

# 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
<b>Country Code</b>	<a href="#">ISO 3166-1</a>	International anerkannte Codes, die für einen Ländernamen stehen.
<b>Code for Trade and Transport Locations</b>	<a href="#">UN/LOCODE</a> 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.
<b>Currency Code</b>	<a href="#">ISO 4217</a>	International anerkannte Codes für die Darstellung von Währungen, die Klarheit schaffen und Fehler reduzieren.
<b>Financial Messaging</b>	<a href="#">ISO 20022</a>	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.
<b>Date and Time</b>	<a href="#">ISO 8601</a>	Eine klar definierte Form der Darstellung von Daten und Zeiten, die sowohl für Menschen als auch für Maschinen verständlich ist.
<b>Unit of Measure</b>	<a href="#">United Nations (UN) Unit of Measure (UOM)</a>	Codes für die im internationalen Handel verwendeten Maßeinheiten mit Namen, Umrechnungsfaktoren, Symbolen und Anwendungsbereichen.
<b>Freight Containers</b>	<a href="#">ISO 6346</a>	Ein internationaler Standard für die Codierung, Identifizierung und Kennzeichnung von intermodalen (Versand-)Containern, die im intermodalen Güterverkehr in Containern eingesetzt werden.
<b>Language Code</b>	<a href="#">ISO 639</a>	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
<a href="#">UN/Core Component Library (CCL)</a>	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.
<a href="#">UN/CEFACT Buy-Ship-Pay Reference Data Model (BSP- RDM)</a>	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 <sup>1</sup> 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.
<a href="#">UNCITRAL Model Law on Electronic Transferable Records (2017)</a>	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.

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

BEZUG	WAS ES TUT	WARUM ES WICHTIG IST
<p><a href="#">ISO 15000 series</a></p> <p><a href="#">Electronic business eXtensible Markup Language (ebXML)</a></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)

**Identifiers (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 Identifikator 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
<b>Identifier Standards für Subjekte</b>		
<b>Legal Entity Identifier (LEI)</b>	<a href="#">LEI ISO 17442</a>	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 <sup>2</sup> . Die LEI-Daten sind für jeden Nutzer kostenlos unter <a href="http://www.gleif.org">www.gleif.org</a> verfügbar.
<b>Decentralised Identifier (DID)</b>	<a href="#">W3C DID<sup>3</sup></a>	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.
<b>Physical locations or Parties</b>	<a href="#">Global Location Number (GLN)</a>	Ein Identifikator für die physischen oder logischen Adressen (Absender, Empfänger usw.) und internen Standorte einer Organisation.
<b>Business Identifier Code (BIC)</b>	<a href="#">ISO 9362</a>	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 <sup>4</sup> . 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.
<b>Trader Identification Number (TIN)</b>	<a href="#">TIN</a>	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
<b>Identifier Standards für Objekte</b>		
<b>Product Code</b>	<a href="#">Harmonised Commodity Description and Coding System (HS code)</a>	Eine von der WCO entwickelte, vielseitig einsetzbare internationale Warennomenklatur, die in Zoll- und Handelsverfahren verwendet wird.
	<a href="#">Global Product Classification (GPC)</a>	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.
	<a href="#">United Nations Standard Products and Services Code (UNSPSC)</a>	Ein globales Klassifizierungssystem für Produkte und Dienstleistungen in allen Industriezweigen, das von GSI US für das UN-Entwicklungsprogramm (UNDP) <sup>5</sup> verwaltet wird. Ermöglicht Beschaffungsteams die Durchführung von Spend Intelligence, die Verbesserung der strategischen Beschaffung und die Überwachung von Ausgabenlimits.
<b>Products or Individual Trade Item Instance(s)</b>	<a href="#">Global Trade Item Number (GTIN)</a> , 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.
<b>Logistic Unit</b>	<a href="#">Serial Shipping Container Code (SSCC)</a>	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.
<b>Shipments</b>	<a href="#">Global Shipment Identification Number (GSIN)</a>	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.
<b>Consignments</b>	<a href="#">Global Identification Number of Consignment (GINC)</a>	Besteht aus einer oder mehreren logistischen Einheiten (die möglicherweise zu verschiedenen Sendungen gehören), die für einen Teil ihrer Reise gemeinsam transportiert werden sollen.
	<a href="#">Unique Consignment Reference (UCR)</a>	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
<b>Documents</b>	<a href="#">Global Document Type Identifier (GDTI)</a>	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.
<b>Unique Identification</b>	<a href="#">ISO/IEC 15459</a>	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.
<b>Electronic Signatures</b>	<a href="#">ISO 14533 series</a>	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 erleichtern<sup>6</sup>. 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.

