

Standards Toolkit

Für Paperless Trade im Außenhandel

STANDARDS BESCHLEUNIGEN DIE DIGITALISIERUNG DES HANDELS



Dieses Toolkit wurde gemeinsam von Emmanuelle Ganne, Senior Analyst bei der Welthandelsorganisation (WTO), und Hannah Nguyen, Director-Digital Ecosystems, Digital Standards Initiative bei der **International Chamber of Commerce (ICC)**, erstellt.

Disclaimer

Die in dieser Veröffentlichung zum Ausdruck gebrachten Meinungen sind die der Autoren. Sie sind nicht dazu gedacht die Positionen oder Meinungen der WTO, der ICC oder ihrer Mitglieder wiederzugeben und berühren nicht die Rechte und Pflichten der Mitglieder im Rahmen der jeweiligen Vertragsparteien. Etwaige Fehler sind den Autoren zuzuschreiben. Die Informationen in diesem Papier sind auf dem Stand des 1. Februar 2022.

Danksagungen

Die WTO und die ICC möchten allen Mitwirkenden aus den verschiedenen Standardisierungsorganisationen, Industrieverbänden, Behörden und Organisationen des Privatsektors ihren besonderen Dank aussprechen.

Unser besonderer Dank gilt den folgenden Organisationen für ihre aufschlussreichen Kommentare zum Berichtsentwurf: Baltic and International Maritime Council (BIMCO), Digital Container Shipping Association (DCSA), Enterprise Singapore (ESG), GS1, Infocomm Media Development Authority (IMDA), International Federation of Freight Forwarders Associations (FIATA), International Organization for Standardization (ISO), Maritime and Port Authority of Singapore (MPA), MonetaGo, Singapore Standards Council (SCC), Society for Worldwide Interbank Financial Telecommunication (SWIFT), United Nations Centre for Trade Facilitation and Electronic Business (UN/CEFACT), World Customs Organization (WCO).

Die deutsche Übersetzung dieses Werkes wurde dank der Hilfe von Hans J. Huber, Commerzbank AG, Senior PO TF DLT R&D, ermöglicht.

Autoren

Emmanuelle Ganne (WTO)
Hannah Nguyen (ICC DSI)

Vorwort

Mit einem Wert von 28 Billionen US-Dollar ist der globale Handel das Rückgrat der Weltwirtschaft. Der grenzüberschreitende Handel ist jedoch, trotz jahrzehntelanger Bemühungen um die Digitalisierung, ein notorisch komplexer Prozess und in hohem Maße von Papierdokumenten abhängig. An einer grenzüberschreitenden Transaktion sind oft zahlreiche Akteure beteiligt und im Durchschnitt müssen 36 Dokumente und 240 Kopien ausgetauscht werden. Derzeit sind weniger als ein Prozent der Handelsdokumente vollständig digitalisiert.

Die jüngste Pandemie hat die Digitalisierung zweifellos beschleunigt. Die fehlende Nutzung von Datenstandards und die mangelnde Festlegung, wie Handelsdaten ausgetauscht werden, sowie das Fehlen von Standards behindern jedoch den nahtlosen Datenfluss von einem Ende der Lieferkette zum anderen erheblich. Dies hat die Effizienzgewinne entlang der Lieferketten geschmälert und die Unternehmen, darunter insbesondere kleine, schwer belastet.

Trotz des Rufs nach mehr Standardisierung liegt das eigentliche Problem in der mangelnden Anpassung und Bekanntheit der bestehenden Standards. Obwohl viele Organisationen aktiv an der Entwicklung von Handelsstandards arbeiten, bleibt die Akzeptanz aufgrund der Komplexität und Fragmentierung der Normenlandschaft begrenzt.

Dieses Toolkit bietet einen Überblick über die bestehenden Standards, um die Einführung voranzutreiben, potenzielle Lücken zu ermitteln und die Interoperabilität zu fördern. Ziel des Toolkits ist es, allen Beteiligten der Supply Chain, sowohl im öffentlichen als auch im privaten Sektor, einige der wichtigsten und am weitesten verbreiteten Standards an die Hand zu geben, um die Digitalisierung des Handels voranzutreiben. Auf diese Weise wird die internationale Handelsgemeinschaft die Vorteile des grenzüberschreitenden papierlosen Handels erschließen, indem sie sich auf eine Zukunft der sicheren, vertrauenswürdigen und nahtlosen Konnektivität zwischen den Parteien der Lieferketten zubewegt.



EMMANUELLE GANNE

Senior Analyst

Economic Research and Statistics Division
World Trade Organization



HANNAH NGUYEN

Director

Digital Ecosystems Digital Standards Initiative
International Chamber of Commerce

Inhalt

- 5 Warum ein Standards Toolkit gebraucht wird
- 5 Nutzung dieses Standards Toolkits
- 7 **ABSCHNITT 1** Grundlegende Standards
- 11 **ABSCHNITT 2** Standards für Identifier (Identifikatoren)
- 15 **ABSCHNITT 3** Konzerne, Kleinst-, Klein- und Mittelständige Unternehmen
- 20 **ABSCHNITT 4** Frachtführer, Spediteure und Logistikunternehmen
- 25 **ABSCHNITT 5** Zollbehörden und Andere Grenzüberschreitende Regulierungsbehörden
- 29 **ABSCHNITT 6** Interoperable Rahmenbedingungen für die Digitalisierung
- 31 Appendix A Liste der Organisationen, die Standards entwickeln
- 32 Appendix B Liste von Fachbegriffen

Warum ein Standards Toolkit gebraucht wird

Organisationen, die an der Entwicklung von Standards beteiligt sind, verwenden viel Zeit und Mühe zur Ausarbeitung von Regeln, Leitlinien und bewährten Verfahren, um die Erstellung und den Austausch von Handels- und Lieferkettendaten zwischen Maschinen zu vereinfachen und zu harmonisieren. Einigen Nutzern sind möglicherweise nicht alle bestehenden Standards zur Digitalisierung des Handels bekannt. Dieses Standards Toolkit bietet einen Ausgangspunkt, um die Nutzer auf ihrer Digitalisierungsreise zu begleiten.

Ziel ist es, die Nutzung bestehender Standards voranzutreiben und eine vertrauenswürdige Zusammenarbeit in den Lieferketten in Echtzeit sowie den Echtzeit-Austausch von standardisierten Daten zu erleichtern und gleichzeitig Kosten und Komplexität zu reduzieren.

Um Reibungsverluste zu verringern und den digitalen Austausch in größerem Umfang zu ermöglichen, müssen die digitale Sprache und das Medium des Austauschs standardisiert werden, wenn standardisierte handelsbezogene Dokumente und Datenformate verwendet werden. In diesem Toolkit bezieht sich der Begriff „Datenstandard“ auf Standards, die die Kernelemente eines elektronischen Datensatzes für ein bestimmtes Handelsdokument definieren, während sich der Begriff „Datenformat/Austauschstandard“ auf Standards bezieht, die den Datenaustausch zwischen verschiedenen Systemen unterschiedlicher Akteure in der Lieferkette erleichtern.

Ziel ist es, der internationalen Handelsgemeinschaft dabei zu helfen, die Vorteile papierloser Handelsströme zu realisieren, indem nahtlose Datenkonnektivität zwischen den Parteien der Lieferkette erleichtert und gefördert wird.

Alle Beteiligten profitieren von hoher Transparenz in globalen Lieferketten.

