

# DIN SPEC 32790:2022-11 (D)

## Referenzarchitektur für Blockchain-Applikationen zur Schaffung von Transparenz in Supply-Chains

---

Inhalt	Seite
Vorwort .....	4
Einleitung .....	6
1 Anwendungsbereich.....	7
2 Normative Verweisungen .....	7
3 Begriffe .....	7
4 Inhaltliche Einführung.....	7
4.1 Blockchain .....	7
4.2 Dezentrale digitale Identifikatoren – Decentralized Identifiers (DIDs).....	8
4.3 Anforderungen an Blockchain-Applikationen in Supply-Chains .....	9
4.4 Anwendungsfälle .....	9
4.5 Technische Grenzen — das Orakelproblem .....	10
5 Referenzarchitektur — Taxonomie einer Blockchain-Applikation.....	10
5.1 Allgemeines .....	10
5.2 Grad der Datenverteilung.....	11
5.3 Abzuspeichernde Daten .....	12
5.4 Informationsfreigabe .....	13
5.5 Lese- und Schreibzugang .....	14
5.6 Regelwerk zur Datenaufnahme .....	14
5.7 Datenablage .....	15
5.8 Bekanntheit der Teilnehmenden.....	16
5.9 Konsensalgorithmus .....	16
Anhang A (normativ) Lastenheftvorlage für Blockchain- Applikationen in der Supply-Chain .....	18
A.1 Blockchain-Applikation für .....	18
A.2 Darstellung und Ausgangssituation .....	19
A.3 Leistungsbeschreibung/Anforderungen an die Blockchain-Lösung .....	19
A.3.1 Grad der Datenverteilung.....	19
A.3.2 Abzuspeichernde Daten .....	20
A.3.3 Informationsfreigabe .....	20
A.3.4 Lese- und Schreibzugang .....	20
A.3.5 Regelwerk zur Datenaufnahme .....	20
A.3.6 Datenablage .....	21
A.3.7 Bekanntheit der Teilnehmenden .....	21
A.3.8 Konsensalgorithmus .....	21
A.4 Rand- und Rahmenbedingungen.....	22
Anhang B (informativ) Fallbeispiele.....	23
B.1 Fallbeispiel: CO <sub>2</sub> -Fußabdruck .....	23
B.2 Fallbeispiel: Rückverfolgung von Lebensmitteln .....	23
B.3 Fallbeispiel: Lieferkette Luft- und Raumfahrt und Automobilindustrie .....	24
B.4 Fallbeispiel: Konfliktrohstoffe .....	25
B.5 Fallbeispiel: Papierlose Zollabfertigung.....	26
B.6 Fallbeispiel: Zertifiziertes Kunststoffzyklus.....	27
Literaturhinweise .....	29

## **Bilder**

<b>Bild 1 — Integration von Blockchain-Technologie in bestehende IT-Systeme . . . . .</b>	<b>9</b>
---	----------

## **Tabellen**

<b>Tabelle 1 — Taxonomie einer Blockchain-Applikation . . . . .</b>	<b>11</b>
---	-----------