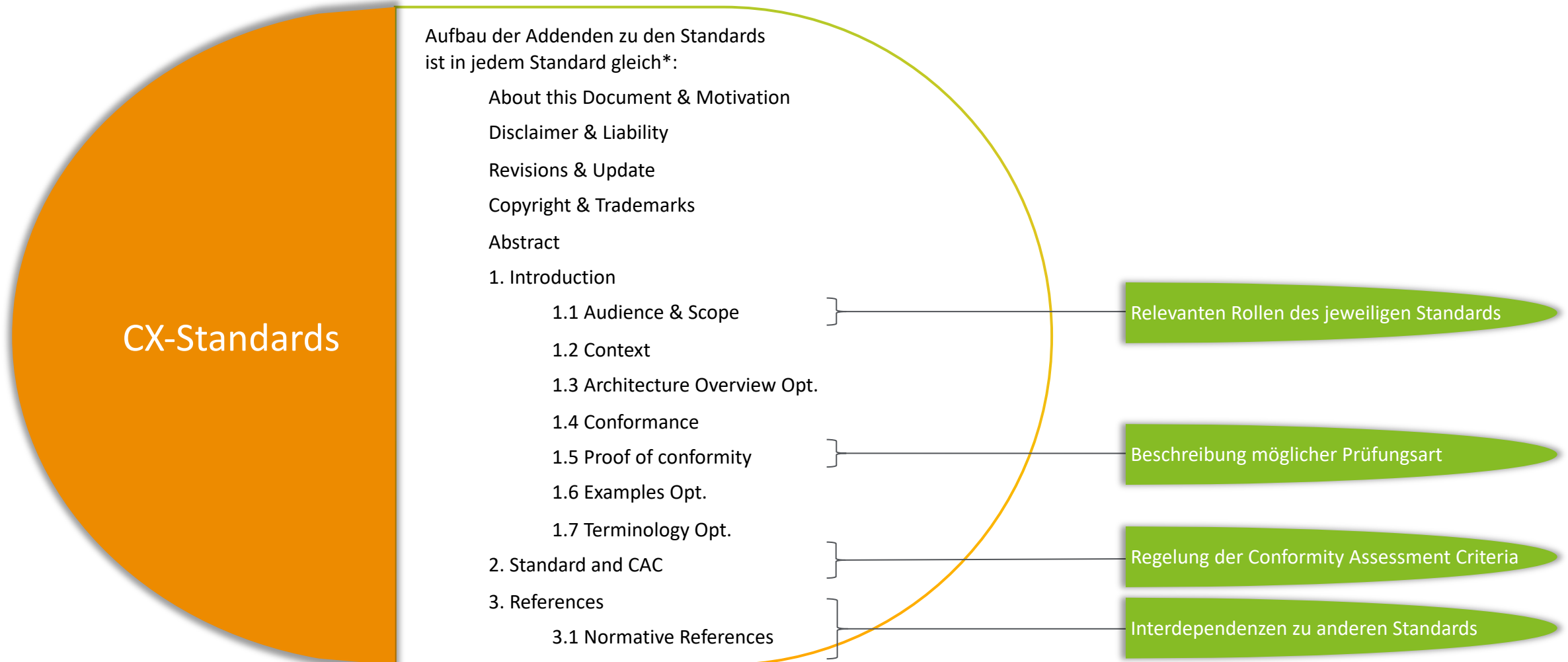
- Eine Überarbeitung des CAF wird anlassbezogen empfohlen (insbesondere der modulare Ansatz und die enthaltenen Standards sowie den CACs im Zertifizierungskatalog), ebenso nach Ende der Betaphase im September 2023 durch einen Arbeitskreis.

## **4. CX-Standards: Wie wird zertifiziert?**



# CX-Standards im Kontext CAF (1/3)

Aus den Standards von Catena-X ergeben sich zentrale Inhalte, welche für die Conformity Assessment Bodies von Relevanz sind



\* Es ist auch möglich, dass der Aufbau weitere Kapitel enthält

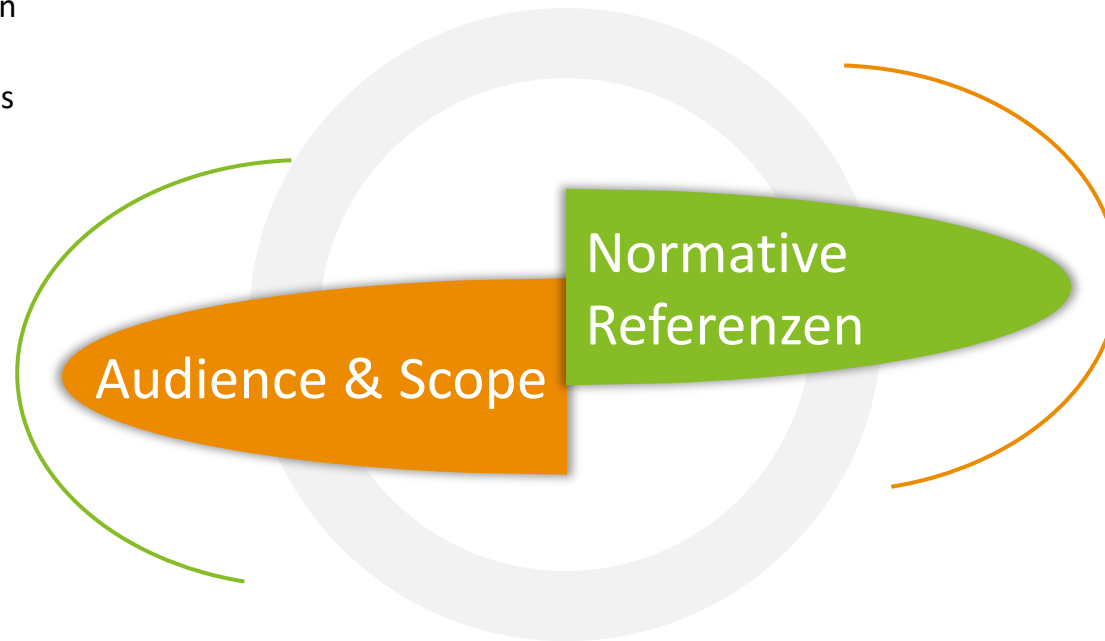
# CX-Standards im Kontext CAF (2/3)

Audience & Scope "WHO" und Normative Referenzen "WHAT" bedingen im wesentlichen den Umfang der Zertifizierungstätigkeiten

## Audience & Scope (WHO)

Audience & Scope beschreibt welche Rollen angesprochen und welcher Scope an Standards von Relevanz sind. Die Rollen aus dem Catena-X Operating Model Whitepaper Release V2 ([Link](#)) finden hier Anwendung:

- Core Service Provider
- Onboarding Service Provider
- Business Application Provider
- Enablement Service Provider
- Data Provider und Consumer\*
- Consulting Service Provider\*
- Conformity Assessment Body



## Normative Referenzen (WHAT)

Normative Referenzen geben vor, welche Standards ebenfalls von Relevanz sind. Die normativen Referenzen können sowohl auf Catena-X Standards verweisen, als auch auf Standards außerhalb des Catena-X Ökosystems (bspw. das IDSA Protokoll mit der Referenzimplementierung EDC).

Insofern können normative Referenzen ebenfalls Zertifizierungsrelevanz entfalten und sind damit vom Zertifizierungsbewerber zu erfüllen.

\* Aktuell nicht im Scope der Zertifizierung nach CX

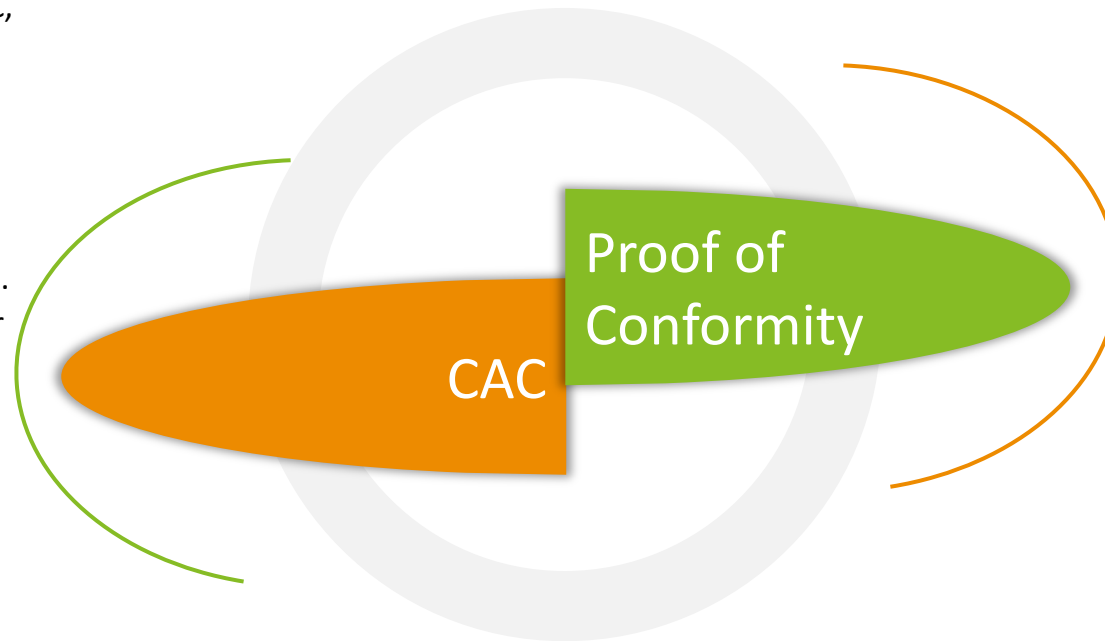
# CX-Standards im Kontext CAF (3/3)

Die Conformity Assessment Criteria beschreiben das "WHAT" (was muss erfüllt werden?) und die Proof of Conformity stellen eine Möglichkeit des "HOW" (wie wird die Erfüllung nachgewiesen?) dar

## Conformity Assessment Criteria (WHAT)

Standards enthalten Kriterien, die sog. CAC, die in einem Assessment durch den Conformity Assessment Body geprüft werden. Die CAC sind erkennbar anhand der Schlüsselwörter: MAY, MUST, MUST NOT, OPTIONAL, RECOMMENDED, REQUIRED, SHOULD und SHOULD NOT (Vgl. [BCP 14 \[RFC2119\]](#) [[RFC8174](#)]). Relevanz für die Zertifizierung entfalten sie nur dann, wenn sie in Großbuchstaben erscheinen, wie hier gezeigt. Nur die Keywords MUST und MUST NOT sind Gegenstand einer Zertifizierung und müssen demnach von einem Zertifizierungsbewerber zwingend erfüllt werden.

Innerhalb der CAC werden zum Beispiel Implementierungen von API-Lösungen oder Anforderungen an Identifikationsnummern präzisiert.



## Proof of Conformity (HOW)

Der Proof of Conformity beschreibt die Art der Einhaltung des Standards, welcher durch den CAB auf unterschiedliche Weisen geprüft werden kann.

Dies bedeutet für den Zertifizierungsbewerber, dass er seinerseits die Voraussetzung für die Prüfung nach den Vorgaben des Proof of Conformity herstellt.

Grundsätzlich erfolgt die Prüfung der CAC mithilfe von verschiedenen "[Prüfungsmethoden](#)". Zum Beispiel kann eine Implementierung der CAC über ein Nachweisdokument belegt werden (Inspection).



# Rollen (Provider) im Catena-X Ökosystem

Zertifizierungsnehmer können innerhalb des Catena-X Ökosystems unterschiedlichste Rollen wahrnehmen, es gibt die Rolle des Providers aus dem White Paper in verschiedenen Facetten

## Core Service

### Provider

Core Service Provider betreiben Kerndienste, die die Grundfunktionalität des Catena-X-Datenraums ermöglichen (z. B. Identity Provider, Marketplace). Die Core Service Provider sind verantwortlich dafür die Dienste kommerziell bereitzustellen, sie zu betreiben und zu warten, sowie die Freigabe der Kerndienste im Datenraum zu unterstützen. Sie vermarkten die Kerndienste aktiv und sind der Vertragspartner für Partner wie Anwendungsanbieter und Datenanbieter/-verbraucher. (Mehr Infos siehe [hier](#))

## Enablement Service Provider

Enablement Service Provider stellen Datenraumteilnehmern Lösungen zur Nutzung von Daten im Catena-X-Ökosystem zur Verfügung und betreiben Datendienste wie z. B. Connector als Managed Services, die je nach Anwendungsfall von jedem Datenraumteilnehmer genutzt werden müssen. (Mehr Infos siehe [hier](#))

## Business Application Provider

Business Application Provider betreiben Geschäftsanwendungen, die ein bestimmtes Geschäftsproblem lösen (z. B. Rückverfolgbarkeit, Bedarfs- und Kapazitätsmanagement, Kreislaufwirtschaft). Geschäftsanwendungen können von Unternehmenslösungen bis hin zu speziellen Lösungen für kleine und mittlere Unternehmen (KMU) reichen. (Mehr Infos siehe [hier](#))

## On-Boarding Service Provider

On-Boarding Service Provider ermöglichen Datenanbietern/Konsumenten sich in das Catena-X-Netzwerk zu integrieren. Dies umfasst die organisatorische und die technische Integration. (Mehr Infos siehe [hier](#))

## Consulting Provider\*

Consulting Provider bieten Beratungsdienstleistungen an, wie z. B. Unterstützung bei der Nutzung des Catena-X-Ökosystems oder Beratung zur Geschäftsentwicklung für Teilnehmer des Ökosystems. (Mehr Infos siehe [hier](#))

## Data Provider and

### Consumer\*

Datenanbieter und -verbraucher (mit und ohne Altsystem) stellen Daten bereit und verarbeiten sie, um mit anderen Ökosystemteilnehmern mittels Kern- und Datendiensten sowie Geschäftsanwendungen zusammenzuarbeiten. (Mehr Infos siehe [hier](#))

\* Aktuell nicht im Scope der Zertifizierung nach CX

# Zertifizierungsobjekte: Provider und Solution

Das Catena-X Operating Model Whitepaper sieht die beiden Zertifizierungsobjekte Provider und Solution vor und beschreibt diese

## Provider

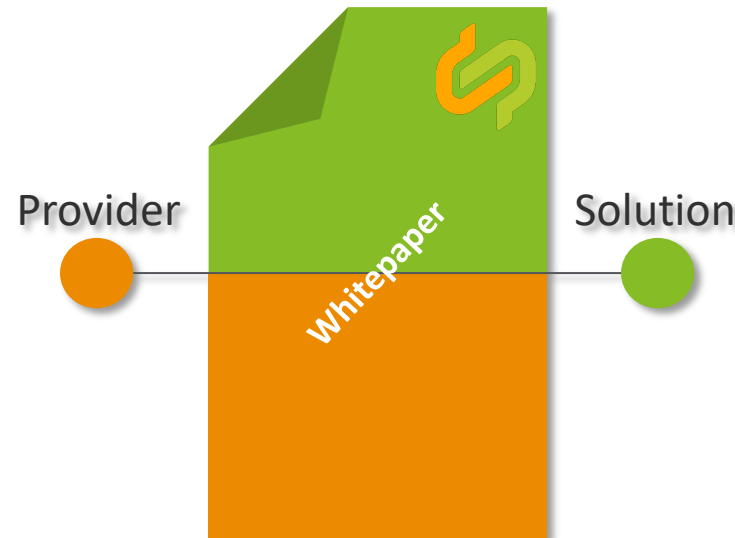
Das Zertifizierungsobjekt „Provider“ wird durch Standards für die allgemeine Teilnahme am Datenraum definiert.