Nutzung dieses Standards Toolkits

Die Digitalisierung muss über digitale Dokumente (z. B. PDF) hinausgehen, deren Inhalt auf der Empfängerseite noch manuell verarbeitet werden muss. Es besteht die Möglichkeit, einen effektiveren, automatisierten Informationsaustausch und eine Wiederverwendung innerhalb der Lieferkette zu ermöglichen, indem alle Beteiligten dieselbe Sprache sprechen, indem sie dieselbe Standarddatenbeschreibung und Standarddatenaustauschstruktur nutzen. Diese können dann auf dieselbe Weise interpretiert werden, unabhängig von den Werkzeugen, die zur Erstellung des maschinenlesbaren Formats gewählt wurden.

So haben Regierungen auf der ganzen Welt die elektronische Rechnungsstellung eingeführt, um Steuerzahlungen zu rationalisieren und manuelle Prozesse zu vermeiden. Der Standard für Handelsrechnungen umfasst gemeinsame Geschäftsbegriffe und Geschäftsregeln, die es den Handelspartnern ermöglichen, alle Dateninhalte auf die gleiche Weise zu verstehen. Zugleich beinhaltet er die Art und Weise, wie strukturierte Rechnungen zwischen einem Verkäufer und einem Käufer in einem elektronischen Format automatisch und ohne manuelle Eingriffe ausgetauscht werden können.

Es ist wichtig, darauf hinzuweisen, dass dieses Toolkit keine erschöpfende Liste aller verfügbaren Standards enthält, sondern einige der wichtigsten und am weitesten verbreiteten Standards als

Ausgangspunkt aufführt, um Interoperabilität zwischen den meisten Akteuren der Lieferketten zu erleichtern. Es wird angestrebt, das Toolkit kontinuierlich zu verbessern und zu erweitern bzw. zu aktualisieren, um sicherzustellen, dass es für alle vorgesehenen Nutzer relevant bleibt.

Während die Abschnitte 1 und 2 des Toolkits bereichsübergreifend sind, sind die Abschnitte 3 bis 5 als Einstiegs-Toolkits für verschiedene Arten von Akteuren der Lieferkette gedacht. Abschnitt 6 zu interoperablen Digitalisierungsrahmen zeigt die möglichen Wege auf, die Interoperabilität über Sektoren und Grenzen hinweg zu ermöglichen.



ABSCHNITT 1

GRUNDLEGENDE STANDARDS

Für alle Akteure der Lieferketten ermöglicht die Nutzung derselben grundlegenden Standards einen effizienteren Austausch, eine effizientere Berichterstattung und eine bessere Wiederverwendbarkeit von qualitativ hochwertigen, zuverlässigen Daten, während gleichzeitig der Übersetzungsaufwand bei der Übermittlung dieser Daten von System zu System reduziert wird.

Zur Erleichterung des grundlegenden Datenaustauschs, der Berichterstattung, der Sorgfaltspflicht und der Einhaltung von Vorschriften sind in Tabelle 1.1 einige grundlegende Standards aufgeführt, die allgemein anerkannt sind.

Tabelle 1.1 Grundlegende Standards verfügbar zur Verwendung

TYP	ANWENDBARER STANDARD	ZWECK
Country Code	ISO 3166-1	International anerkannte Codes, die für einen Ländernamen stehen.
Code for Trade and Transport Locations	UN/LOCODE latest release	Eine Liste aller Orte, z. B. eines Verwaltungs- oder Wirtschaftsgebiets, wie von der zuständigen nationalen Behörde in jedem Land definiert, die mit dem internationalen Handel und Verkehr in Verbindung stehen und durch das fünfstellige Codesystem identifiziert werden.
Currency Code	ISO 4217	International anerkannte Codes für die Darstellung von Währungen, die Klarheit schaffen und Fehler reduzieren.
Financial Messaging	ISO 20022	Eine Methodik zur Definition des Inhalts von Finanzdaten unter Verwendung eines globalen und offenen Geschäftsstandards für den Informationsaustausch, der zwischen den Standards interoperabel ist und einen „Standard für Standards“ schafft. Kostengünstigere Kommunikation zur Unterstützung spezifischer finanzieller Geschäftsprozesse mit dem besonderen Ziel, die Interoperabilität mit anderen bestehenden Protokollen zu erleichtern.
Date and Time	ISO 8601	Eine klar definierte Form der Darstellung von Daten und Zeiten, die sowohl für Menschen als auch für Maschinen verständlich ist.
Unit of Measure	United Nations (UN) Unit of Measure (UOM)	Codes für die im internationalen Handel verwendeten Maßeinheiten mit Namen, Umrechnungsfaktoren, Symbolen und Anwendungsbereichen.
Freight Containers	ISO 6346	Ein internationaler Standard für die Codierung, Identifizierung und Kennzeichnung von intermodalen (Versand-)Containern, die im intermodalen Güterverkehr in Containern eingesetzt werden.
Language Code	ISO 639	International anerkannte Codes für die Darstellung der Namen von Sprachen. Kann für jede Anwendung verwendet werden, die den Ausdruck einer Sprache in kodierter Form erfordert, insbesondere in computergestützten Systemen.

In Tabelle 1.2 sind einige Hauptreferenzen aufgeführt, die die Grundlage für viele derzeit verfügbare und in Arbeit befindliche Datenstandards bilden. Jeder Akteur der Lieferkette, der sich in das übrige Ökosystem integrieren möchte, würde von der Nutzung derselben Referenzbibliotheken profitieren.

Tabelle 1.2 Hauptreferenzen für grenzüberschreitende Lieferketten

BEZUG	WAS ES TUT	WARUM ES WICHTIG IST
UN/Core Component Library (CCL)	Die United Nations Core Component Library (UN/CCL) ist eine Bibliothek von Geschäftssemantiken in einem Datenmodell, das von UN/CEFACT harmonisiert, geprüft und veröffentlicht wird.	Gewährleistung von Konsistenz und Interoperabilität. Die semantischen Basisdefinitionen sind mit allen anderen UN/CEFACT-Ergebnissen kompatibel und lassen sich auf die Datenmodelle vieler anderer Organisationen wie WCO, IATA, GS1 usw. übertragen.
UN/CEFACT Buy-Ship-Pay Reference Data Model (BSP- RDM)	Das Buy-Ship-Pay-Referenzdatenmodell beschreibt die Anforderungen an ein allgemeines Referenzdatenmodell zur Unterstützung der handels- und transportbezogenen Prozesse in der grenzüberschreitenden Lieferkette und deckt auf einer hohen Ebene die beteiligten Geschäftsbereiche, die wichtigsten Parteien und die beteiligten Informationen ab. Es bietet den Rahmen für alle grenzüberschreitenden, transportbezogenen Geschäfts- und Regierungsbereiche, um ihre eigenen spezifischen Anforderungen an den Informationsaustausch ¹ zu spezifizieren und gleichzeitig die allgemeinen Prozesse und Datenstrukturen einzuhalten.	Es kann von jedem Land, jeder Region oder Industriegemeinschaft angewendet werden, um Definitionen kontextbezogener Datenaustauschdokumente bereitzustellen, die in Softwarelösungen für Händler, Spediteure, Agenten, Banken, Zoll- und anderer Regierungsbehörden integriert werden sollen.
UNCITRAL Model Law on Electronic Transferable Records (2017)	Das Model Law on Electronic Transferable Records (MLETR - Mustergesetz für elektronische übertragbare Aufzeichnungen) zielt darauf ab, die Nutzung elektronischer übertragbarer Aufzeichnungen grenzüberschreitend rechtssicher zu ermöglichen. Das MLETR gilt für elektronisch übertragbare Aufzeichnungen, die übertragbaren Dokumenten oder Urkunden funktional gleichwertig sind. Übertragbare Dokumente oder Urkunden sind Dokumente oder Urkunden in Papierform (z. B. Konnossemente, Lagerscheine, Wechsel, Solawechsel), die den Inhaber berechtigen, die Erfüllung der darin angegebenen Verpflichtung zu verlangen, und die die Übertragung des Anspruchs auf diese Erfüllung durch Übertragung des Besitzes an dem Dokument oder Instrument ermöglichen.	Das MLETR stützt sich auf die Grundsätze der Nichtdiskriminierung der Verwendung elektronischer Mittel, der funktionalen Äquivalenz und der Technologieneutralität, die allen UNCITRAL-Texten über den elektronischen Geschäftsverkehr zugrunde liegen. Es lässt daher die Verwendung aller Technologien und Modelle, wie Register, Token und Distributed Ledger, zu.