<sup>6</sup> 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
<b>Katalog (Catalogue)</b>	<a href="#">UN/CEFACT Cross Industry Catalogue</a>	UN/CEFACT XML, UN/EDIFACT  OASIS Universal Business Language (UBL) <a href="#">latest Version</a>	<a href="#">ICC Incoterms latest version</a>
<b>Angebots- anforderung  und Angebot  (Request for Quotation (RFQ) and Quotation)</b>	<a href="#">UN/CEFACT Cross Industry Quotation</a>	UN/CEFACT XML, UN/EDIFACT  OASIS Universal Business Language (UBL) <a href="#">latest version</a>	<a href="#">ICC Incoterms latest version</a>
<b>Bestellung (Purchase Order - PO)</b>	<a href="#">UN/CEFACT Cross Industry Ordering Process</a>	UN/CEFACT XML, UN/EDIFACT  OASIS UBL <a href="#">latest version</a>  <a href="#">ISO 20022</a>	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.
<b>Handelsrechnung (Commercial Invoice)</b>	<a href="#">UN/CEFACT Cross Industry Invoice (CII)</a>  <a href="#">Peppol BIS Billing 3.0<sup>7</sup></a>	UN/CEFACT XML, UN/EDIFACT  OASIS UBL <a href="#">latest version</a> ISO 20022	<a href="#">UN/CEFACT Executive Guide on e-Invoicing</a>  <a href="#">ICC Uniform Rules for Forfaiting (URF 800)</a> wenn dies für die Finanzierung von Forderungen erforderlich ist
<b>Packliste (Packing List)</b>	<a href="#">UN/CEFACT Cross Industry Export Packing List</a>	UN/CEFACT XML, UN/EDIFACT  OASIS UBL <a href="#">latest version</a>	

<sup>7</sup> gemäß der Europäischen Norm (EN 16931).

TYP	DATEN-STANDARD	DATENFORMAT/ AUSTAUSCH-STANDARD	ANWENDBARE REGELN, REGULIERUNGEN ODER RICHTLINIEN
<b>Versandhinweise (Dispatch Advice)</b>	<a href="#">UN/CEFACT Cross Industry Delivery</a>	UN/CEFACT XML, UN/ EDIFACT  OASIS UBL <a href="#">latest version</a>	

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

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

TYP	DATEN-STANDARD	DATENFORMAT/ AUSTAUSCH-STANDARD	ANWENDBARE REGELN, REGULIERUNGEN ODER RICHTLINIEN
<b>Luftfrachtbrief (Air Waybill)</b>	<a href="#">IATA e-AWB</a>	EDI Nachrichten (FWB/ XFWB, FSU/XFSU),  IATA Cargo XML, <a href="#">EPIC</a> <a href="#">Basic API</a> , <a href="#">IATA ONE</a> <a href="#">Record</a> Spezifikationen (JSON, API)	IATA-Resolution 672 zum E-Luftfrachtbrief, auch bekannt als  <a href="#">„Multilateral e-AWB Agreement“</a>  <a href="#">ICC eUCP latest version</a>  <a href="#">ICC eURC latest version</a>
<b>CIM Consignment Note (Eisenbahnfrachtbrief)</b>	<a href="#">CIM/SMGS</a>  <a href="#">Consignment Note</a>	EDI, Arbeit an einem XML/ EDIFACT-Konverter	<a href="#">ICC eUCP latest version</a> <a href="#">ICC eURC latest version</a>
<b>CMR Consignment Note (Straßentrachtbrief)</b>	<a href="#">UN/CEFACT eCMR</a>	XML	<a href="#">ICC eUCP latest version</a> <a href="#">ICC eURC latest version</a>
<b>Bericht über die geprüfte Bruttomasse (VGM) für Containertransporte<sup>8</sup></b>	Abhängig von der Reederei	<a href="#">UN/EDIFACT Verified gross mass message (VERMAS)</a>	SOLAS (International Convention for the Safety of Life at Sea)