Die Normen umfassen unter anderem die folgenden Standards: Internationale Normen (z. B. ISO 9001), Catena-X-Standards, Service Level Agreements.

Eine Re-Zertifizierung ist nach einem Jahr oder nach Major Updates notwendig.

Das Ziel der Provider ist der Aufbau eines „verfügbaren, sicheren und vertrauenswürdigen Rahmen“

Provider Kriterien sind [hier](#) aufgeführt.



## Solution

Das Zertifizierungsobjekt „Solution“ bezieht sich auf ausführbare Software.

Der Kontext umfasst unter anderem: Application Logic, Application Programming Interface Specification, Data Access (e.g., usage policies), Payload or Meta-Data, Processes (z. B., On-Boarding Process), Business Logic (z. B., PCF Rulebook), Consulting Offerings, Conformity Assessment Requirements.

Solution Kriterien sind [hier](#) aufgeführt.

## 5. Modulares Zertifizierungssystem im Kontext der CX-Standards



# Anleitung zum modularen Zertifizierungssystem (1/3)

Die Zertifizierung basiert auf einem modularen Ansatz, mit verschiedenen Ebenen, um den Zertifizierungs-Scope zu definieren

## Prozess des modularen Zertifizierungssystems:



## Core Services

- Dieser beinhaltet alle Standards, die ein Core Service Provider erfüllen muss
- Dieser Zertifizierung Scope ist als Zertifizierungsobjekt nur für den Core Service Provider (A&B) relevant, muss aber von den anderen Rollen berücksichtigt werden

## Middleware Solution

- Hier geht es um Use Case agnostische Lösungen, z. B. der SDE

## Onboarding Services

- Hier werden alle Dienste und Endpunkte beschrieben, die Core Service Provider und Onboarding Service Provider erfüllen müssen
- Der Core Service Provider stellt dabei die einmal vorhandenen Zentralkomponenten bereit (z. B., BPN Issuer) und der Onboarding Service Provider übernimmt die Orchestrierung des Onboarding Ablaufs (z. B., SD Erstellung, Wallet Erstellung etc.)

# Anleitung zum modularen Zertifizierungssystem (2/3)

Die Zertifizierung basiert auf einem modularen Ansatz, mit verschiedenen Ebenen, um den Zertifizierungs-Scope zu definieren

Der **Zertifizierungs-Scope** ist die **Submenge** der zu erfüllenden **Standards**.

Einzelne Standards und CAC lassen sich kombinieren oder auch separat zertifizieren.

Die Basiszertifizierung in Form der **Solution Base** und **Provider Base** beinhaltet alle Standards, die unabhängig vom Use Case zu erfüllen sind, wie z. B. ISO 9001 oder Identity and Access Management (IAM).

Die folgenden Zertifizierung Scopes sind im modularen Ansatz enthalten:

## Solution Base

- Eine Solution muss auch unter Verwendung mehrerer Use Cases nur initial als Solution zertifiziert werden, jedoch für jeden einzelnen Use Case

Bsp.: eine App wird für zwei Use Cases genutzt (z. B. Traceability und CO2), so muss diese App einmal die Solution Base erfüllen und die Standards der beiden Use Cases

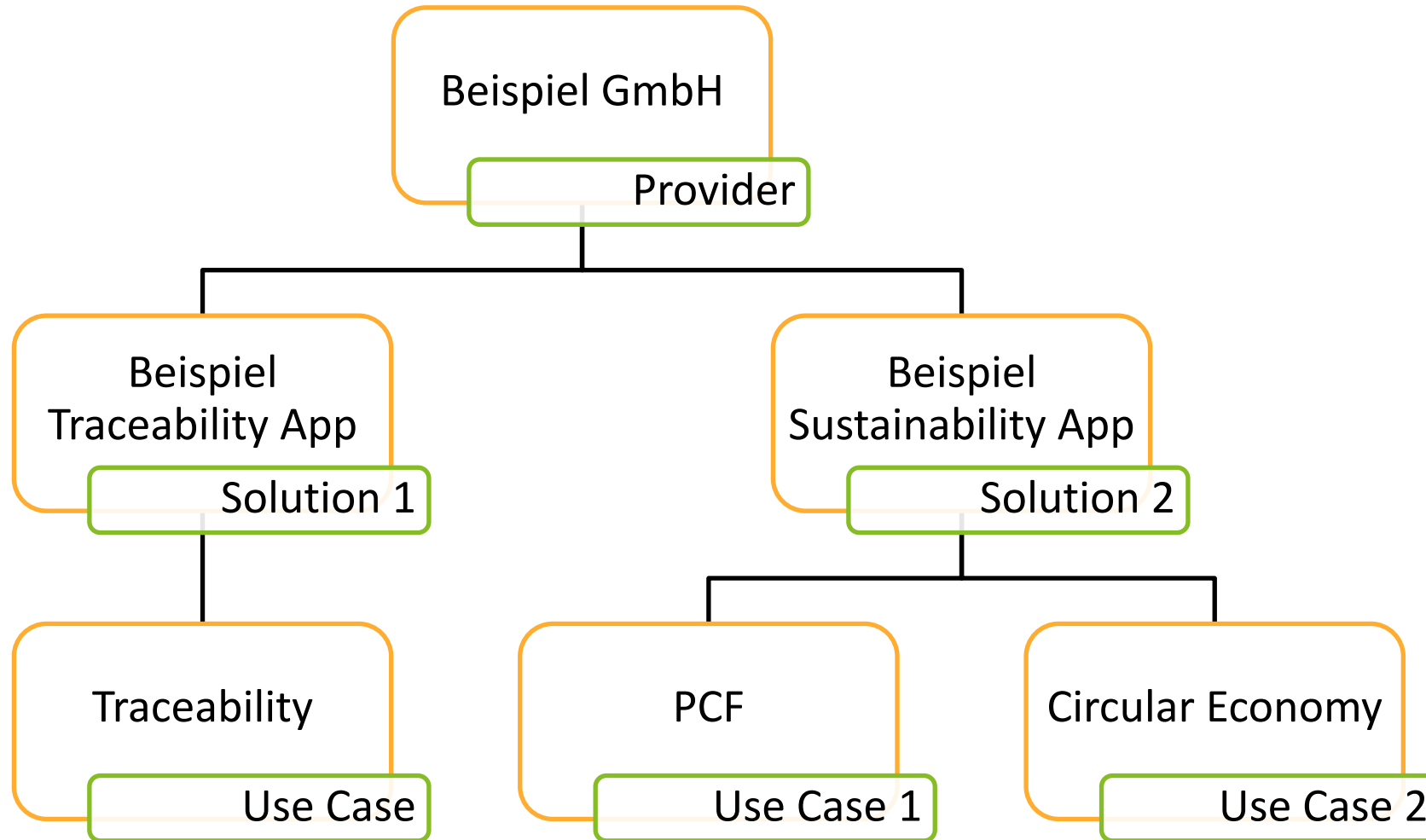
## Provider Base

- Ein Provider muss sich als Anbieter von mehreren Solutions nur einmalig nach der Provider Base zertifizieren lassen und kann dann unterschiedliche Solutions anbieten
- Solutions müssen einzeln nach der Solution Base und ihren Use Cases zertifiziert werden





















Bsp.: wenn ein App Provider zwei Apps anbieten möchte, z. B. für CO2 und für Quality, muss der Provider nur einmal die Provider Base erfüllen, beide Apps müssen die Solution Base erfüllen und dann ihre jeweiligen Use Case Standards

# Anleitung zum modularen Zertifizierungssystem (3/3)

Die Zertifizierung basiert auf einem modularen Ansatz, mit verschiedenen Ebenen, um den Zertifizierungs-Scope zu definieren



# Modular System Release Jupiter - Overview

Modular System Catena-X Certification																		
Data Provider & Consumer	Enablement Service Provider		Business Application Provider												Core Service Provider	Onboarding Service Provider	Sandbox Service Provider	Value Added Services
			Quality	Traceability	Behavioral Twin	PCF	Circularity	Eco Pass	ESS	MaaS	Modular Production	DCM	PURIS	OSIM	Core Services	Onboarding Services	Sandbox Services	Value Added Services
																		
			<b>Connector:</b> Every Solution must be enabled to use an EDC or have an integrated EDC															
			<b>Semantic:</b> Digital Twin or Agents <sup>1</sup>															
 <b>Provider Base</b>																		

<sup>1</sup> Each standard in the respective use case defines for itself which model may be used.

# Detail View (1/3) | Business Application Provider



## Modular System Catena-X Certification

### Business Application Provider<sup>2</sup>

Use Case	Quality		Traceability	Behavioral Twin			PCF		Circularity				Eco Pass	ESS	MaaS		MP	DCM		PURIS					OSIM	
	As OEM data provider	As Supplier data provider		Traceability Use Case	Behavioral Twin Endurance Predictor	Behavioral Twin Endurance Estimator	Behaviour Twin Health Indicator	PCF Exchange	PCF Calculation	Secondary Material Content	EoL / Dismantling Services	CE-Assistant			Secondary Marketplace <sup>4</sup>	Asset Tracking		Use Case Circular Economy - Digital Product Passport	ESS Use Case	Manufacturing Capability Exchange	Request for Quotation Exchange	Shop Floor Information Service	As a Supplier	As a Costumer		Delivery Information Exchange
<b>Role / Capability</b>	As OEM data provider	As Supplier data provider	Traceability Use Case	Behavioral Twin Endurance Predictor	Behavioral Twin Endurance Estimator	Behaviour Twin Health Indicator	PCF Exchange	PCF Calculation	Secondary Material Content	EoL / Dismantling Services	CE-Assistant	Secondary Marketplace <sup>4</sup>	Asset Tracking	Use Case Circular Economy - Digital Product Passport	ESS Use Case	Manufacturing Capability Exchange	Request for Quotation Exchange	Shop Floor Information Service	As a Supplier	As a Costumer	Delivery Information Exchange	Short-Term Material Demand Exchange	Planned Production Output Exchange	Item Stock Exchange	Days of Supply Exchange	Online Control and Simulation
<b>Base Standard</b>	CX-0123		CX-0125	CX-0059	CX-0138	CX-0141	CX-0136		/	CX-0053		CX-0117	CX-0105 CX-0045	CX-0143	CX-0144	CX-0115	CX-0129	CX-0142	CX-0128		CX-0118	CX-0120	CX-0121	CX-0122	CX-0145	CX-0133
<b>Additional</b>	/	/	CX-0005 <sup>1</sup>	/	/	/	/	/	/	/	CX-0136 <sup>6</sup>	/	/	/	/	/	/	/	CX-0146 <sup>6</sup>					/		
<b>Industry Core<sup>5,6</sup></b>	/	/	CX-0127	/	/	/	CX-0126 <sup>R</sup>		CX-0126 CX-0127		/	CX-0127 <sup>7</sup>	CX-0126 CX-0127	/	/	/	/	CX-0126 <sup>8</sup>					/			
<b>Connector<sup>3</sup></b>	CX-0018																									
<b>Semantic</b>	Digital Twin CX-0002 or Agents CX-0084																									
<b>Provider Base</b>	CX-0008 <sup>8</sup>																									

<sup>1</sup> If "Additional" Standards are used or offered in a Solution, the certification of these Standards is required.  
<sup>2</sup> Business Application Provider has to perform an interoperability check.  
<sup>3</sup> If no EDC is implemented in the solution, at least the Data Management-API is subject of the certification.  
<sup>4</sup> Can only be provided in combination with certified Core Services.  
<sup>5</sup> Digital Twins have to contain the defined Specific Asset Ids. Additional use case specific data models have to be provided as Digital Twin submodels. If the respective data models are used, these have to be certified against the specification defined within the Industry Core standard.  
<sup>6</sup> When using certain features, the referenced section of the standard is required.  
<sup>7</sup> When using certain features, the focussed section of the standard is optional.  
<sup>8</sup> TISAX Level 2 is mandatory from July 2025, with grace period of 12 month, for all OSP, ESP and BAP and TISAX Level 3 is mandatory for CSP-A/B (as soon as the standard is adapted).  
<sup>R</sup> Required.