¹ Gängige Standards, die derzeit verwendet werden, sind UN/EDIFACT (EDIFACT) und ANSI X12.

BEZUG	WAS ES TUT	WARUM ES WICHTIG IST
<p>ISO 15000 series</p> <p>Electronic business eXtensible Markup Language (ebXML)</p>	<p>„Electronic Business using eXtensible Markup Language“, allgemein bekannt als e-business XML oder ebXML, ist eine Familie von XML-basierten Standards, die von OASIS und UN/CEFACT gefördert werden. XML definiert eine Reihe von Regeln für die Kodierung von Dokumenten in einem Format, das sowohl von Menschen als auch von Maschinen gelesen werden kann, so dass zwei unterschiedliche Systeme Informationen austauschen können.</p>	<p>Es stellt eine offene Infrastruktur bereit, welche die globale Nutzung elektronischer Geschäftsinformationen in interoperabler, sicherer und konsistenter Weise durch alle Arten von Organisationen (z. B. Wirtschaftsunternehmen, Regierungsbehörden, gemeinnützige Organisationen) ermöglicht.</p>



ABSCHNITT 2 STANDARDS FÜR IDENTIFIER (IDENTIFIKATOREN)

Identifier (Identifikatoren) sind der „Name“ und/oder die „ID“ von „Elementen“ wie Produkten, Paketen, Personen, Einrichtungen, Trägern, Containern, Handelsdokumenten und anderen physischen/digitalen Elementen in der Lieferkette und dem damit verbundenen Datenaustausch. Identifikatoren sind ein wichtiger Baustein für die Integration von Daten innerhalb von Organisationen, zwischen Geschäftspartnern und über Sektoren und Branchen hinweg. Von physischen Verfahren bis hin zum digitalen Datenaustausch und Arbeitsabläufen ist ein Identifier die „Brücke“ zwischen einem physischen „Ding“ und seinen Daten, einer virtuellen Einheit oder einem digitalen Zwilling in einem Informations- und digitalen Umfeld - letzteres wird auch als Informationssystem, Internet, Internet der Dinge, industrielles Internet und Teile des Meta-Universums bezeichnet. Alle Akteure der Lieferkette würden von einer einheitlichen Bezugnahme auf etablierte Identifizierungsstandards profitieren, die eine systematische Identifizierung von Subjekten (juristische und natürliche Personen mit Rechten und Pflichten) und Objekten (Einheiten ohne Rechte und Pflichten) ermöglichen.

Jeder kann seinen eigenen Identifier und Identifizierung für seine geschlossenen Anwendungen und Systeme erstellen. Die Verwendung weltweit akzeptierter und standardisierter Kennungen und Codesysteme kann jedoch große Vorteile für Handelspartner bringen, wenn sie an der globalen Wirtschaft und dem internationalen Handel teilnehmen. Dies würde die Erstellung und gemeinsame Nutzung einer eindeutigen „End-to-End“-Identifizierung von Subjekten und Objekten

erleichtern, was zu umfangreicheren, qualitativ hochwertigen Daten in der internationalen Lieferkette führen würde. Es würde auch die Fähigkeit zur Rückverfolgung verbessern, sei es der Standort bestimmter Objekte oder Status-/Verfolgungsereignisse wie Empfang, Verpackung, Versand und Transport, die mit dem rückverfolgbaren Objekt während seines Lebenszyklus über die Prozesse der verschiedenen Akteure der Lieferkette hinweg auftreten.

Tabelle 2.1 Identifier Standards für Subjekte und Objekte

TYP	ANWENDBARER STANDARD	ZWECK
Identifier Standards für Subjekte		
Legal Entity Identifier (LEI)	LEI ISO 17442	Der LEI ist mit wichtigen Referenzinformationen verbunden, die eine klare und eindeutige Identifizierung von juristischen Personen ermöglichen. LEI-Emittenten - die auch als Local Operating Units (LOUs) bezeichnet werden - bieten Registrierung, Erneuerung und andere Dienstleistungen an und fungieren als primäre Schnittstelle für Unternehmen, um eine LEI zu erhalten ² . Die LEI-Daten sind für jeden Nutzer kostenlos unter www.gleif.org verfügbar.
Decentralised Identifier (DID)	W3C DID³	Eine Art von Kennung, die eine überprüfbare, dezentralisierte Digitale Identität ermöglicht. Ein DID bezieht sich auf ein beliebiges Subjekt (z. B. eine Person, eine Organisation, eine Sache, ein Datenmodell, eine abstrakte Entität usw.), so wie es von dem für den DID Verantwortlichen bestimmt wird. Im Gegensatz zu typischen, föderierten Identifikatoren, wurden DIDs so konzipiert, dass sie von zentralisierten Registern, Identitätsanbietern und Zertifizierungsstellen entkoppelt werden können.
Physical locations or Parties	Global Location Number (GLN)	Ein Identifikator für die physischen oder logischen Adressen (Absender, Empfänger usw.) und internen Standorte einer Organisation.
Business Identifier Code (BIC)	ISO 9362	Der BIC wird für die Adressierung von Nachrichten, die Weiterleitung von Geschäftstransaktionen und die Identifizierung von Geschäftspartnern in der Finanzdienstleistungsbranche verwendet. SWIFT vergibt in seiner Rolle als ISO-Registrierungsbehörde BICs ⁴ . Der BIC wird in Finanztransaktionen, Kunden- und Kontrahenten-Datenbanken, Compliance-Dokumenten und vielen anderen Dokumenten verwendet, obwohl nicht alle BICs an das SWIFT-Netz angeschlossen sind, das von Banken und anderen Institutionen für Finanznachrichten genutzt wird.
Trader Identification Number (TIN)	TIN	Eine weltweit eindeutige Identifikationsnummer, die zum Abrufen der zugrunde liegenden Informationen über einen Wirtschaftsbeteiligten in einer grenzüberschreitenden Lieferkette verwendet werden kann. Damit können die Zollverwaltungen die entsprechenden Maßnahmen ergreifen, insbesondere im Zusammenhang mit Vereinbarungen über die gegenseitige Anerkennung zugelassener Wirtschaftsbeteiligter.

2 Es fallen sowohl eine Erstregistrierungsgebühr als auch eine jährliche Wartungsgebühr an.

3 Ein vollständig digitalisierter LEI-Dienst (vLEI), der eine automatisierte Identitätsüberprüfung zwischen Gegenparteien ermöglicht, die weltweit in allen Wirtschaftszweigen tätig sind, wird derzeit unter Nutzung von DID-Methoden entwickelt.