<sup>8</sup> Nach dem SOLAS-Übereinkommen muss der Verladere 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
<b>Antrag auf ein Dokumentenakkreditiv<sup>9</sup></b>	Abhängig von der Bank	<a href="#">SWIFT MT messages</a> (Kategorie 7)  <a href="#">SWIFT MT 798</a> : der „Trade Envelope“ und/oder <a href="#">SWIFT FileAct</a> Messaging-Service	<a href="#">ICC eUCP latest version</a>  <a href="#">International Standard Banking Practice ISBP 745</a>
<b>Zahlungsavis (Remittance Advice)</b>	<a href="#">UN/CEFACT</a>  <a href="#">Cross Industry Remittance Advice</a>	UN/CEFACT XML, UN/EDIFACT  OASIS UBL <a href="#">latest version</a>	
<b>Zahlungsbestätigung (Payment Confirmation)</b>		SWIFT wire confirmation (MT103), <a href="#">SWIFTRef API</a> , <a href="#">SWIFT gpi for Corporates</a> , <a href="#">pre-authorisation API</a>  <a href="#">ISO 20022</a>	
<b>Antrag auf Finanzierung einer Bestellung Status, Stornierung<sup>10</sup></b>	<a href="#">UN/CEFACT</a>  <a href="#">Purchase Order Financing</a>	UN/CEFACT XML	
<b>Wechsel (Bills of Exchange)</b>	<a href="#">ITFA electronic Payment Undertaking (ePU)</a>	<a href="#">ITFA's dDOC specification</a>	<a href="#">ICC Uniform Rules for Forfaiting (URF 800)</a> falls vom Finanzier für die Bereitstellung von Finanzmitteln benötigt
<b>Solawechsel (Promissory Note)</b>	<a href="#">ITFA electronic Payment Undertaking (ePU)</a>	<a href="#">ITFA's dDOC specification</a>	<a href="#">ICC Uniform Rules for Forfaiting (URF 800)</a> 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)<sup>11</sup>

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

<sup>11</sup> Ähnlich zu Tabelle 3.2.

TYP	DATEN-STANDARD	DATENFORMAT/ AUSTAUSCH-STANDARD	ANWENDBARE REGELN, REGULIERUNGEN ODER RICHTLINIEN
<b>Bericht über die geprüfte Bruttomasse (Verified Gross Mass - VGM) für Containertransporte<sup>12</sup></b>	Abhängig von der Reederei	<a href="#">UN/EDIFACT Verified gross mass message (VERMAS)</a>	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
<b>IMO FAL-Formulare:</b>	<a href="#">IMO Compendium<sup>13</sup></a>	<a href="#">UN/CEFACT IMO eFAL</a>	IMO-Übereinkommen zur Erleichterung des internationalen Seeverkehrs (das FAL-Übereinkommen).
<b>1. Allgemeine Erklärung</b>		<a href="#">WCO - IMO Message Implementation Guide</a>	
<b>2. Ladungserklärung</b>		<a href="#">ISO 28005 on Electronic port clearance (EPC)</a>	
<b>3. Erklärung zu den Schiffsvorräten</b>		<a href="#">digitalOCEANS Port Clearance API specifications (v1.0)</a>	
<b>4. Erklärung über die persönliche Habe der Besatzung</b>			
<b>5. Besatzungsliste</b>			

<sup>12</sup> 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).

<sup>13</sup> 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	<a href="#">DCSA Just-in-time (JIT) port call standards<sup>14</sup></a>	<a href="#">DCSA Just-in-time (JIT) port call API</a>	<a href="#">IMO Just In Time Arrival Guide</a>

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

TYPE	DATENSTANDARD	DATENFORMAT/ AUSTAUSCH-STANDARD
Kundenorientierte Verfolgung von Ereignissen in der Containerschifffahrt	<a href="#">DCSA Interface Standard for Track and Trace</a>	API

<sup>14</sup> 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 Identifizierungsstandards<sup>15</sup>, die im Folgenden aufgeführt sind.