# Detail View (2/3) | Remaining Roles



## Modular System Catena-X Certification

	Data Provider & Consumer	Enablement Service Provider		Core Service Provider <sup>5</sup>	Onboarding Service Provider <sup>2</sup>	Sandbox Service Provider
Use Case	Connector	Connector as a Service	Digital Twin Registry as a Service	Core Services	Onboarding Services	Sandbox Services <sup>4</sup>
<b>Role / Capability</b>	When using a CX-Certified enablement service, no separate certification is required	<b>Connector</b> CX-0018	<b>Digital Twin Registry</b> CX-0002	<b>SSI:</b> CX-0013 CX-0049 CX-0050 CX-0149	CX-0006 CX-0009	<b>Connector:</b> CX-0018  <b>Onboarding:</b> CX-0006 CX-0009
<b>Base Standard</b>	CX-0018			<b>Portal:</b> CX-0001 CX-0006 CX-0009 CX-0014 CX-0015 CX-0053 CX-0074		<b>BPDM:</b> CX-0010 CX-0011 CX-0012 CX-0053 CX-0074  <b>Golden Record:</b> CX-0076
<b>Additional<sup>1</sup></b>	CX-0002 CX-0003 CX-0005 CX-0007 CX-0045 CX-0055 CX-0084 CX-0126 CX-0127	<b>Backend Integration Pattern 1</b> CX-0002, CX-0003, CX-0055		<b>Marketplace:</b> CX-0054		<b>Identity Wallet:</b> CX-0013 CX-0049 CX-0050 CX-0149
		<b>Backend Integration Pattern 2</b> CX-0055, CX-0084		<b>BPDM:</b> CX-0010 CX-0011 CX-0012		<b>Portal:</b> CX-0001 CX-0006 CX-0009 CX-0014 CX-0015 CX-0053 CX-0074
		<b>Simple Data Exchanger</b> CX-0007				<b>Marketplace:</b> CX-0054
		<b>Data Chain</b> CX-0005, CX-0045				
		<b>Provider Base: CX-0008<sup>3</sup></b>				

<sup>1</sup> If "Additional" Standards are used or offered in a Solution, the certification of these Standards is required.

<sup>2</sup> Limitations Jupiter: this role currently only covers part of the registration process in the Catena-X data space. The currently available process is depicted in figure "General Onboarding Process".

<sup>3</sup> TISAX Level 2 is mandatory from July 2025, with grace period of 12 month, for all OSP, ESP and BAP. TISAX Level 3 is mandatory for CSP-A/B (as soon as the standard is adapted).

<sup>4</sup> Catena-X Sandboxes contain all services required for the operation of a minimum valuable Catena-X data space, namely: CSP-B services (excluding the cleansing service of BPDM and GXDCH integration) and OSP services.

<sup>5</sup> Core Services B lists Core Services that can only be operated once in the Catena-X data space due to business reasons or technical limitations and are therefore tendered via the nomination process of the Association.

# Detail View (3/3) | Remaining Roles

Modular System Catena-X Certification							
Value Added Services <sup>1</sup>							
Use Case	Data Quality Dashboard	Bank Data Verification	Natural Person Screening	BPDM Fraud Prevention	Country Risk	Sanction Watchlist Dashboard	Company Certificate Management
Role / Capability	CX-0076 CX-0077	CX-0078	CX-0079	CX-0080	CX-0081	CX-0116	CX-0135
Base Standard							
Provider Base	CX-0008 <sup>2</sup>						

<sup>1</sup> Can only be provided in combination with certified Core Services.

<sup>2</sup> TISAX Level 2 is mandatory from July 2025, with grace period of 12 month, for all OSP, ESP and BAP. TISAX Level 3 is mandatory for CSP-A/B (as soon as the standard is adapted).

# Zertifizierungsobjekt: Beispiel

Darstellung des Prozesses des modularen Ansatzes am Beispiel der „Business Application Provider Traceability“  
(Version von Release Jupiter)

## Modular System Catena-X Certification

### Business Application Provider<sup>2</sup>

Use Case	Quality		Traceability	Behavioral Twin			PCF		Circularity				Eco Pass	ESS	MaaS		MP	
Role / Capability	As OEM data provider	As Supplier data provider	Traceability Use Case	Behavioral Twin Endurance Predictor	Behavioral Twin Endurance Estimator	Behaviour Twin Health Indicator	PCF Exchange	PCF Calculation	Secondary Material Content	Eol / Dismantling Services	CE-Assistant	Secondary Marketplace <sup>4</sup>	Asset Tracking	Use Case Circular Economy - Digital Product Passport	ESS Use Case	Manufacturing Capability Exchange	Request for Quotation Exchange	Shop Floor Information Service
Base Standard	CX-0123		CX-0125	CX-0059	CX-0138	CX-0141	CX-0136		/		CX-0053	CX-0117	CX-0105 CX-0045	CX-0143	CX-0144	CX-0115	CX-0129	CX-014
Additional	/	/	CX-0005 <sup>1</sup>	/	/	/	/	/	/	/	CX-0136 <sup>6</sup>	/	/	/	/	/	/	/
Industry Core <sup>5,6</sup>	/	/	CX-0127	/	/	/	CX-0126 <sup>3</sup>				CX-0126 CX-0127	/	CX-0127 <sup>7</sup>	CX-0126 CX-0127	/	/	/	/
Connector <sup>3</sup>	CX-0018																	
Semantic	Digital Twin CX-0002 or Agents CX-0084																	
Provider Base	CX-0008 <sup>8</sup>																	

### Prozess des modularen Ansatzes:

1. Identifizierung der Rolle: Business Application Provider
2. Identifizierung des Zertifizierungsumfangs mit CAB: Traceability
3. CAB bietet Zertifizierungsmodule zusammen an: Erfordert Solution Base & erfordert Provider Base

### List of standards:

1. **Use Case Standard:** CX-0125
2. **Additional<sup>1</sup>:** CX-0005
3. **Industry Core<sup>6</sup>:** CX-0127
4. **Sovereign Data Exchange / Connector:** CX-0018
5. **Semantic: Digital Twin CX-0002 or Agents CX-0084**
6. **Provider Base:** CX-0008

<sup>1</sup> Additional standards are used or referenced to provide the certification of these standards to request.

<sup>2</sup> Business Application Provider has to perform an interoperability check.

<sup>3</sup> If no EDC is implemented in the solution, at least the Data Management-API is subject of the certification.

<sup>4</sup> Can only be provided in combination with certified Core Services.

<sup>5</sup> Digital Twins have to contain the defined Specific Asset Ids. Additional use case specific data models have to be provided as Digital Twin submodels. If the respective data models are used, these have to be certified against the specification defined within the Industry Core standard.

<sup>6</sup> When using certain features, the referenced section of the standard is required.

<sup>7</sup> When using certain features, the focussed section of the standard is optional.

<sup>8</sup> TISAX Level 2 is mandatory from July 2025, with grace period of 12 month, for all OSP, ESP and BAP and TISAX Level 3 is mandatory for CSP-A/B (as soon as the standard is adapted).

<sup>9</sup> Required.

# Modular System - Business Applikation Provider

<b>Traceability<sup>1</sup></b>	CX-0125 <b>Additional<sup>2</sup>:</b> CX-0005
<b>Industry Core<sup>5,6</sup></b>	CX-0127:  <i>It is tightly bound to the Industry Core, as Quality Alerts and Quality Investigation Requests should reference batches and/or serialized part instances as described in the standard CX - 0127 INDUSTRY CORE: PART INSTANCE.</i>  <i>Regarding CX-0005: This standardization is built upon existing standards, such as CX-0127.</i>
<b>Connector<sup>3</sup></b>	CX-0018
<b>Semantic</b>	<b>Digital Twin:</b> CX-0002 or <b>Agents:</b> CX-0084
<b>Provider Base</b>	CX-0008 <sup>4</sup>

<sup>1</sup> Business Application Provider has to perform an interoperability check.

<sup>2</sup> If "Additional" Standards are used or offered in a Solution, the certification of these Standards is required.

<sup>3</sup> If no EDC is implemented in the solution, at least the Data Management-API is subject of the certification.

<sup>4</sup> TISAX Level 2 is mandatory from July 2025, with grace period of 12 month, for all OSP, ESP and BAP and TISAX Level 3 is mandatory for CSP-A/B (as soon as the standard is adapted).

<sup>5</sup> Digital Twins have to contain the defined Specific Asset Ids. Additional use case specific data models have to be provided as Digital Twin submodels. If the respective data models are used, these have to be certified against the specification defined within the Industry Core standard.

<sup>6</sup> When using certain features, the referenced section of the standard is required.

## 6. Zertifizierungskatalog



# Aufbau Zertifizierungskatalog

Der Zertifizierungskatalog beinhaltet alle zertifizierbaren Standards im Catena-X Ökosystem. Der CAB findet hier die einzelnen CAC, die für die jeweiligen Standards erforderlich sind

Catalog of requirements									Risk	Test procedures		
CAC – ID NO.	Standard	Standard Version	Category	Platform Capability / Use case	Standard-title	Requirement (CAC)	Must / May / Should	...	Stages 1 - 4	Inspection	...	Analytical Procedures
CX-0019-CAC-001	CX-0019	V2.0	Semantic	Traceability	Batch	Tbd	MUST	...	3			
CX-0019-CAC-002	CX-0019	V2.0	Semantic	Traceability	Batch	Tbd	MUST	...	3			

Der Zertifizierungsbewerber erhält in Vorbereitung zur Zertifizierung eine individuelle Liste der Standards inkl. der zugehörigen CAC

# Aufbau Zertifizierungskatalog – Spalteninhalt (1/3)

Weitere Spalten des Anforderungskatalogs enthalten alle Informationen der Standards, die für eine Zertifizierung von Relevanz sind

## Anforderungskatalog

### **CAC-ID-NR.**

Die CAC-Identifikationsnummer ist eine eindeutig zugewiesene Nummer, die das entsprechende CAC identifiziert. Die CAC-ID-NR dient zur Identifizierung des Standards, des CAC innerhalb des Standard und der Versionsnummer des CAC. Dabei steht die Kombination **CX-0002** für den Standard, die Kombination **CAC-001** gibt die ID-Nr. des CAC innerhalb eines Standards an und **.001** gibt an, um welche Version des CAC es sich handelt: **CX-0002-CAC-001.001**

### **Standard**

Die Standard Nummer ist eine eindeutig vergebene Nummer zur Zuordnung der Standards. Sie gibt an, auf welchen Standard in der jeweiligen Zeile Bezug genommen wird.

### **Standard Version**

Die Versionsnummer des Standards gibt den Stand des beschriebenen Standards an. Der Standard und die Standardversion werden mit der Veröffentlichung einer neuen Version des Standards aktualisiert.

### **Category**

Die CAC werden anhand ihrer Merkmale in drei Kategorien unterschieden.

1. Die Kategorie API zeigt an, dass es sich bei dem CAC Kriterien, um eine Schnittstelle handelt.
2. Die Kategorie SEMANTIC zeigt an, dass es sich bei dem CAC Kriterien, um ein semantisches Modell handelt.
3. In der Kategorie DEFAULT ist alles untergeordnet, was nicht bei SEMANTIC oder API zugeordnet werden kann.

### **Plattform Capability**

Die Plattform Capability gruppiert Standards nach Fähigkeiten, die die Plattform anbietet und die von den Use Case verwendet werden.

# Aufbau Zertifizierungskatalog – Spalteninhalt (2/3)

Weitere Spalten des Anforderungskatalogs enthalten alle Informationen der Standards, die für eine Zertifizierung von Relevanz sind



## Anforderungskatalog

### **Standardtitel**

Der Standardtitel beschreibt den Titel des jeweiligen Standards. Er dient als Spezifikation der Plattform Capability.

### **CAC**

Die CAC beschreiben welche Anforderungen erfüllt werden müssen, um am Catena-X-Ökosystem teilzunehmen. Sie enthalten Schlüsselwörter, die angeben, ob ein Kriterium erfüllt werden muss oder ob es zusätzlich erfüllt werden sollte. Die CAC geben genauere Informationen darüber, wie eine Anforderung umgesetzt werden muss/soll. Nähere Infos zu den CAC [hier](#).

### **Zusätzliche Informationen**

Zusätzliche Informationen bieten dem CAB detailliertere Informationen über die ordnungsgemäße Implementierung eines CAC. Die Zusatzinformationen enthalten Links zu Websites mit weiteren relevanten Informationen.

### **MUST/SHOULD bzw. MUST NOT/SHOULD NOT**

Die Spalte MUST/SHOULD enthält die für das CAC gültige Schlüsselwörter. Diese können entweder MUST oder SHOULD bzw. MUST NOT oder SHOULD NOT sein. Daraus kann der Prüfer erkennen, ob ein CAC implementiert werden muss oder implementiert werden sollte bzw. nicht zur Anwendung kommen darf bzw. sollte.

### **Proof of Conformity**

Der Proof of Conformity gibt an, welche Prüfungen durchgeführt werden können, um die Umsetzung der CAC zu verifizieren. Grundlage hierfür sind die Prüfungsmethoden.



# Aufbau Zertifizierungskatalog – Spalteninhalt (3/3)

Die weiteren Spalten umfassen die Prüfungsmethoden des jeweiligen CAC, dessen Risikoeinstufung sowie die dazugehörige normative Referenz auf weitere CX- oder externe Standards

## Prüfungsmethoden

Bei den Prüfungsmethoden handelt es sich um die Methoden, mit denen die Umsetzung eines CAC überprüft wird. Sie sind in acht verschiedene Einzelmöglichkeiten unterteilt:

- |                    |                          |
|--------------------|--------------------------|
| 1. Inspection      | 5. Conformation          |
| 2. Observation     | 6. Recalculation         |
| 3. Self-Assessment | 7. Reperformance         |
| 4. Inquiry         | 8. Analytical Procedures |

Die Details zu den einzelnen Prüfungsmethoden werden im Weiteren erläutert.

## Risiko

Die Risikostufe dient dafür, um eine Prüfungsmethode einzuschätzen. Das Risiko geht von Stufe 1 (geringes Risiko) bis Stufe 4 (hohes Risiko) und soll eine Einschätzung geben, wie kritisch einzelne Kriterien des Anforderungskatalogs sind. Aktuell ist eine Risikobetrachtung wunschgemäß nicht Teil des Zertifizierungskatalogs.