4 Die Open-Source BIC-zu-LEI-Beziehungsdatei ist auf den Websites von SWIFT und GLEIF frei verfügbar.

TYP	ANWENDBARER STANDARD	ZWECK
Identifier Standards für Objekte		
Product Code	Harmonised Commodity Description and Coding System (HS code)	Eine von der WCO entwickelte, vielseitig einsetzbare internationale Warennomenklatur, die in Zoll- und Handelsverfahren verwendet wird.
	Global Product Classification (GPC)	Ein GSI-Standard, der den globalen Handelspartnern hilft, Produkte zu klassifizieren, indem sie sie auf der Grundlage ihrer wesentlichen Eigenschaften sowie ihrer Beziehungen zu anderen Produkten in GSI-bezogenen Systemen in Kategorien einteilen.
	United Nations Standard Products and Services Code (UNSPSC)	Ein globales Klassifizierungssystem für Produkte und Dienstleistungen in allen Industriezweigen, das von GSI US für das UN-Entwicklungsprogramm (UNDP) ⁵ verwaltet wird. Ermöglicht Beschaffungsteams die Durchführung von Spend Intelligence, die Verbesserung der strategischen Beschaffung und die Überwachung von Ausgabenlimits.
Products or Individual Trade Item Instance(s)	Global Trade Item Number (GTIN) , GTIN plus a Batch/Lot (LGTIN) and Serialised Global Trade Item Number (SGTIN)	Identifiziert Produkte auf jeder Verpackungsebene (z. B. Verbrauchereinheit, Innenverpackung, Kiste, Palette). Einzelne Instanz(en) können durch Kombination der GTIN mit der Chargen-/ Losnummer und der Seriennummer eindeutig identifiziert werden.
Logistic Unit	Serial Shipping Container Code (SSCC)	Ermöglicht die eindeutige Identifizierung jeder Kombination von Handelsartikeln, die zu Lager- und/oder Transportzwecken zusammen verpackt werden, wie z. B. Stückgut auf Paletten oder Rollkäfigen und Pakete.
Shipments	Global Shipment Identification Number (GSIN)	Eine globale eindeutige Nummer, die von einem Verkäufer und Versender von Waren vergeben wird, um eine Sendung zu identifizieren, die aus einer oder mehreren logistischen Einheiten besteht, die zusammen geliefert werden sollen.
Consignments	Global Identification Number of Consignment (GINC)	Besteht aus einer oder mehreren logistischen Einheiten (die möglicherweise zu verschiedenen Sendungen gehören), die für einen Teil ihrer Reise gemeinsam transportiert werden sollen.
	Unique Consignment Reference (UCR)	Eine Referenznummer, die vom Zoll verwendet wird und dem Zoll zu jedem Zeitpunkt eines Zollverfahrens mitgeteilt werden muss.

5 Siehe [Quick Start Guide on How UNSPSC Differs from GPC](#).

TYP	ANWENDBARER STANDARD	ZWECK
Documents	Global Document Type Identifier (GDTI)	Identifiziert die Art des Dokuments (physisch oder elektronisch), wie z. B. Bestellung, Rechnung, Quittung und andere Handelsdokumente usw. und bei Bedarf auch die einzelnen Dokumentinstanzen über die optionale Seriennummer.
Unique Identification	ISO/IEC 15459	Diese Standardserie spezifiziert die Generierung von eindeutigen Identifiers für Transporteinheiten, einzelne Produkte, einzelne Mehrwegtransportgüter und Gruppen von Gütern. Sie sieht eine Registrierungsstelle vor, die Ausgabestellen (z. B. GS1, FIATA, UPU) anerkennt, die Identifikationssysteme verwalten. Es wird in erster Linie für automatische Identifizierungs- und Datenerfassungsanwendungen (Barcodes und RFID) verwendet.
Electronic Signatures	ISO 14533 series	Sicherstellung der Interoperabilität von Implementierungen in Bezug auf Langzeitsignaturen, die eine Validierung der digitalen Signatur lange Zeit nach ihrer Erstellung ermöglichen.



ABSCHNITT 3

KONZERNE, KLEINST-, KLEIN- UND MITTELSTÄNDIGE UNTERNEHMEN

Konzerne und Kleinst-, kleine und mittlere Unternehmen (KKMU) sind die treibende Kraft hinter der internationalen Lieferkette, da sie als Hersteller, Importeure, Exporteure, Lieferanten, Händler und Käufer von Produkten fungieren.

Aus Sicht der Digitalisierung sind Unternehmen und KKMU durch das Potenzial motiviert, die Wertschöpfung zu erhöhen, Kosten zu senken, Zugang zu besseren Finanzierungsbedingungen zu erhalten, den Cashflow zu verbessern und die Geschwindigkeit und Effizienz von Geschäftsabläufen zu erhöhen. Dadurch wird gleichzeitig die Transparenz erhöht und die Komplexität reduziert, die mit der Integration mehrerer digitaler Inseln in ihrer Interaktion mit anderen Akteuren in der Lieferkette verbunden ist. Um dies zu erreichen, müssen Konzerne und KKMU zunächst von Papier auf digital umstellen,

indem sie den Fluss der wichtigsten Informationen, die sie untereinander und mit anderen Handelspartnern austauschen, digitalisieren, um kommerzielle Transaktionen, den Transport und die damit verbundenen Dienstleistungen sowie die Bezahlung der Waren zu erleichtern⁶. In den folgenden Tabellen sind die am häufigsten referenzierten Standards zur Digitalisierung des Flusses häufig verwendeter Dokumente in jeder Phase des Buy-Ship-Pay-Modells aufgeführt.

⁶ Die in diesem Standards Toolkit verwendete Kategorisierung der Dokumente entspricht weitgehend den Buy-Ship-Pay reference models developed by UN/CEFACT

Tabelle 3.1 Standards für kommerzielle Transaktionsdokumente („Buy“-Prozess)

TYP	DATEN-STANDARD	DATENFORMAT/ AUSTAUSCH-STANDARD	ANWENDBARE REGELN, REGULIERUNGEN ODER RICHTLINIEN
Katalog (Catalogue)	UN/CEFACT Cross Industry Catalogue	UN/CEFACT XML, UN/EDIFACT OASIS Universal Business Language (UBL) latest Version	ICC Incoterms latest version
Angebots- anforderung und Angebot (Request for Quotation (RFQ) and Quotation)	UN/CEFACT Cross Industry Quotation	UN/CEFACT XML, UN/EDIFACT OASIS Universal Business Language (UBL) latest version	ICC Incoterms latest version
Bestellung (Purchase Order - PO)	UN/CEFACT Cross Industry Ordering Process	UN/CEFACT XML, UN/EDIFACT OASIS UBL latest version ISO 20022	Für Unternehmen, die an einem Programm zur Finanzierung der Lieferkette (SCF) beteiligt sind (falls vorhanden, z. B. Finanzierung vor dem Versand), können als Teil des Programms besondere Regeln gelten.
Handelsrechnung (Commercial Invoice)	UN/CEFACT Cross Industry Invoice (CII) Peppol BIS Billing 3.0⁷	UN/CEFACT XML, UN/EDIFACT OASIS UBL latest version ISO 20022	UN/CEFACT Executive Guide on e-Invoicing ICC Uniform Rules for Forfeiting (URF 800) wenn dies für die Finanzierung von Forderungen erforderlich ist
Packliste (Packing List)	UN/CEFACT Cross Industry Export Packing List	UN/CEFACT XML, UN/EDIFACT OASIS UBL latest version	

⁷ gemäß der Europäischen Norm (EN 16931).

TYP	DATEN-STANDARD	DATENFORMAT/ AUSTAUSCH-STANDARD	ANWENDBARE REGELN, REGULIERUNGEN ODER RICHTLINIEN
Versandhinweise (Dispatch Advice)	UN/CEFACT Cross Industry Delivery	UN/CEFACT XML, UN/ EDIFACT OASIS UBL latest version	

Tabelle 3.2 Standards für Transport-, Speditions- und Frachturnschlagsdokumente („Ship“-Prozess)

TYP	DATEN-STANDARD	DATENFORMAT/ AUSTAUSCH-STANDARD	ANWENDBARE REGELN, REGULIERUNGEN ODER RICHTLINIEN
Shipping / Forwarding Instruction	UN/CEFACT Multimodal Shipping Instruction	UN/CEFACT XML, UN/ EDIFACT OASIS UBL latest version	
	DCSA Shipping Instruction for multimodal container shipping	JSON, API	
Konnossement (Bill of Lading)	DCSA electronic bills of lading (eBLs) for multimodal container shipping BIMCO elektronische Konnossemente (eBLs) für trockenes und nasses Schüttgut (COMING SOON) Electronic FIATA Multimodal Transport Bills of Lading (eFBL)	JSON, API JSON, API & PDF mit QR code	ICC Uniform Customs and Practice for Documentary Credits Supplement for Electronic Presentation (eUCP) latest version ICC Uniform Rules for Collections Supplement for Electronic Presentation (eURC) latest version

TYP	DATEN-STANDARD	DATENFORMAT/ AUSTAUSCH-STANDARD	ANWENDBARE REGELN, REGULIERUNGEN ODER RICHTLINIEN
Luftfrachtbrief (Air Waybill)	IATA e-AWB	EDI Nachrichten (FWB/ XFWB, FSU/XFSU), IATA Cargo XML, EPIC Basic API , IATA ONE Record Spezifikationen (JSON, API)	IATA-Resolution 672 zum E-Luftfrachtbrief, auch bekannt als „Multilateral e-AWB Agreement“ ICC eUCP latest version ICC eURC latest version
CIM Consignment Note (Eisenbahnfrachtbrief)	CIM/SMGS Consignment Note	EDI, Arbeit an einem XML/ EDIFACT-Konverter	ICC eUCP latest version ICC eURC latest version
CMR Consignment Note (Straßentrachtbrief)	UN/CEFACT eCMR	XML	ICC eUCP latest version ICC eURC latest version
Bericht über die geprüfte Bruttomasse (VGM) für Containertransporte⁸	Abhängig von der Reederei	UN/EDIFACT Verified gross mass message (VERMAS)	SOLAS (International Convention for the Safety of Life at Sea)

⁸ Nach dem SOLAS-Übereinkommen muss der Verloader dem Seeverfrachter aus Sicherheitsgründen die verifizierte Bruttomasse (VGM) des Containers mitteilen, d. h. das Gesamtgewicht der Ladung (Ladungsgewicht, Ladematerial/Paletten/Kufen, Stauholz, Sicherungsmaterial und Eigengewicht des Containers).

Tabelle 3.3 Standards für Zahlungsdokumente („Pay“-Prozess)

TYP	DATEN-STANDARD	DATENFORMAT/ AUSTAUSCH-STANDARD	ANWENDBARE REGELN, REGULIERUNGEN ODER RICHTLINIEN
Antrag auf ein Dokumentenakkreditiv⁹	Abhängig von der Bank	SWIFT MT messages (Kategorie 7) SWIFT MT 798 : der „Trade Envelope“ und/oder SWIFT FileAct Messaging-Service	ICC eUCP latest version International Standard Banking Practice ISBP 745
Zahlungsavis (Remittance Advice)	UN/CEFACT Cross Industry Remittance Advice	UN/CEFACT XML, UN/EDIFACT OASIS UBL latest version	
Zahlungsbestätigung (Payment Confirmation)		SWIFT wire confirmation (MT103), SWIFTRef API , SWIFT gpi for Corporates, pre-authorisation API ISO 20022	
Antrag auf Finanzierung einer Bestellung Status, Stornierung¹⁰	UN/CEFACT Purchase Order Financing	UN/CEFACT XML	
Wechsel (Bills of Exchange)	ITFA electronic Payment Undertaking (ePU)	ITFA's dDOC specification	ICC Uniform Rules for Forfaiting (URF 800) falls vom Finanzier für die Bereitstellung von Finanzmitteln benötigt
Solawechsel (Promissory Note)	ITFA electronic Payment Undertaking (ePU)	ITFA's dDOC specification	ICC Uniform Rules for Forfaiting (URF 800) falls vom Finanzier für die Bereitstellung von Finanzmitteln benötigt

9 Das Dokumentenakkreditiv (auch Akkreditiv genannt) ist eine im internationalen Handel übliche Zahlungsmethode, die sowohl den Verkäufer (Exporteur) als auch den Käufer (Importeur) im Rahmen eines Kaufvertrags schützen soll. Es gibt noch weitere Abrechnungsmethoden wie Vorauszahlung, Dokumenteninkasso und Kontokorrent.

10 Die Auftragsfinanzierung deckt den Betriebskapitalbedarf des Verkäufers, einschließlich der Beschaffung von Rohstoffen, Arbeitskräften, Verpackungskosten und anderen Ausgaben vor dem Versand, damit der Verkäufer die Lieferung an seine(n) Käufer durchführen kann.



ABSCHNITT 4

FRACHTFÜHRER, SPEDITEURE UND LOGISTIKUNTERNEHMEN

Frachtführer, Spediteure und Logistikunternehmen sind wichtige Vermittler zwischen der Verkaufs- und der Kaufseite, die den physischen Warenfluss vom Ursprung zum Zielort erleichtern. Aus der Perspektive der Digitalisierung sind sie nicht nur durch die Aussicht auf eine Verbesserung der betrieblichen Effizienz motiviert, sondern auch durch die Möglichkeit, ihr Angebot durch eine engere Echtzeitverbindung mit den Kunden und ein verbessertes Kundenerlebnis aufzuwerten und zu differenzieren.

Tabelle 4.1 Standards für Transport-, Speditions- und Frachtumschlagsdokumente („Ship“-Prozess)¹¹

TYP	DATEN-STANDARD	DATENFORMAT/ AUSTAUSCH-STANDARD	ANWENDBARE REGELN, REGULIERUNGEN ODER RICHTLINIEN
Shipping / Forwarding Instruction	UN/CEFACT	UN/CEFACT XML, UN/ EDIFACT	
	Multimodal Shipping Instruction	OASIS UBL latest version	
Konnossement (Bill of Lading)	DCSA Shipping Instruction for multimodal container shipping	JSON, API	
	DCSA electronic bills of lading (eBLs) for multimodal container shipping	JSON, API	ICC eUCP latest version ICC eURC latest version
	BIMCO Elektronische Konnossemente (eBLs) für trockenes und nasses Schüttgut (COMING SOON)		
	Electronic FIATA Multimodal Transport Bills of Lading (eFBL)	JSON, API & PDF with QR code	
Luftfrachtbrief (Air Waybill)	IATA e-AWB	EDI Nachrichten (FWB/ XFWB, FSU/XFSU), IATA Cargo XML, EPIC Basic API , IATA ONE Record Spezifikationen (JSON, API)	IATA-Resolution 672 über E-Luftfrachtbrief, auch bekannt als „Multilateral e-AWB Agreement“ ICC eUCP latest version ICC eURC latest version
	CIM/SMGS Consignment Note	EDI, Arbeit an einem XML/ EDIFACT-Konverter	ICC eUCP latest version ICC eURC latest version
CMR-Frachtbrief	UN/CEFACT eCMR	XML	ICC eUCP latest version ICC eURC latest version

¹¹ Ähnlich zu Tabelle 3.2.