## 7. Prüfungs- methoden

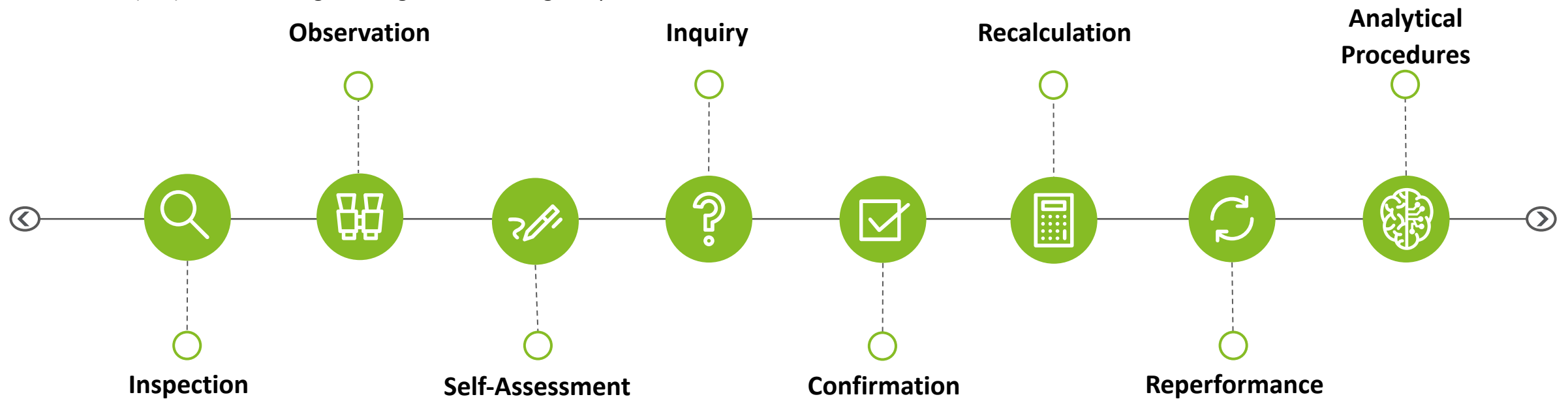


# Prüfungsmethoden (1/5)

Es werden verschiedene Prüfungsmethoden dargestellt, wovon der CAB je nach Beschaffenheit des CAC eine Auswahl hiervon verwendet

Zum Prüfen der CAC und damit der Standards greift der CAB auf die im Framework festgelegten Prüfungsmethoden zurück\*. Jedem CAC ist dabei eine Prüfungsmethode im Katalog zugeordnet, welche im Folgenden aufgezeigt und erklärt werden.

Sollte ein CAC oder ein Standard nicht anwendbar sein, z. B. weil die Solution nicht das Semantische Modell verwendet wird, so kann das CAC mit nicht anwendbar (n/a) und einer Begründung vom CAB ausgedroppt werden.

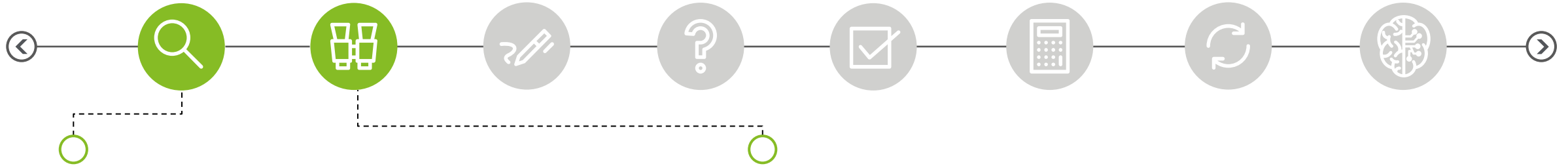


\* Das Portfolio an Prüfmethode richtet sich nach den in den Standards geforderten Conformity Assessment Criteria und Proofs of Conformity. Das Methodenportfolio ist nicht als abschließend zu betrachten und wird mit wachsender Anzahl und Überarbeitung der Catena-X Standards angepasst und/oder erweitert.

## Prüfungsmethoden (2/5)

In der Inspection werden Aufzeichnungen und Dokumente vom CAB kontrolliert und überprüft.

In der Observation wird ein Prozess oder Verfahren vom CAB beobachtet und so die Umsetzung überprüft



### Inspection

Die Prüfung umfasst die Untersuchung von Aufzeichnungen oder Dokumenten in Papierform, in elektronischer Form oder auf anderen Medien oder die physische Unterlagen einer Implementierung.

z. B. Screenshots von API Code mit Zeitstempel zur Aktualität

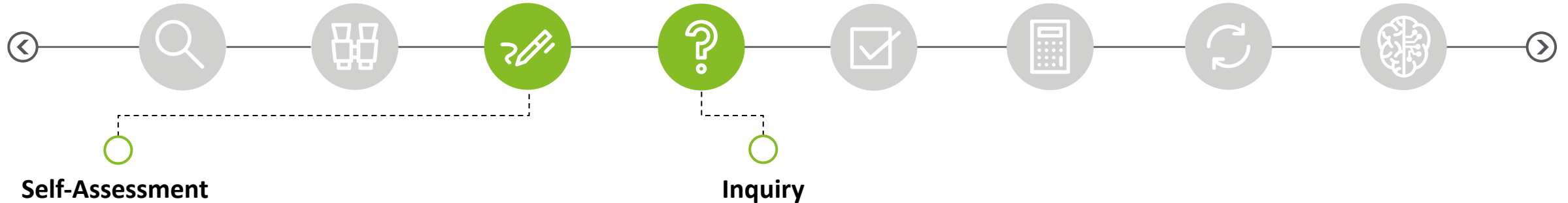
### Observation

Bei der Beobachtung wird die Anforderung oder das Kontrollverfahren, die CAC einzuhalten, durch den Prüfer beobachtet und kontrolliert. Die Beobachtung kann Prüfungsnachweise über die Durchführung eines Prozesses oder Verfahrens liefern, aber die Nachweise sind auf den Zeitpunkt der Beobachtung beschränkt und werden auch durch die Tatsache eingeschränkt, dass die Beobachtung die Durchführung des Prozesses oder Verfahrens beeinflussen kann.

z. B. Begleitung der Durchführung eines Onboarding Prozesses

## Prüfungsmethoden (3/5)

Beim Self-Assessment gibt der Zertifizierungsbewerber eine Selbstauskunft über die Umsetzung der Implementierung ab. Die Inquiry umfasst die Befragung des Zertifizierungsbewerbers zu den CAC



Innerhalb des Self-Assessments gibt der Zertifizierungsbewerber schriftlich Auskunft durch zeichnungsberechtigte Personen zu den einzelnen im Self-Assessment angegebenen Anforderungen bzw. Fragen. Diese Auskünfte werden im Anschluss von dem CAB geprüft.

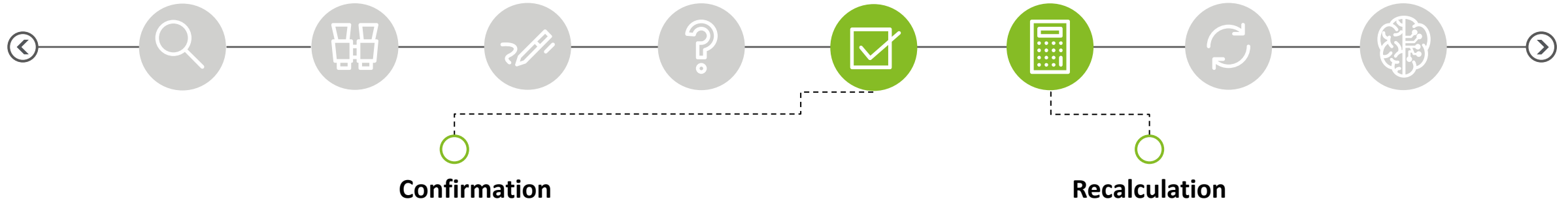
z. B. Bestätigung der Nutzung der richtigen Semantischen Modelle

Die Befragung besteht in der Einholung von Informationen bzw. der mündlichen Zusicherung einer Gegebenheit von sachkundigen Personen des Unternehmens. Die Befragung kann während der gesamten Prüfung zusätzlich zu anderen Prüfungsverfahren durchgeführt werden. Die Befragungen können von formellen schriftlichen bis hin zu informellen mündlichen Anfragen reichen.

z. B. Der Zertifizierungsbewerber sichert dem Prüfer mündlich die Einhaltung von Endpunkten einer API zu

# Prüfungsmethoden (4/5)

Bei der Confirmation erhält der CAB einen Bestätigungsnachweis einer dritten Partei.  
Die Recalculation ist die Neuberechnung von mathematisch ermittelten Werten



**Confirmation**

Eine Bestätigungsmeldung stellt eine besondere Form von Prüfungsnachweisen dar. Eine Confirmation ist die Bestätigung eines Sachverhalts bzw. der Einhaltung einer oder mehrerer Anforderungen, welche durch einen sachverständigen Dritten festgestellt wurde und dem CAB zur Verfügung gestellt wird.

z. B. ISO-Zertifikate

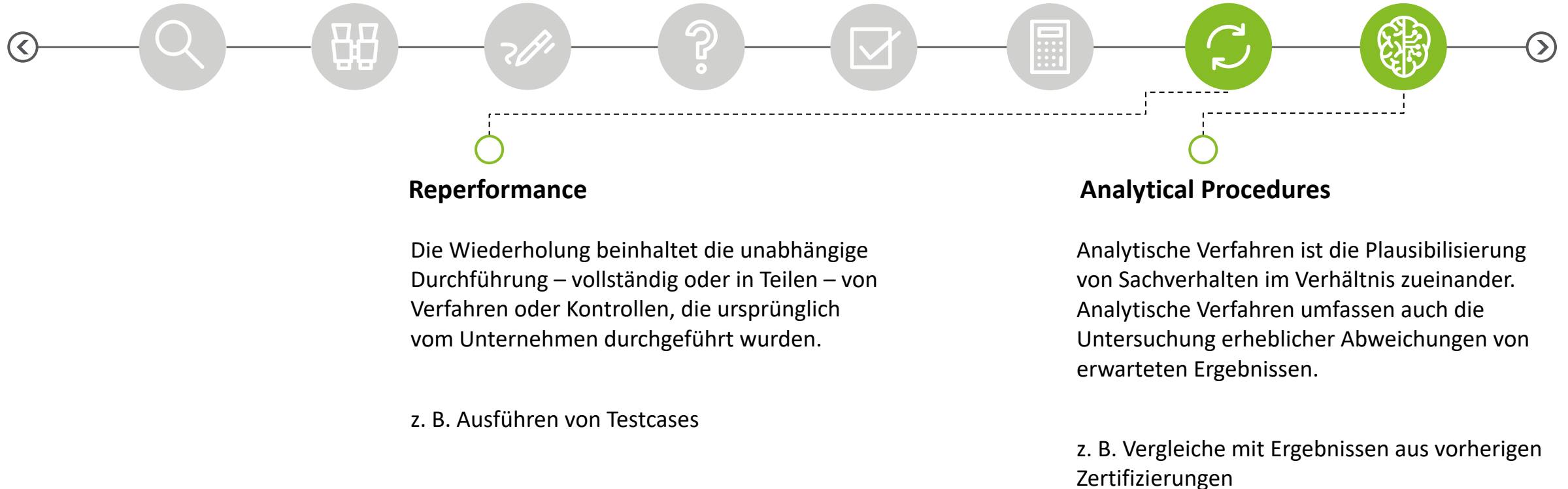
**Recalculation**

Die Neuberechnung oder Nachberechnung besteht in der Prüfung der mathematischen Richtigkeit von Ergebnissen, Dokumenten oder Aufzeichnungen. Die Neuberechnung oder Nachberechnung kann manuell oder systemseitig durchgeführt werden.

z. B. Errechnung von CO<sub>2</sub>-Werten

# Prüfungsmethoden (5/5)

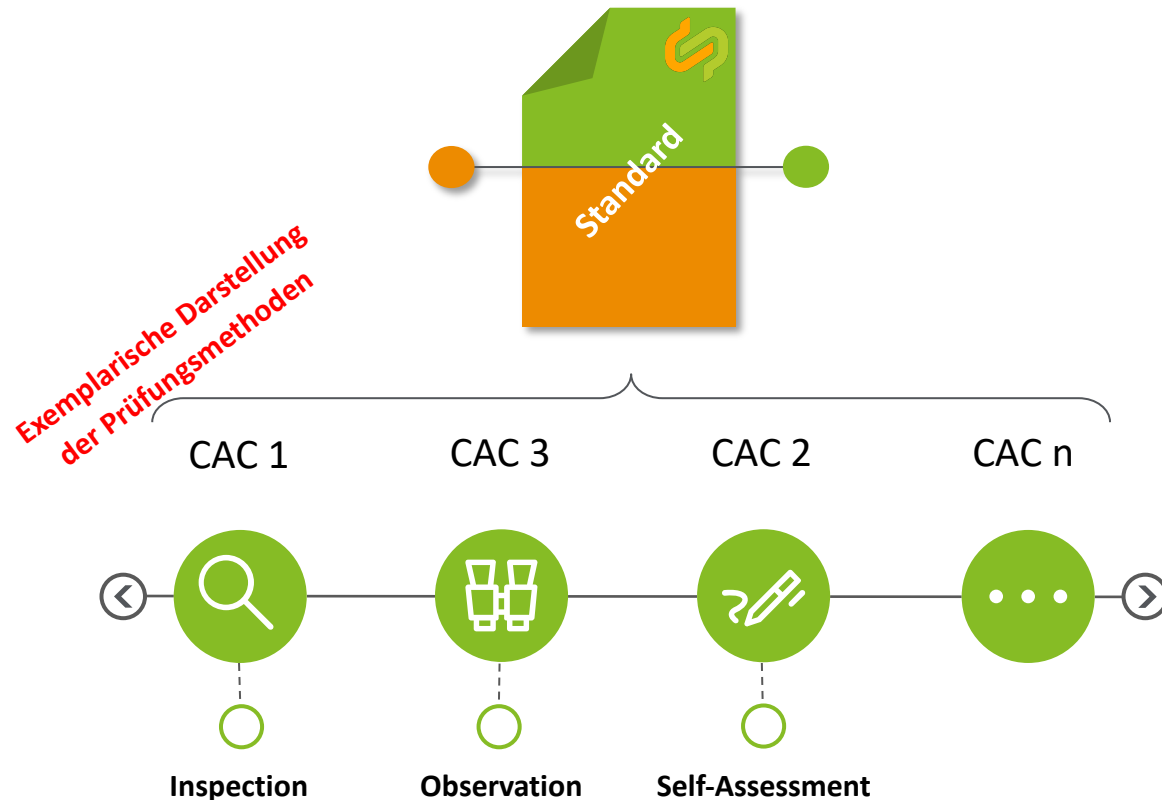
Bei der Reperformance wiederholt der CAB die Verfahren eines Unternehmens durch einen **eigenen** Test. Analytische Verfahren sind die Verplausibilisierung von Sachverhalten im Verhältnis zueinander



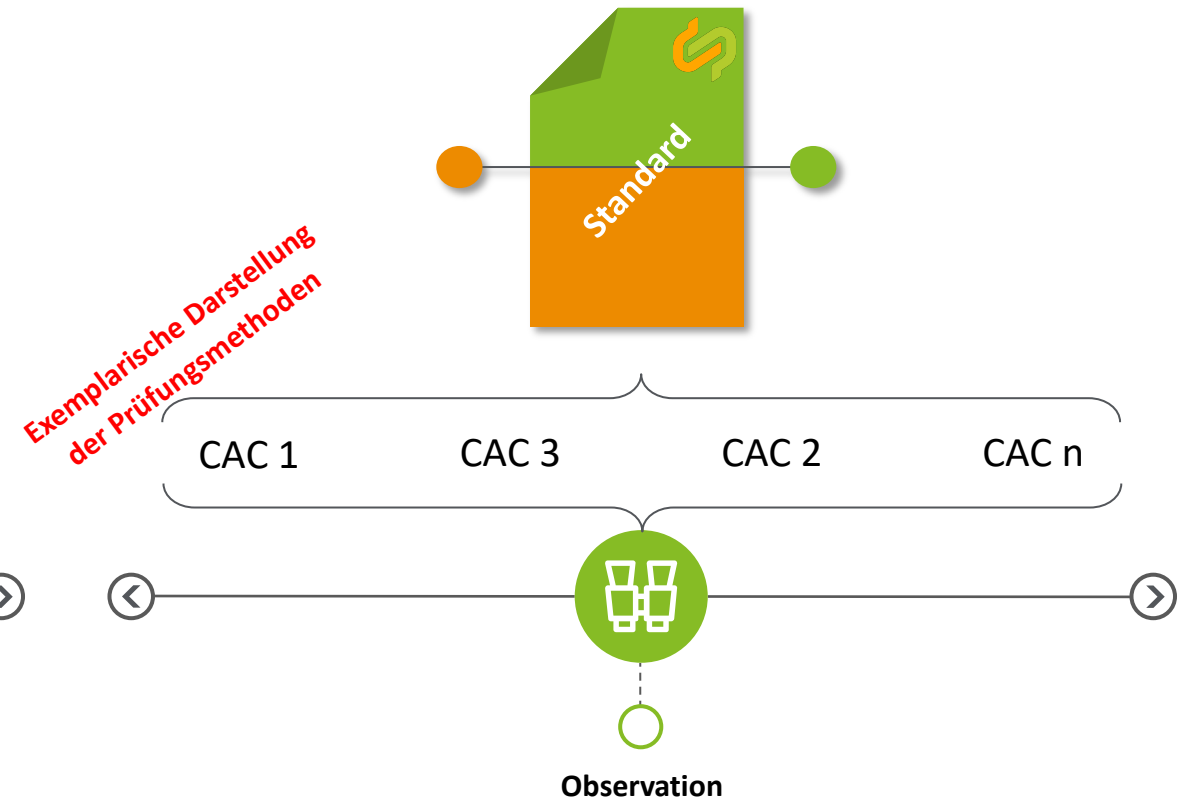
# Prüfungsmethoden - Inhärente Prüfung

Die Prüfung der CAC kann sowohl direkt als auch inhärent erfolgen. Eine inhärente Prüfung deckt einzelne CAC mit ab, z. B. wenn die Prüfung auf einen bestimmten Output gerichtet ist

## Prüfung der CAC im Rahmen von einzelnen Prüfungsmethoden



## Inhärente Prüfung einzelner CAC





## IPE – Information Produced by Entity

Nachweise und ihr Ursprung können entweder automatisch durch Testresultate oder manuell durch u. a. Screenshots eingereicht werden. Die Plausibilität der Nachweise muss durch den CAB geprüft und validiert werden

### Manuell generierte Nachweise

Zur manuellen Prüfung gehört beispielsweise die Sichtung von Screenshots oder Nachweisen, welche händisch durch den Zertifizierungsbewerber erstellt wurden. Bei diesen Nachweisen müssen folgende Punkte beachtet werden:

- Gesamtheit der zu prüfenden Daten
- Zeitliche Einordnung der zu prüfenden Daten
- Aktualität (Version) der zu prüfenden Daten

Beispiel: Die Sichtung einer API Implementierung anhand div. Screenshots. Diese werden auf Plausibilität mit den oben genannten Kriterien geprüft und dokumentiert

### Automatisch generierte Nachweise

Zu Prüfung von automatisch generierten Nachweisen gehört beispielsweise die Sichtung von Testberichten, welche innerhalb einer durch Dritte/ Catena-X veröffentlichten Testumgebung generiert wurden. Bei diesen Nachweisen müssen folgende Punkte beachtet werden:

- Versionierung und Aktualität der Testumgebung
- Versionierung und Aktualität der zu zertifizierenden Lösung
- Definieren der richtigen Parameter zur Testdurchführung

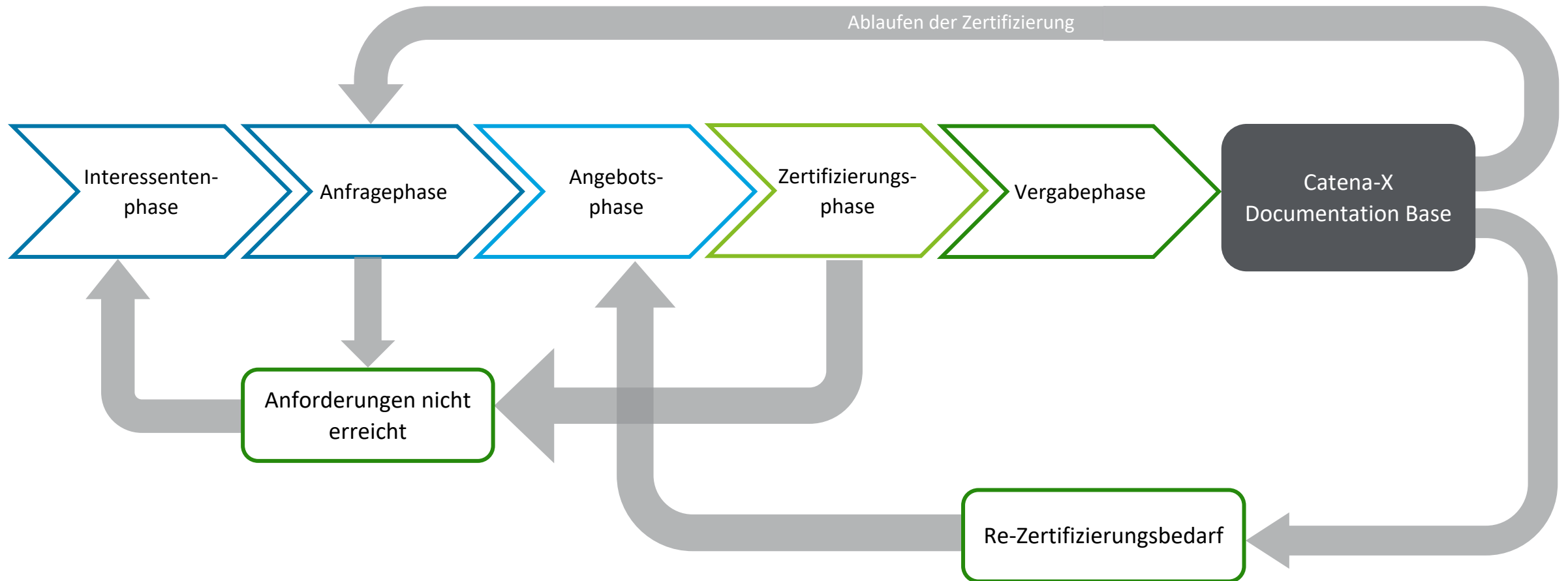
Beispiel: Die Sichtung eines Testberichts zur Implementierung des EDCs. Diese werden auf Plausibilität mit den oben genannten Kriterien geprüft und dokumentiert

# 8. Prozess zur Zertifizierung



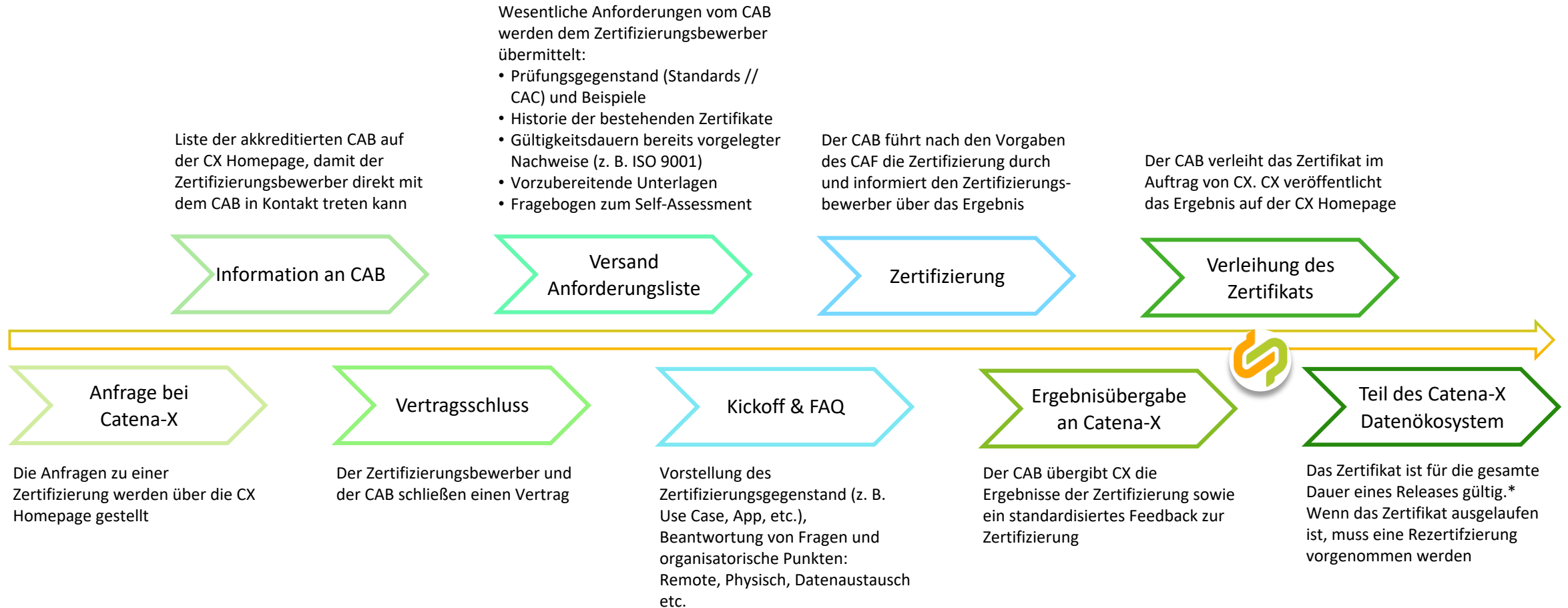
# Prozess zur Zertifizierung

Im Rahmen des Zertifizierungsprozesses werden Zertifizierungsbewerber durch fünf Phasen geführt. Die Phasen sind die Interessenten-, Anfrage-, Angebots-, die Zertifizierungs- sowie die Vergabephase



# Prozess zur Zertifizierung im Zeitablauf

Das folgende Schaubild wird dem Zertifizierungsbewerber zur Erläuterung des Zertifizierungsprozesses ausgehändigt



\*aktuelle Arbeitsprämisse, die im Rahmen der Betaphase überprüft wird.

Mit Ablauf der Gültigkeit wird das Zertifikat von der CX Homepage genommen und die Teilnahme am CX Datenökosystem wird nicht mehr gestattet. Damit liegt die Verlängerung des Zertifikats in der Verantwortung des zertifizierten Unternehmens.

# Beispiel zur Prüfung des semantischen Modells

Der CAB stellt dem Zertifizierungsbewerber Beispiele zur Prüfung der CAC zur Verfügung

CAC- ID Nr.	Platform Capability	Requirements (CAC)	Proof of Conformity
CX-0004-CAC-001	Semantic	Quality Gates MUST be fulfilled for the different model stages of an aspect model.	The resulting aspect models of modelling activities MUST be element of <a href="https://github.com/eclipse-tractusx/sldt-semantic-models">https://github.com/eclipse-tractusx/sldt-semantic-models</a> with status "Released". It MUST be ensured that all modelling stages were successful. The modelling stages are ensured by GitHub actions and corresponding checklists (see also public documentation in GitHub: <a href="https://github.com/eclipse-tractusx/sldt-semantic-models/blob/main/documentation/GOVERNANCE.md">https://github.com/eclipse-tractusx/sldt-semantic-models/blob/main/documentation/GOVERNANCE.md</a> )

**Die Prüfung des CAC mit der Nummer CX-0004-CAC-001 wird mithilfe der Prüfungsmethode Observation durchgeführt.**

## **Prüfungsaktivitäten:**

1. In einem gemeinsamen Termin mit dem Zertifizierungsbewerber wird durch den CAB geprüft, ob
  - a. die semantische Modelle mit dem Status „Released“ in GitHub veröffentlicht sind
  - b. die Modellphasen erfolgreich durchgelaufen sind
  - c. die semantische Modelle die zu erfüllenden Quality Gates für die verschiedenen Modellphasen eines Aspekt Modells einhalten
2. Die Prüfungsnachweise werden in Form von Screenshots während des Termins erstellt und durch den CAB dokumentiert. Auf dem Screenshot sollen das System, Zeitpunkt der Beobachtung, etc. zu sehen sein (Einhaltung der IPE-Richtlinien).
3. Der CAB dokumentiert die Erfüllung oder nicht Erfüllung des CAC.