TYP	DATEN-STANDARD	DATENFORMAT/ AUSTAUSCH-STANDARD	ANWENDBARE REGELN, REGULIERUNGEN ODER RICHTLINIEN
Bericht über die geprüfte Bruttomasse (Verified Gross Mass - VGM) für Containertransporte¹²	Abhängig von der Reederei	UN/EDIFACT Verified gross mass message (VERMAS)	SOLAS (International Convention for the Safety of Life at Sea)

Tabelle 4.2 Standards für Hafen-/ Flughafenabfertigungsdokumente („Ship“-Prozess)

TYP	DATEN-STANDARD	DATENFORMAT/ AUSTAUSCH-STANDARD	ANWENDBARE REGELN, REGULIERUNGEN ODER RICHTLINIEN
IMO FAL-Formulare:	IMO Compendium¹³	UN/CEFACT IMO eFAL	IMO-Übereinkommen zur Erleichterung des internationalen Seeverkehrs (das FAL-Übereinkommen).
1. Allgemeine Erklärung		WCO - IMO Message Implementation Guide	
2. Ladungserklärung		ISO 28005 on Electronic port clearance (EPC)	
3. Erklärung zu den Schiffsvorräten		digitalOCEANS Port Clearance API specifications (v1.0)	
4. Erklärung über die persönliche Habe der Besatzung			
5. Besatzungsliste			

¹² Nach dem SOLAS-Übereinkommen muss der Verloader dem Seeverfrachter aus Sicherheitsgründen die verifizierte Bruttomasse (VGM) des Containers mitteilen, d. h. das Gesamtgewicht der Ladung (Ladungsgewicht, Ladematerial/Paletten/Kufen, Stauholz, Sicherungsmaterial und Eigengewicht des Containers).

¹³ Das IMO-Kompendium ist ein Werkzeug für Softwareentwickler, die die Systeme entwerfen, die zur Unterstützung der Übermittlung, des Empfangs und der Beantwortung von Informationen, die für die Ankunft, den Aufenthalt und das Auslaufen des Schiffes, der Personen und der Ladung in einem Hafen erforderlich sind, durch elektronischen Datenaustausch benötigt werden. Durch die Harmonisierung der beim Anlaufen eines Hafens erforderlichen Datenelemente und die Standardisierung elektronischer Nachrichten erleichtert das IMO-Kompendium den Informationsaustausch zwischen Schiff und Land und die Interoperabilität der einzelnen Fenster, wodurch der Verwaltungsaufwand für Schiffe im Zusammenhang mit den Formalitäten in den Häfen verringert wird.

TYP	DATEN-STANDARD	DATENFORMAT/ AUSTAUSCH-STANDARD	ANWENDBARE REGELN, REGULIERUNGEN ODER RICHTLINIEN
6. Passagierliste			
7. Manifest über gefährliche Güter			
8. Sicherheitsbericht			
9. Abfallanlieferung im Hafen			
Hafenanlauf	DCSA Just-in-time (JIT) port call standards¹⁴	DCSA Just-in-time (JIT) port call API	IMO Just In Time Arrival Guide

Tabelle 4.3 Standards für Echtzeit-Sendungsverfolgungsdaten („Ship“-Prozess)

TYPE	DATENSTANDARD	DATENFORMAT/ AUSTAUSCH-STANDARD
Kundenorientierte Verfolgung von Ereignissen in der Containerschifffahrt	DCSA Interface Standard for Track and Trace	API

¹⁴ Standards, die es Beförderern, Häfen und Terminals ermöglichen, Ereignisdaten automatisch auf einheitliche Weise auszutauschen.

Neben den in Abschnitt 2 genannten Identifier Standards gibt es für den Transport- und Logistiksektor noch einige weitere Identifizierungsstandards¹⁵, die im Folgenden aufgeführt sind.

Tabelle 4.4 Identifier Standards für Transport und Logistik

TYP	ANWENDBARER STANDARD	ZWECK
Identifier Standards für Objekte		
Schiffs-identifikationsnummer	IMO ship identification number scheme	Die IMO-Nummer ist eine dauerhafte Nummer, die jedem Schiff zur Identifizierung zugewiesen wird, um die Sicherheit im Seeverkehr, die Gefahrenabwehr und den Umweltschutz zu verbessern und die Verhinderung von Betrug im Seeverkehr zu erleichtern. Sie wird in das Schiffszeugnis eingetragen und bleibt bei der Umregistrierung des Schiffes unter einer anderen Flagge bzw. anderen Flaggen unverändert.
Transport von Vermögenswerten oder Ausrüstung	Global Individual Asset Identifier (GIAI)	Unternehmen können einen GIAI auf jeden Vermögenswert anwenden, um diesen eindeutig zu identifizieren und zu verwalten. Das kann ein Computer, ein Schreibtisch, ein Fahrzeug, ein Transportmittel, ein Ersatzteil usw. sein.
Wiederverwendbare Transportgegenstände, Transportmittel und Werkzeuge	Global Returnable Asset Identifier (GRAI)	Es eignet sich für die Verwaltung von wiederverwendbaren Transportgütern, Transportmitteln und Werkzeugen und kann diese Mehrweggüter nach Typ und bei Bedarf auch einzeln zur Verfolgung und Sortierung identifizieren.
Eindeutige Artikelbezeichnung (UII)	ISO/IEC 15459-1 und ISO/IEC 15459-5	Kennungen einzelner Transporteinheiten und Mehrwegtransporteinheiten auf der Grundlage des ISO/IEC 15459-Systems zur eindeutigen Identifizierung.

¹⁵ Weitere Quellen unter GS1 Identification Keys in Transport & Logistics Guideline und GS1 Identification Keys in Transport & Logistics - Interactive User Guide verfügbar.



ABSCHNITT 5

ZOLLBEHÖRDEN UND ANDERE GRENZÜBERSCHREITENDE REGULIERUNGSBEHÖRDEN

Zollbehörden und andere grenzüberschreitende Regulierungsbehörden (customs authorities and other cross-border regulatory agencies - CBRAs) haben einen regulierenden Blick auf die Lieferkette und verlangen die Übermittlung von Daten in erster Linie zum Zweck der regulatorischen Berichterstattung und der Einhaltung von Vorschriften an den Ausfuhr-, Einfuhr- und Transitpunkten.

Aus der Sicht der Digitalisierung sind sie durch die Aussicht auf vereinfachte und gestraffte Prozesse motiviert, indem sie Zugang zu genauen, relevanten und qualitativ hochwertigen elektronischen Daten erhalten. Dies gilt insbesondere für Belegdokumente, die ein automatisiertes Risikomanagement, Kontrollen, Überprüfungen, eine bessere steuerliche Bewertung und eine schnellere Warenabfertigung ermöglichen würden.

Die World Customs Organization (WCO) hat das WCO-Datenmodell¹⁶ entwickelt, eine Zusammenstellung klar strukturierter, harmonisierter, standardisierter und wiederverwendbarer Datendefinitionen und elektronischer Nachrichten, die den operativen und rechtlichen Anforderungen von CBRAs, einschließlich Zollbehörden, die für die Grenzverwaltung zuständig sind, entsprechen. Das WCO-Datenmodell dient als Referenz für den regulativen Datenaustausch,

der Folgendes umfassen kann: Datenaustausch zwischen Unternehmen und Behörden (B2G), Datenaustausch zwischen Behörden (G2G) (im Rahmen der Single-Window-Umgebung) und internationalen G2G-Datenaustausch. Das WCO-Datenmodell¹⁶ ist ein Mehrzweck-Framework für die Verwaltung von Regulierungsdaten. Spezifische Verwendungen seiner Teilmengen werden durch „Informationspakete“ (information packages) dargestellt.