# Beispiel zur Prüfung der API

Der CAB stellt dem Zertifizierungsbewerber Beispiele zur Prüfung der CAC zur Verfügung

CAC- ID Nr.	Platform Capability	Requirements (CAC)	Proof of Conformity
CX-0001-CAC-001	EDC Discovery API	The implemented service MUST use a Self Description (SD) storage like SD-Hub or Federated Catalogue for storing the SD documents provided during the onboarding process.	A test case will be, that an EDC instance has to be onboarded for a specific participant identified by a BPN. The SD for the EDC must be visible in the supported SD storage. The query against this new registered EDC instance for the given BPN should provide the connector URL as stated in the SD document.

**Die Prüfung des CAC mit der Nummer CX-0001-CAC-001 wird mithilfe der Prüfungsmethode Inspektion durchgeführt.**

## **Prüfungsaktivitäten:**

1. Einreichung des Nachweises durch den Zertifizierungsbewerber, dass...
  - a. ...das implementierte Service SD-Hub oder Federated Catalogue als Speicherort für die Self Description (SD) Dokumente verwendet wird
  - b. ...die EDC URL auf die richtige BPN Nummer verweist
2. Prüfung der Echtheit der Dokumente (wird anhand des Datumsstempels, Datenherkunfts und Ersteller des Dokuments geprüft) durch den CAB.
3. Der CAB dokumentiert die Erfüllung oder Nichterfüllung des CAC.

# Beispiel zur Prüfung anderer CAC

Der CAB stellt dem Zertifizierungsbewerber Beispiele zur Prüfung der CAC zur Verfügung

CAC- ID Nr.	Platform Capability	Requirements (CAC)	Proof of Conformity
CX-0008-CAC-001	Onboarding	The respective roles MUST provide a proof that they – at the time of the assessment – are ISO 9001 certified or are in the process of receiving a (re-) certification.	Conformity with relevant standards during onboarding applies to the participant itself. The participant needs to prove that he follows Catena-X internal (e.g. data sovereignty guidelines) and Catena-X external (e.g. ISO 9001) standards independent of the business applications that he later wants to offer. For internal standards, a self-assessment that the internal standards are followed shall be conducted by the participant. A statement shall be issued that assures that the internal standards are followed. Note: As of Release 3.0 there aren't any internal standards that must be followed. This might change with one of the next releases. For external standards, the existing certificate/prove of conformity with the external standard shall be handed in to the CAB. The participant can finalize the onboarding only after successful verification of conformity.

**Die Prüfung des CAC mit der Nummer CX-0008-CAC-001 wird mithilfe der Prüfungsmethode Confirmation durchgeführt.**

## **Prüfungsaktivitäten:**

1. Einreichung des ISO 9001 Zertifikats oder des Nachweises über eine laufende Re-Zertifizierung durch den Zertifizierungsbewerber.
2. Validierung der Echtheit des Zertifikats durch den CAB.
3. Prüfung der Gültigkeit des Zertifikats durch den CAB.
4. Der CAB dokumentiert die Erfüllung oder nicht Erfüllung des CAC.

# Anforderungsliste vom CAB an den Zertifizierungsbewerber

Der CAB stellt dem Zertifizierungsbewerber eine Anforderungsliste der vorzubereitenden Unterlagen bereit

## Anforderungsliste an Zertifizierungsbewerber

### Übersicht der Softwarelösung:

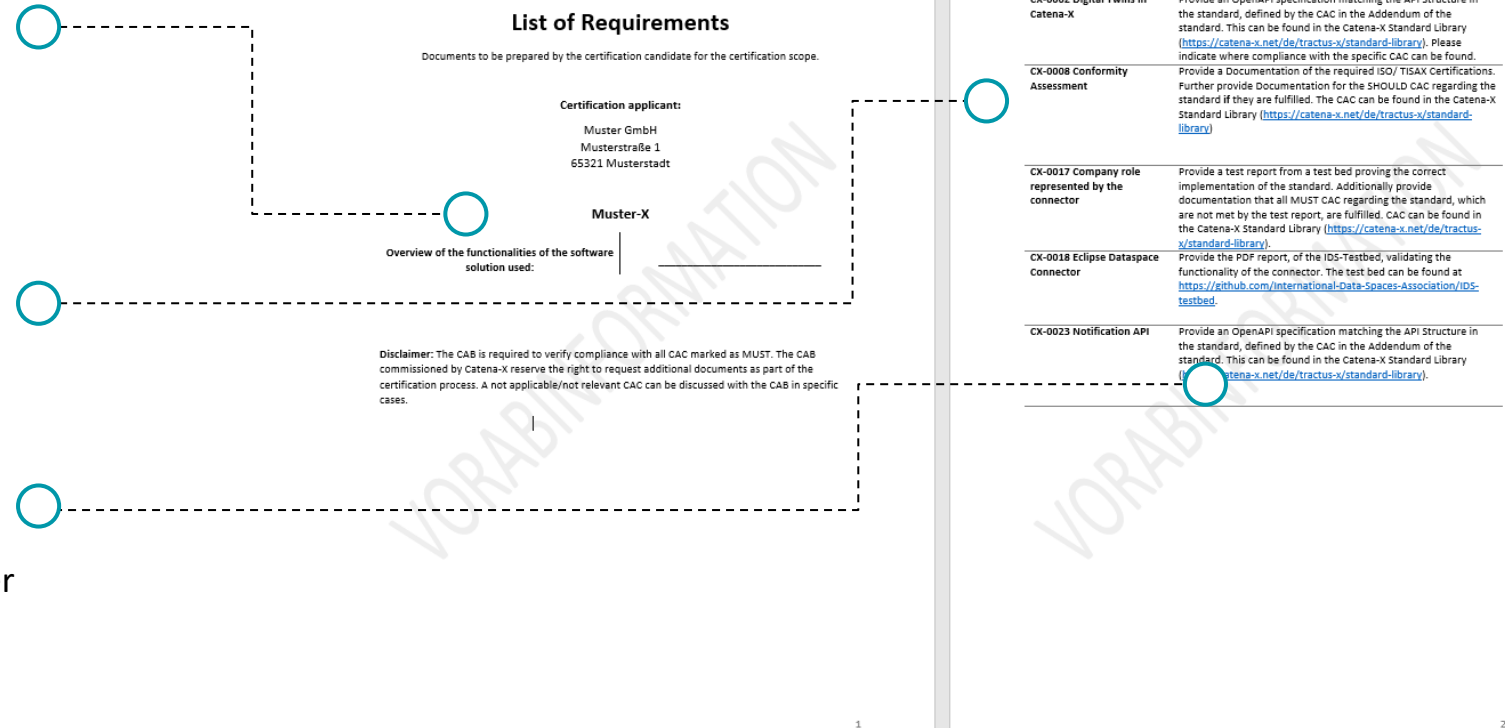
Kurzbeschreibung der vom Zertifizierungsbewerber verwendeten Softwarelösung

### CX-Zertifizierungsstandards:

Für den Zertifizierungs-Scope relevante Zertifizierungsstandards

### Anforderungen je Standard:

Auflistung der vom Zertifizierungsbewerber vorzubereitenden Unterlagen





# Self-Assessment und Template zur Vollständigkeits- und Korrektheitserklärung

Beim Self-Assessment gibt der Zertifizierungsbewerber dem CAB eine Selbstauskunft über die Umsetzung von Implementierungen ab

## Self-Assessment des Zertifizierungsbewerbers

### Zertifizierungs-Scope:

Beinhaltet die Zertifizierungsstandards für die gewünschte Zertifizierung

### Conformity Assessment Criteria (CAC):

Auflistung der für den Zertifizierungs-Scope relevanten CAC, welche über ein Self-Assessment geprüft werden

### Auskunft des Zertifizierungsbewerbers:

Auskunft zu den einzelnen im Self-Assessment angegebenen Anforderungen bzw. Fragen

### Vollständigkeits- und Korrektheitserklärung

Der Zertifizierungsbewerber bestätigt die Vollständigkeit und Korrektheit der Angaben

The image shows a 'Self-Assessment' form from Catena-X Automotive Network. The form includes a header with the Catena-X logo and the title 'Self-Assessment'. Below the header, it states 'Self-disclosure of the certification applicant about the implementation of the Criteria'. The 'Certification Applicant' information is provided: 'Musterfirma, Musterstreet 1, 11111 Musterstadt'. A section titled 'Required Standards' lists various standards such as CX-0005, CX-0008, CX-0017, CX-0018, CX-0019, CX-0020, CX-0021, CX-0022, CX-0023, CX-0062, CX-0063, and CX-0064. A 'Disclaimer' section states that the CAB is required to verify compliance with all CAC marked as MUST. At the bottom, there are fields for 'Contact Person' and 'Place, Date'. To the right of the form is a table with the following content:

Standard	Requirement (CAC)
CX-0019	Every data provider of SerialPart data MUST provide the data conformant to the semantic model specified in this document.
CX-0019	The unique identifier of the semantic model specified in this document MUST be used by the data provider to define the semantics of the data being transferred.
CX-0019	Every certified business application relying on SerialPart data MUST be able to consume data conformant to the semantic model specified in this document.
CX-0019	This semantic model MUST be made available in the central Semantic Hub.
CX-0019	Data consumers and data provider MUST comply with the license of the semantic model.
CX-0019	The submodel data MUST be transferred using the IDS Protocol as described in CX-0018 and CX-0002.
CX-0019	Data providers MUST provide the data as part of a digital twin of the asset for serialized parts conformant to CX - 0002 DIGITAL TWINS IN CATENA-X.
CX-0019	The JSON Payload of data providers MUST be conformant to the JSON Schema as specified in this document.
CX-0020	If a data provider decides to provide data for the SingleLevelBoMAsBuilt Aspect Model they MUST provide the data conformant to the semantic model specified in this document.
CX-0020	The unique identifier of the semantic model specified in this document MUST be used by the data provider to define the semantics of the data being transferred.
CX-0020	Every certified business application relying on SingleLevelBoMAsBuilt data MUST be able to consume data conformant to the semantic model specified in this document.

# Feedback vom CAB

Informationen zur Zertifizierung werden in einem geregelterm Format mit Feedback an Catena-X je Standard übermittelt und ist Teil der Vergabephase

Der Conformity Assessment Body ist dazu verpflichtet im Anschluss an die Zertifizierung das Zertifizierungsergebnis pro Standard an den Verein weiterzuleiten, um aktiv den PDCA Zyklus zu unterstützen (Vgl. Kapitel 10 - Aktualität von Zertifizierungen). Das Feedback aus der Zertifizierung kann dann im Anschluss vom Verein genutzt werden und in die Standardisierung weiter gegeben werden



Provider	Solution	Zertifizierungsnummer	Standards	Version des zertifizierten Standards	CAC	Feedback zu den zertifiziertem Standard
Mustermann GmbH	Musterapplikation	CX-ABC-000001	CX-0001	1.0	<ul style="list-style-type: none"> <li>The implemented service MUST use a Self Description (SD) storage like SD-Hub or Federated Catalogue for storing the SD documents provided during the onboarding process.</li> <li>The provided SD documents MUST be GAIA-X compliant, i.e. MUST provide a compliance credential issued from GAIA-X AIBSL.</li> <li>The implemented service SHOULD use the SD storage as source of truth</li> <li>The EDC Discovery API MUST be implemented as specified in the openAPI documentation as stated here: <a href="https://...">https://...</a></li> <li>The API MUST use JSON as the payload transported via HTTP.</li> <li>The following HTTP response codes MUST be defined for HTTP POST endpoints</li> </ul>	<b>Bspw.: CAC schwer einzuhalten, beschreibt nicht Mindestanforderung</b>
Mustermann GmbH	Musterapplikation	CX-ABC-000001	CX-0002	1.0	<ul style="list-style-type: none"> <li>The submodel endpoints registered for a digital twin MUST be published towards the network using a Data Asset in terms of the IDS Protocol following the Catena-X standard CX-0018.</li> <li>The API MUST be implemented as specified in the openAPI specification as stated here</li> <li>This API is independent from the architecture, i.e. the same API MUST be provided for the centralized and decentralized approach of Digital Twin Registries.</li> <li>The API MUST use JSON as the payload transported via HTTP.</li> <li>Error response 501 Not Implemented MUST be used for parameter values not yet supported.</li> </ul>	n/a

# 9. Das Zertifikat von Catena-X



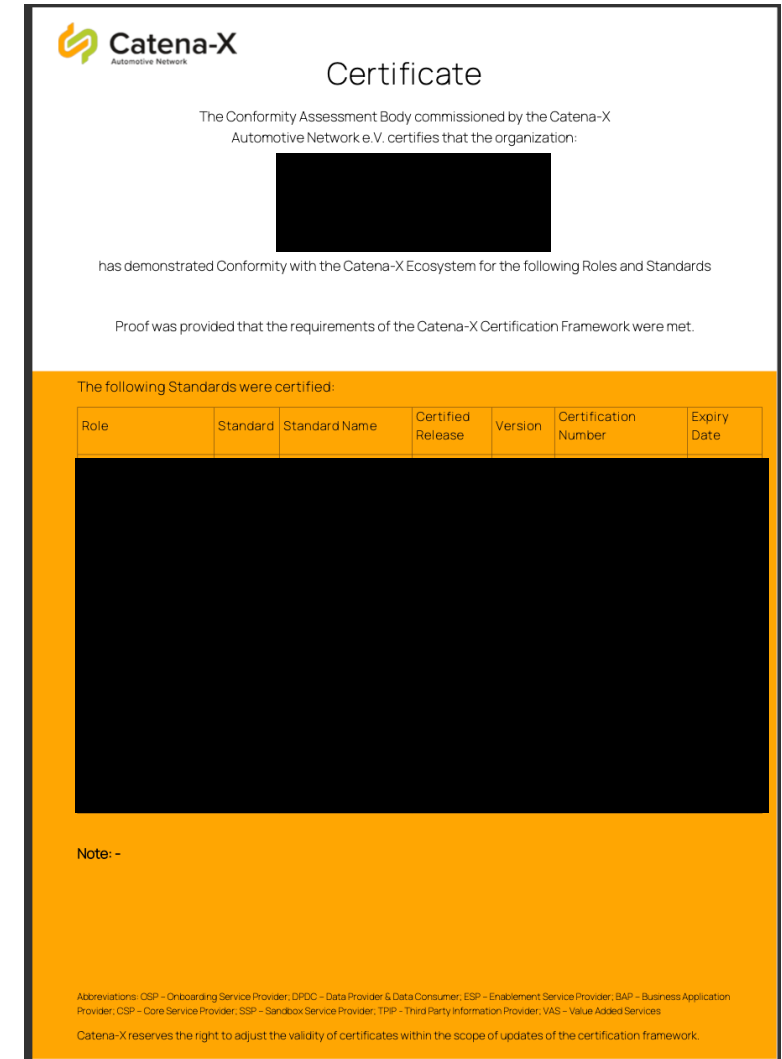
# Das Catena-X Zertifikat

Die Anforderungen an das Zertifikat geben eine komplette Übersicht und Nachverfolgbarkeit für die Zertifizierung vor

## Anforderungen an das Catena-X Zertifikat

Folgende Inhalte sind auf dem Zertifikat von Catena-X enthalten:

- Vollständiger Firmenname des zertifizierten Unternehmens
- Rolle des Unternehmens im Ökosystem in Verbindung mit dem Zertifizierungs-Scope
- Erfüllte Catena-X Standards mit Versionierung
- Ggf. Hinweise wie z. B. "ISO 9001 must be submitted to Catena-X within 12 months to meet the CX-0008 standard"
- Gültigkeit (jeweiliges Release)
- Ablaufdatum der Zertifizierung der einzelnen Standards
- Zertifizierungsnummer



# Die Zertifizierungsidentifikation

Die eindeutige Zertifikatsnummer verbindet den CAB mit dem Zertifizierungsnehmer und kann bei CX verifiziert werden

Die Zertifikatsnummer

**CATX-ABC-0000001**

zur Zertifizierung von Catena-X stellt einen Zusammenhang zwischen

- = Kürzel zur inhaltlichen Verbindung mit Catena-X
- = einmaliges Kürzel vergeben pro CAB zur Identifikation eines von Catena-X beauftragten CAB. Außenstehende können über das Kürzel keinen Rückschluss auf den CAB treffen
- = Fortlaufende Nummer für einmalige Zertifikate

Je nach Zeitpunkt wird es drei unterschiedliche Identifikationsmöglichkeiten von zertifizierten Apps und Unternehmen geben:

In der ersten Iteration zur Identifikation können Zertifizierungsobjekte Auskunft per Mail erhalten. Dabei kann eine Mail zur Anfrage über die Kontaktseite von Catena-X (<https://catena-x.net/de/kontakt>) gestartet werden.

In der Zukunft ist die erste Vertiefung zur Information von Zertifizierungsobjekten wird über eine Verifikationswebsite von Catena-X erfolgen. Hier können Unternehmen und Partner durch Eingabe der Zertifikatsnummer zertifizierte Unternehmen in der Datenbank eigenständig finden.

In der Endstufe, ist ein elektronisches Zertifikat in einem QR-Code auf dem Zertifikat hinterlegt. Über dieses ist eine eindeutige Identifikation eines Zertifizierten Providers/ Solution möglich.

# Rückwärtskompatibilität

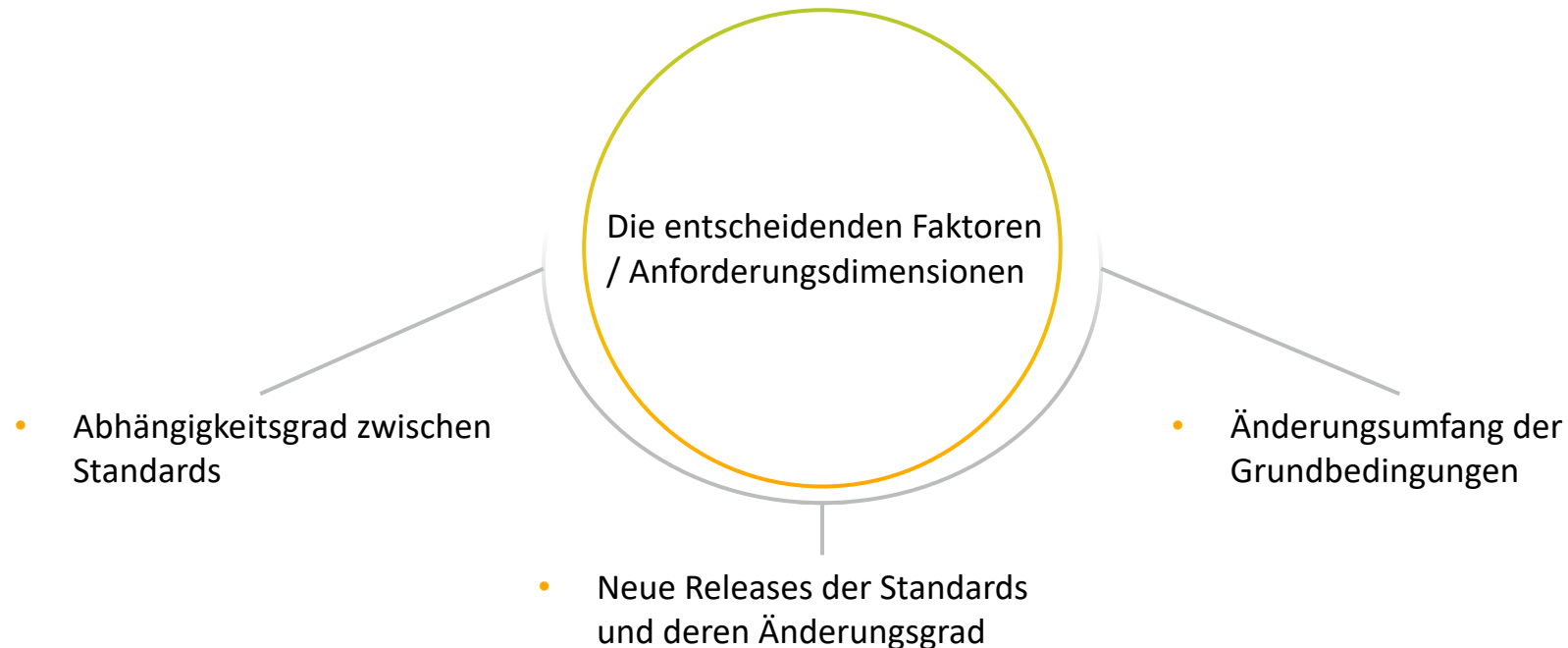
Die Rückwärtskompatibilität legt die zeitlichen Rahmenbedingungen für die Re-Zertifizierung fest

Die Rückwärtskompatibilität soll unter der Berücksichtigung der Einhaltung der Anforderungsdimensionen\* das zeitliche Ausmaß eines Re-Zertifizierungsbedarfs sowie die Geltungsdauer der aktuellen Zertifizierung im Datenökosystem bestimmen.

Die Änderungen von Anforderungen, z. B. neue relevante Standards für den Use Case oder neue CAC, führen zu einer Re-Zertifizierung.

Mit Ablauf der Übergangsfrist wird dem Zertifizierten das Recht, im Datenökosystem zu agieren, entzogen.

Die Rückwärtskompatibilität und damit die Übergangsfrist kann im Bedarfsfall von Catena-X ausgesetzt werden\*\*.



\* Anforderungen/ Anforderungsdimensionen sind im nächsten Kapitel beschrieben

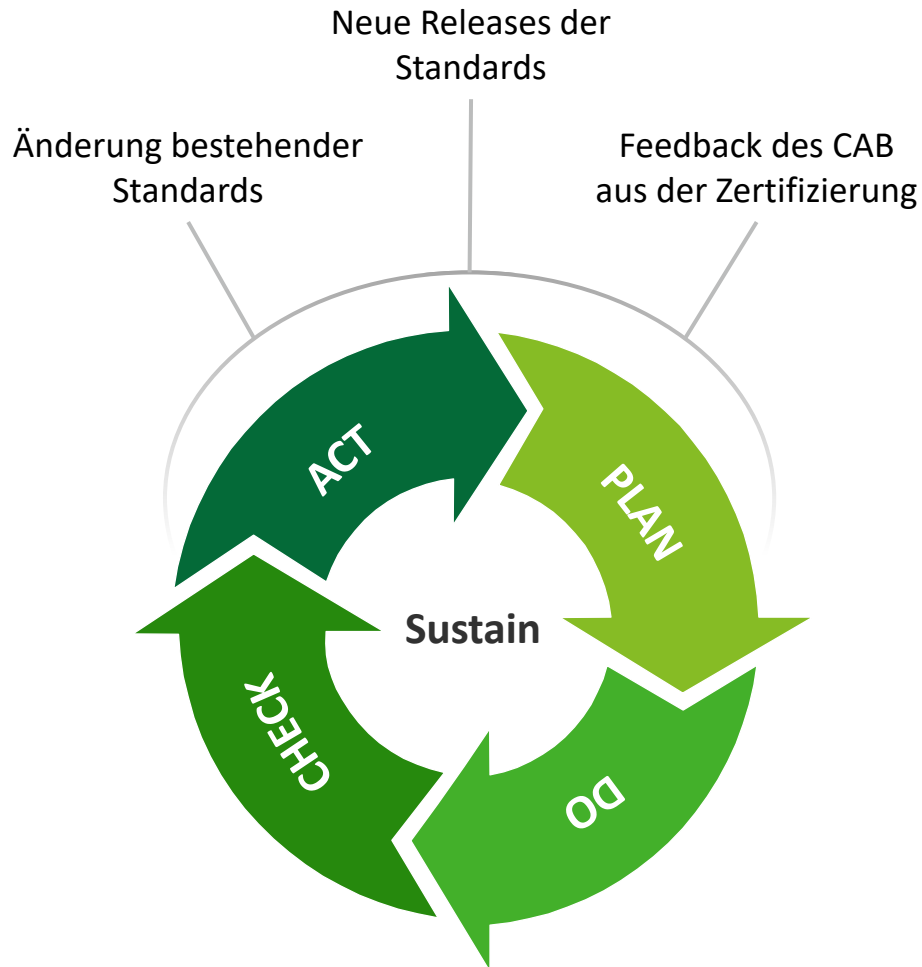
\*\* Die Aussetzung der Übergangsfrist kann z. B. durch die Einführung eines Major Releases stattfinden.

# 10. Aktualität von Zertifizierungen



# Der Updateprozess des Frameworks

Der PDCA Zyklus wird sowohl aus der Neuerung bzw. Anpassung der Standards initiiert als auch über das Feedback des CAB aus dem Zertifizierungsprozess heraus



## PLAN

- Vorausschauendes Planen mit neuen Standards in Zusammenarbeit mit Standardisierung (Rückwärtskompatibilität zu älteren Versionen von Standards)
- Identifizieren der Zertifizierungen, welche einer Re-Zertifizierung unterstehen
- Beginn des Updateprozesses mit Veröffentlichung der Standards im Verein (45 Tage – Opt-Out)

## DO

- Entwickeln/Ändern von Zertifizierungsschritten auf Basis der neuen/geänderten Conformity Assessment Criteria

## CHECK

- Rücksprache und Check des angepassten Frameworks mit Catena-X und Einbringung der Ergebnisse aus Rücksprache
- Proof of Concept des angepassten Standards im Framework

## ACT

- Implementieren der Anpassungen der Standards in das Framework
- Benachrichtigen der Provider und Zertifikatshalter, welche in eine Re-Zertifizierung müssen (Tracking)
- Fristen zum Implementieren setzen