Für offizielle Kontrollzwecke müssen Zollbehörden und Regulierungsbehörden in der Regel auf Handelsdokumente aus dem „Buy“- und „Ship“-Prozess (Bestellung, Rechnung, Packliste, Transportdokumente usw.) sowie auf amtliche Kontrolldokumente verweisen, die ebenfalls Bestandteil

¹⁶ Siehe <http://wcoomd.org/DataModel> und <https://datamodel.wcoomd.org>.

des „Ship“-Prozesses sind. Darüber hinaus könnte im Rahmen eines vernetzten Lieferkettenprozesses die Verknüpfung des Verweises auf diese Handelsdokumente mit regulatorischen Daten-anforderungen die

Wiederverwendung von Daten aus früheren Transaktionen ermöglichen, die Datenqualität verbessern und den Bedarf an wiederholten Eingaben verringern.

Tabelle 5.1 Standards für Offizielle Kontrolldokumente

TYP	DATEN-STANDARD	DATENFORMAT/ AUSTAUSCH-STANDARD	NWENDBARE REGELN, REGULIERUNGEN ODER RICHTLINIEN
Elektronische Vorabinformationen (Advance Electronic Information - AEI)	AEI Derived Information Package (DIP)	XML	
Vorausladung von Frachtinformationen (Pre-Loading Advance Cargo Information -PLACI)¹⁷	PLACI regime		WCO's SAFE Framework of Standards Joint WCO-ICAO Guiding Principles for Pre-Loading Advance Cargo Information (PLACI)
Transit Declaration, Export Declaration, Import Declaration, Cargo Report Export, Cargo Report Import	WCO Data Model und information packages	XML UN/EDIFACT Government Cross-Border Regulatory messages (GOVCBR)	WCO Revised Kyoto Convention - General Annex Guidelines - Chapter 3: Clearance and other Customs formalities WTO Trade Facilitation Agreement (TFA) The International Convention on the Harmonised System (HS Convention) WTO Customs Valuation Agreement
Postfrachtbrief, Postzollabfertigung (Postal Consignment Note, Postal Customs Clearance)	CN22/CN23 customs declaration WCO DM – UPU Derived Information Package (DIP)	UPU-WCO standard EDI messaging (CUSITM/ CUSRSP) and inter-postal standard messaging (ITMATT)	WCO Single Window Compendium WCO Revised Kyoto Convention, Specific Annex J, Chapter 2 (Postal Traffic)

17 PLACI ist der Begriff für einen spezifischen Datensatz (7+1), der aus den Sendungsdaten gezogen und den Regulierungsbehörden von Spediteuren, Luftfahrtunternehmen, DOs, Integratoren, reglementierten Beauftragten oder anderen Unternehmen so bald wie möglich in einem Zeitrahmen vor der Verladung zur Verfügung gestellt wird, um eine erste Bewertung des potenziellen Sicherheitsrisikos der Sendung zu erleichtern.

TYP	DATEN-STANDARD	DATENFORMAT/ AUSTAUSCH-STANDARD	NWENDBARE REGELN, REGULIERUNGEN ODER RICHTLINIEN
Sicherheitserklärung für Sendungen (Consignment Security Declaration - CSD)	UN/CEFACT Air Consignment Security Declaration	UN/CEFACT XML, UN/EDIFACT	
Anmeldung gefährlicher Güter (Dangerous Goods Declaration - DGD)	UN/CEFACT Air Dangerous Goods Declaration	UN/CEFACT XML, UN/EDIFACT	International Standard for Phytosanitary Measures (ISPM) 12 – Guidelines for Phytosanitary Certificates
Elektronische gesundheitspolizeiliche (SPS) und pflanzenschutzrechtliche Zertifizierung (SPS e-cert) Electronic Sanitary and Phytosanitary (SPS) Certification (SPS e-cert)	UN/CEFACT e-CERT IPPC ePhyto Solution	XML UNCTAD's Automated System for Customs Data (ASYCUDA) eCITES module	
CITES¹⁸ Permit or Certificate	eCITES WCO DM eCITES Derived Information Package (DIP)	XML Módulo eCITES del Sistema Aduanero Automatizado (SIDUNEA) de la UNCTAD	eCITES Implementation Framework CITES ePermitting Toolkit
ATA Carnet	ICC eATA Carnet Project WCO DM eATA Carnet Derived Information Package (DIP)	ATA Carnet NICS API ATA Carnet Customs Portal API	WCO ATA Convention and the Convention on Temporary Admission (the Istanbul Convention) ICC WCF international guarantee chain
TIR (Transport International Routier) Carnet	eTIR specifications WCO DM eTIR Derived Information Package (DIP)	XML	Annex 11 of the TIR Convention

18 Ein internationales Abkommen zum Schutz bedrohter Pflanzen und Tiere und zur Verhinderung des Handels mit bedrohten Arten.

TYP	DATEN-STANDARD	DATENFORMAT/ AUSTAUSCH-STANDARD	NWENDBARE REGELN, REGULIERUNGEN ODER RICHTLINIEN
Dokumentation des Ursprungs- nachweises (Proof of Origin Documentation)	WCO DM - CoO Derived Information Package (DIP)	PDF OASIS UBL latest version	WCO Guidelines über Ursprungszeugnisse Rules of Origin in The Kyoto Convention WTO Agreement on Rules of Origin ICC International Certificate of Origin Guidelines WTO Rules of Origin Facilitator ¹⁹ um die Ursprungsbestimmungen in Handelsabkommen zu steuern

¹⁹ Die weltweit erste umfassende globale Online-Ressource zu Zöllen, Handelsabkommen und Ursprungsregeln.



ABSCHNITT 6 INTEROPERABLE RAHMENBEDINGUNGEN FÜR DIE DIGITALISIERUNG

Um die Interoperabilität mit den verschiedenen Geschäftspartnern und Zwischenhändlern, mit denen sie täglich zusammenarbeiten müssen, zu ermöglichen, können die Akteure der Lieferkette Digitalisierungsrahmen nutzen, die den Austausch elektronischer Handelsdokumente unterstützen. In der nachstehenden Tabelle sind die verfügbaren Rahmenwerke aufgeführt, die im Hinblick auf die Interoperabilität entwickelt wurden.