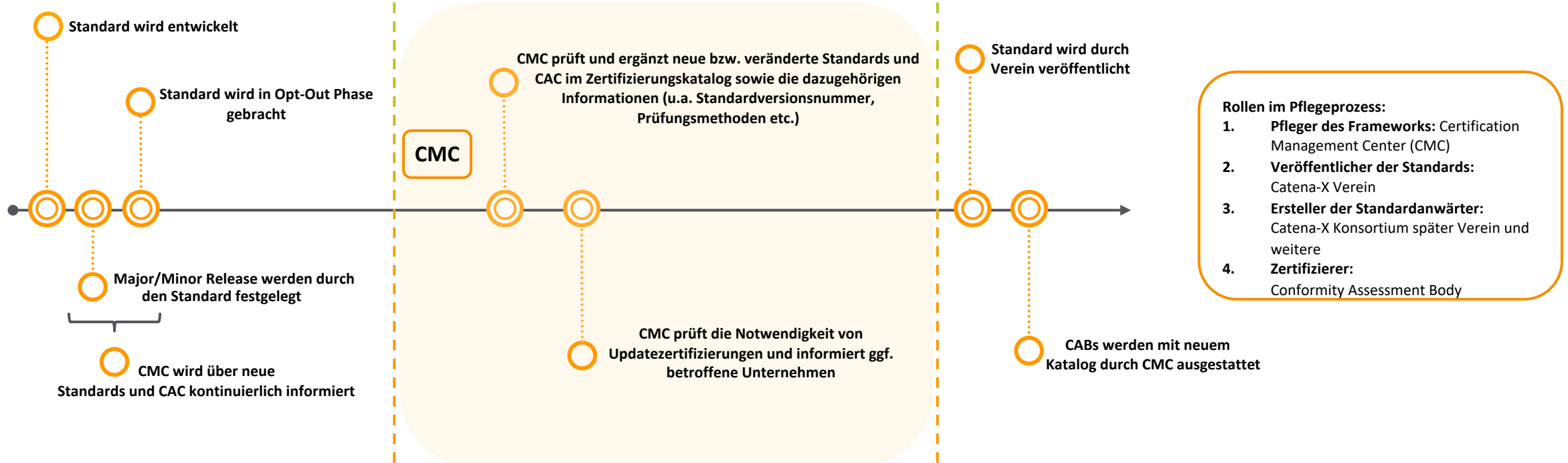


# Aktualisierung und Pflege des Zertifizierungskatalogs

Der Zertifizierungskatalog wird nach einem einheitlichen Prozess fortgeschrieben

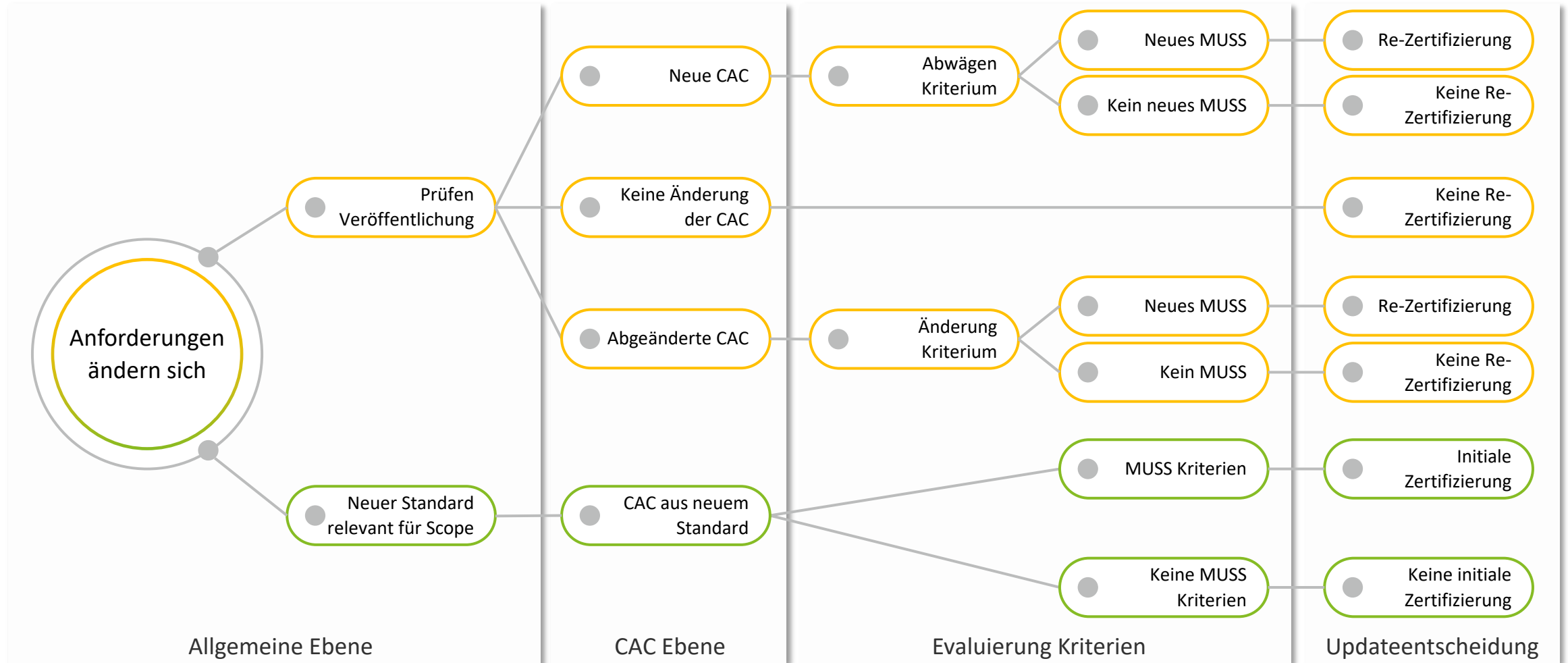
Der Zertifizierungskatalog unterliegt insbesondere am Anfang einer stetigen Aktualisierung z. B. durch den Release neuer Standards oder Use Cases sowie durch die Anpassung von den bestehenden Standards.

Da die Zertifizierung durch mehrere CABs durchgeführt werden soll, hat Catena-X die Hoheit über das CAF und den dazugehörigen Zertifizierungskatalog sowie das Zertifizierungshandbuch. Nur so kann eine einheitliche Zertifizierung zwischen unterschiedlichen CABs ermöglicht werden.



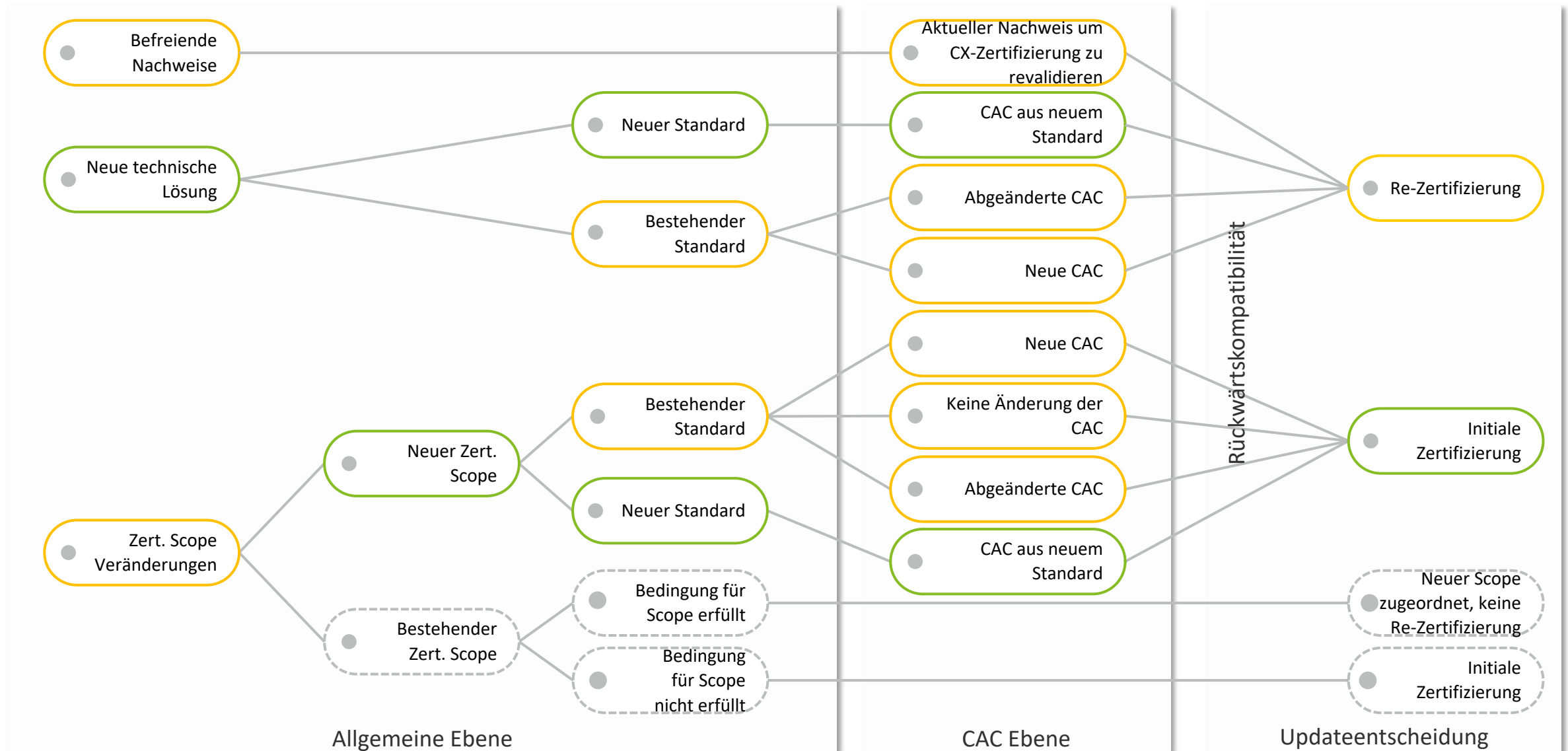
# Entscheidungsbaum zum Updateprozess – CAC Änderungen

Der Updateprozess wird durch sich ändernde Anforderungen notwendig



# Entscheidungsbaum zum Updateprozess – sonstige Änderungen

Der Updateprozess folgt dem Entscheidungsbaum zur Re-Zertifizierung



# RASCI-Matrix zu den Verantwortlichkeiten (Konsortial-Zeit und post-konsortial)

Die Rolle des Certification Management Center (CMC) und dessen Zusammenspiel mit den anderen Beteiligten des Zertifizierungsprozesses ist in einer RASCI-Matrix geregelt

Auszug zur Verdeutlichung der Rolle des CMC	CMC	Vereinsvorstand	TC4S *	Bewerber	CAB	Konsortium
Festlegen von Major Changes	C	A	R		I	R
Bringen der Standards in Opt Out	C	A	R		I	R
Veröffentlichen von Standards	C	A	R	I		C
Pflege des Frameworks	R	A	C		I	S
Weitergabe vom aktuellsten Katalog	R	A	C	I	I	
Notwendigkeit von Update Prozess eruieren	R	A	C		I	C
Zertifizierung	C	A		S	R	
Festhalten von Zertifikaten	R	A			S	
Veröffentlichung der Ergebnisse aus Zertifizierung	R	A			S	
Pflege der akkreditierten CAB	R	A		I	I	
Beantwortung von Fragen von Zertifizierungsbewerbern	R	A			S	

Nach der Auflösung des Konsortiums übernimmt der Bereich Standardisierung im Verein die Verantwortlichkeiten für das Festlegen von Major Changes aus dem Konsortium.

- **Responsible:**  
Wer sind die Stakeholder, welche die Arbeit durchführen und das Decision-making übernehmen
- **Accountable:**  
Wer trägt die Verantwortung und überwacht die Aufgaben und ist schlussendlich für die Aufgaben verantwortlich
- **Support:**  
Wer leistet dem verantwortlichen Team Unterstützung
- **Consulted:**  
Wer berät das verantwortliche Team
- **Informed:**  
Wer wird in allen Phasen des Projekts auf dem Laufenden gehalten

\* Technical Committee for Standardization

# 11. Sonstiges



# Redundanzfreie Informationen

Das Conformity Assessment Framework (CAF) definiert keine Begrifflichkeiten im Zusammenhang mit der Standardisierung von Catena-X



Catena-X definiert Folgendes im Zusammenhang mit Conformity Assessment:

- Catena-X Standards
- Addendum zu Standards
- Conformity Assessment Criteria
- Proof of Conformity
- Rollen innerhalb von Catena-X
- Use Cases von Catena-X

**Single  
Point of  
Truth**

Die Begrifflichkeiten zum **Conformity Assessment Framework** werden hier im Handbuch und im dazugehörigen Zertifizierungskatalog definiert.

Das CAF definiert nur Begriffe innerhalb des Handbuchs. Diese Begrifflichkeiten befinden sich im Glossar zum Framework.

**An Punkten bei denen die Herkunft und Richtigkeit von Informationen in Frage gestellt wird, liegt der Single Point of Truth beim Catena-X Automotive Network e.V.**

**Catena-X veröffentlicht Standards und weitere Dokumente durch festgesetzte Prozesse. Durch diese wird ausschließlich der Single Point of Truth definiert.**



## 12. Innovation Board



## Innovationsbeirat - Zweck

Das Catena-X Innovation Board bietet die Möglichkeit, Kreativität und Fachkompetenz zu kombinieren



# Innovation Board AUF DEN PUNKT GEBRACHT

Das Innovation Board wird Klein und Mittelständische Unternehmen ermutigen, dem Catena-X Konsortium ihre erfinderischen Ideen / Geschäftspläne zu präsentieren. Diese sollen die Catena-X-Plattform durch Innovation und Neuheit bereichern und eine stärkere Bindung an die Catena-X-Umgebung und ihre Teilnehmer ermöglichen.

Durch die prozentuale Unterstützung, die in den Zertifizierungskosten enthalten ist, wird zusätzlich eine niedrige Eintrittsschwelle für den Zertifizierungsprozess für kleine und mittlere Unternehmen geschaffen.



# Überblick über den Prozess

Der Catena-X Innovationsprozess begleitet Sie von der ersten Idee bis zur Realisierung und Umsetzung in der Catena-X-Umgebung



# Bitte beachten Sie die Teilnahmekriterien des Innovation Boards

Die Förderkriterien dienen als Richtlinie für beides: als Vorbereitung für die Ideengeber und zur Entscheidungsfindung für das Innovation Board

01

## Catena-X Relevanz

Die Idee bietet einen Mehrwert für den Catena-X Zusammenhang im Allgemeinen und jeweils für alle Teilnehmer.

02

## Kein "Me-Too" oder "Copycat"

Die Idee ist keine Kopie dessen, was bereits auf dem Markt existiert, unabhängig davon, ob es für Catena-X neu ist oder nicht.

03

## Catena-X-fit

Die Idee steht im Einklang mit den Catena-X-Zertifizierungszielen wie Interoperabilität, Verfügbarkeit, Datensicherheit, vertrauensvolle Bereitstellung, ...

04

## "Kern"- oder "benachbarte" Innovation

Die Idee ist entweder "Core" durch die Optimierung bestehender Angebote/Standards oder "Adjacent" durch die Erweiterung von bestehenden auf neue Themen für Catena-X.

05

## Funktionalität und Skalierbarkeit

Die Idee bietet einen funktionalen Wert für die Catena-X-Umgebung und ihre Teilnehmer in Bezug auf Attraktivität, Durchführbarkeit, Durchführbarkeit der Implementierung sowie Skalierungspotenzial.

# Offene Themen

## Vorschläge zur Adressierung der offenen Themen

### *Finanzierungsszenario*

Um ein effektives Budget für das Innovation Board zu erreichen, schlagen wir einen Satz von 5% innerhalb der Gebühren und Auslagen vor

### *Teilnehmer im Geltungsbereich*

Vereinbarung mit Catena-X, welche Organisationen in den Geltungsbereich fallen (z. B. KMU)

### *Ausschuss des Innovationsrats*

Das Innovation Board setzt sich aus Mitgliedern des Vorstands sowie des Catena-X Vereins zusammen

### *Standardisierung neuer Use Cases*

Implementierung von Beta-Anwendungsfällen für Organisationen, um innovative und nicht implementierte Standards zu ermöglichen

### *Rechtliche Aspekte*

Vereinbarung mit Catena-X zur Regelung der rechtlichen Aspekte (insbesondere Kartellrecht) > Ende Januar 2023