Tabelle 6.1 Interoperable Digitalisierungs-Frameworks

FRAMEWORK	WAS ES IST	WAS ES MACHT	ANWENDUNG
Digital Negotiable Instruments (DNI) Initiative	Ein technologischer Rahmen zur Nutzung der Distributed Ledger-Technologie (DLT), der mit bestehenden Praktiken, Systemen und Kanälen weitgehend interoperabel bleibt.	Die electronic payment undertaking (ePU) dDOC Spezifikationen beschreiben, wie die Technologie zur Erstellung, Verwaltung und gemeinsamen Nutzung digitaler Dokumente genutzt werden kann.	ITFA-DNI Manual
Distributed Ledger Payment Commitment (DLPC)	Ein digitales Asset und globaler Standard für eine Zahlungsverpflichtung, der in jedem Blockchain-Netzwerk verwendet werden kann und netzwerkübergreifend funktioniert.	Die Technical Best Practices enthalten Spezifikationen für die standardisierte Umwandlung des Zahlungsverprechens in einen digitalen Vermögenswert, das in einem negoziierbaren Instrument eingebettet ist, das für Handelsfinanzierung verwendet wird. Die Business Best Practices bieten den Parteien, die ein DLPC nutzen, eine Reihe von Regeln für ihre Geschäftstätigkeit.	Business Best Practices Technical Best Practices
OpenAttestation	Ein Open-Source-Framework zur Billigung und Überprüfung von Dokumenten mithilfe der Blockchain.	Bietet ein Framework zur Billigung und Überprüfung von Dokumenten, um sicherzustellen, dass die ausgestellten überprüfbaren Dokumente und übertragbaren Aufzeichnungen kryptografisch vertrauenswürdig sind und unabhängig verifiziert werden können.	Getting Started Open Attestation Developer Hub
Peppol	Peppol ist eine Sammlung von Artefakten und Spezifikationen, die eine grenzüberschreitende elektronische Beschaffung ermöglichen. Die Verwendung von Peppol wird durch eine multilaterale Vertragsstruktur geregelt, die Eigentum von OpenPeppol ist und von diesem gepflegt wird.	Ermöglicht den Handelspartnern den Austausch standardbasierter elektronischer Dokumente über das Peppol-Netz (basierend auf einem 4-Ecken-Modell). Zu diesen Dokumenten gehören elektronische Bestellungen, elektronische Lieferscheine, elektronische Rechnungen, elektronische Kataloge, Antworten auf Nachrichtenebene usw.	Introduction about adoption in some key countries
TradeTrust	Eine Reihe von weltweit akzeptierten Standards und Rahmenwerken, die die vertrauenswürdige Interoperabilität elektronischer Handelsdokumente in Bezug auf Authentizität, Herkunft und der rechtsgültigen Übertragung von Titeln unterstützen.	Erspart den Aufbau einer kostspieligen Infrastruktur für den Datenaustausch zwischen verschiedenen digitalen Ökosystemen und ermöglicht die Erstellung von überprüfbaren und übertragbaren Dokumenten sowie die Durchführung einer Eigentumsübertragung.	TradeTrust Developer Hub

Appendix A

LISTE DER ORGANISATIONEN, DIE STANDARDS ENTWICKELN

AKRONYM	GANZER NAME	WEBSITE
BIMCO	Baltic and International Maritime Council	www.bimco.org
DCSA	Digital Container Shipping Association	www.dcsa.org
FIATA	International Federation of Freight Forwarders Associations	www.fiata.org
GLEIF	Global Legal Entity Identifier Foundation	www.gleif.org
GS1	Global Standard One	www.gs1.org
IATA	International Air Transport Association	www.iata.org
ICC	International Chamber of Commerce	www.iccwbo.org
IMO	International Maritime Organization	www.imo.org
ISO	International Organization for Standardization	www.iso.org
ITFA	International Trade and Forfaiting Association	www.itfa.org
OASIS	Organization for the Advancement of Structured Information Standards	www.oasis-open.org
SWIFT	Society for Worldwide Interbank Financial Telecommunication	www.swift.com
UN/CEFACT	UN Centre for Trade Facilitation and Electronic Business	www.unece.org/trade/uncefact
W3C	World Wide Web Consortium	www.w3.org
WCO	World Customs Organization	www.wcoomd.org
WTO	World Trade Organization	www.wto.org

Appendix B

LISTE VON FACHBEGRIFFEN

AKRONYM	BESCHREIBUNG	NÜTZLICHE RESSOURCEN ²⁰
API	Ein Application Programming Interface (API) ist eine Reihe von festgelegten Regeln, die erklären, wie Rechner oder Anwendungen miteinander kommunizieren. APIs sitzen zwischen einer Anwendung und dem Webserver und fungieren als eine Zwischenschicht, die den Datentransfer zwischen Systemen verarbeitet. APIs ermöglichen es Unternehmen, die Daten und Funktionen ihrer Anwendungen für externe Entwickler, Geschäftspartner und interne Abteilungen ihres Unternehmens zu öffnen. So können Dienste und Produkte über eine dokumentierte Schnittstelle miteinander kommunizieren und die Daten und Funktionen der anderen nutzen.	What is an API? (3-min video)
GOVCBR	Eine multifunktionale UN/EDIFACT-Nachricht, die für Import-, Export- und Transit sowie für Response Messages verwendet werden kann, die von allen relevanten Regulierungsbehörden z.B. Zollbehörden (Single-Window-Parteien) genutzt werden können.	
JSON	JavaScript Object Notation (JSON) ist ein offenes Datenaustauschformat, das sowohl für Menschen als auch für Maschinen lesbar ist. Es ist ein Standard für die Übertragung von Daten zwischen einem Server und einer Anwendung.	Compare JSON and XML (3-min video)
UN/EDIFACT	Das United Nations Electronic Data Interchange for Administration, Commerce and Transport (UN/EDIFACT) umfasst eine Reihe international vereinbarter Standards, Verzeichnisse und Leitlinien für den elektronischen Austausch strukturierter Daten zwischen unabhängigen computergestützten Informationssystemen.	Introducing UN/EDIFACT
XML	Extensible Markup Language (XML) ist eine flexible Sprache zur Erstellung gemeinsamer Informationsformate und zur gemeinsamen Nutzung von Format und Inhalt von Daten über das Internet und anderswo. XML ist eine vom W3C empfohlene Formatierungssprache.	What is XML? (2-min video)

²⁰ Die Ressourcen dienen nur als Referenz und die ICC unterstützt die Anbieter nicht, die diese Videos erstellt haben.

ÜBER DIE INTERNATIONAL CHAMBER OF COMMERCE

Die Internationale Handelskammer (ICC) ist die institutionelle Vertretung von mehr als 45 Millionen Unternehmen in über 100 Ländern. Die Hauptaufgabe der ICC besteht darin, dafür zu sorgen, dass die Wirtschaft für jeden, jeden Tag und überall funktioniert. Durch einen einzigartigen Mix aus Interessenvertretung, Lösungen und Standardsetzung fördern wir den internationalen Handel, verantwortungsbewusstes unternehmerisches Handeln und einen globalen Ansatz bei der Regulierung und bieten darüber hinaus marktführende Streitbeilegungsdienste an. Zu unseren Mitgliedern zählen viele der weltweit führenden Unternehmen, KMU, Wirtschaftsverbände und lokale Industrie- und Handelskammern.



33-43 avenue du Président Wilson, 75116 Paris, France
T +33 (0)1 49 53 28 28 E icc@iccwbo.org
www.iccwbo.org @iccwbo

Standards Toolkit für Paperless Trade im Außenhandel

© 2022 International Chamber of Commerce (ICC)

Alle Rechte vorbehalten. Die ICC besitzt alle Urheberrechte und sonstigen geistigen Eigentumsrechte an diesem Sammelwerk.
Kein Teil dieses Werkes darf ohne schriftliche Genehmigung der ICC in irgendeiner Form oder mit irgendwelchen Mitteln vervielfältigt, verbreitet, übertragen, übersetzt oder angepasst werden, es sei denn, dies ist gesetzlich zulässig.

Die Erlaubnis kann bei der ICC über publications@iccwbo.org angefragt werden.

ICC Publications Department

33-43 Avenue du Président Wilson 75116 Paris, France

ICC Publication No. KS104E
ISBN: 978-92-842-0623-0

ÜBER DIE WORLD TRADE ORGANIZATION

Die Welthandelsorganisation (WTO) ist das internationale Gremium, das sich mit den globalen Regeln für den Handel zwischen Nationen befasst. Ihre Hauptaufgabe besteht darin, dafür zu sorgen, dass der Handel so reibungslos, vorhersehbar und frei wie möglich abläuft, wobei für alle Mitglieder gleiche Bedingungen gelten.



Rue de Lausanne 154
CH-1211 Geneva 21, Switzerland
T +41 (0)22 739 51 11
E publications@wto.org
WTO Online Bookshop: onlinebookshop.wto.org
Follow WTO: [Social Media](#)