Tabelle 4.4 Identifier Standards für Transport und Logistik

TYP	ANWENDBARER STANDARD	ZWECK
<b>Identifier Standards für Objekte</b>		
<b>Schiffs-identifikationsnummer</b>	<a href="#">IMO ship identification number scheme</a>	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.
<b>Transport von Vermögenswerten oder Ausrüstung</b>	<a href="#">Global Individual Asset Identifier (GIAI)</a>	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.
<b>Wiederverwendbare Transportgegenstände, Transportmittel und Werkzeuge</b>	<a href="#">Global Returnable Asset Identifier (GRAI)</a>	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.
<b>Eindeutige Artikelbezeichnung (UII)</b>	<a href="#">ISO/IEC 15459-1</a> und <a href="#">ISO/IEC 15459-5</a>	Kennungen einzelner Transporteinheiten und Mehrwegtransporteinheiten auf der Grundlage des ISO/IEC 15459-Systems zur eindeutigen Identifizierung.

<sup>15</sup> 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-Datenmodell<sup>16</sup> 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-Datenmodell<sup>16</sup> 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

<sup>16</sup> 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
<b>Elektronische Vorabinformationen (Advance Electronic Information - AEI)</b>	AEI Derived Information Package (DIP)	XML	
<b>Vorausladung von Frachtinformationen (Pre-Loading Advance Cargo Information -PLACI)<sup>17</sup></b>	PLACI regime		<a href="#">WCO's SAFE Framework of Standards</a>  <a href="#">Joint WCO-ICAO Guiding Principles for Pre-Loading Advance Cargo Information (PLACI)</a>
<b>Transit Declaration, Export Declaration, Import Declaration, Cargo Report Export, Cargo Report Import</b>	<a href="#">WCO Data Model und information packages</a>	XML  <a href="#">UN/EDIFACT Government Cross-Border Regulatory messages (GOVCBR)</a>	<a href="#">WCO Revised Kyoto Convention - General Annex Guidelines - Chapter 3: Clearance and other Customs formalities</a>  <a href="#">WTO Trade Facilitation Agreement (TFA)</a>  <a href="#">The International Convention on the Harmonised System (HS Convention)</a>  <a href="#">WTO Customs Valuation Agreement</a>
<b>Postfrachtbrief, Postzollabfertigung (Postal Consignment Note, Postal Customs Clearance)</b>	CN22/CN23 customs declaration  <a href="#">WCO DM – UPU Derived Information Package (DIP)</a>	UPU-WCO standard EDI messaging (CUSITM/ CUSRSP) and inter-postal standard messaging (ITMATT)	<a href="#">WCO Single Window Compendium</a>  <a href="#">WCO Revised Kyoto Convention, Specific Annex J, Chapter 2 (Postal Traffic)</a>

<sup>17</sup> 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
<b>Sicherheitserklärung für Sendungen (Consignment Security Declaration - CSD)</b>	<a href="#">UN/CEFACT Air Consignment Security Declaration</a>	UN/CEFACT XML, UN/EDIFACT	
<b>Anmeldung gefährlicher Güter (Dangerous Goods Declaration - DGD)</b>	<a href="#">UN/CEFACT Air Dangerous Goods Declaration</a>	UN/CEFACT XML, UN/EDIFACT	<a href="#">International Standard for Phytosanitary Measures (ISPM) 12 – Guidelines for Phytosanitary Certificates</a>
<b>Elektronische gesundheitspolizeiliche (SPS) und pflanzenschutzrechtliche Zertifizierung (SPS e-cert) Electronic Sanitary and Phytosanitary (SPS) Certification (SPS e-cert)</b>	<a href="#">UN/CEFACT e-CERT</a> <a href="#">IPPC ePhyto Solution</a>	XML  UNCTAD's Automated System for Customs Data (ASYCUDA) eCITES module	
<b>CITES<sup>18</sup> Permit or Certificate</b>	<a href="#">eCITES WCO DM</a> <a href="#">eCITES Derived Information Package (DIP)</a>	XML  Módulo eCITES del Sistema Aduanero Automatizado (SIDUNEA) de la UNCTAD	<a href="#">eCITES Implementation Framework</a>  CITES ePermitting Toolkit
<b>ATA Carnet</b>	<a href="#">ICC eATA Carnet Project</a> <a href="#">WCO DM eATA</a> <a href="#">Carnet Derived Information Package (DIP)</a>	ATA Carnet NICS API  ATA Carnet Customs Portal API	<a href="#">WCO ATA Convention and the Convention on Temporary Admission (the Istanbul Convention)</a>  <a href="#">ICC WCF international guarantee chain</a>
<b><a href="#">TIR (Transport International Routier) Carnet</a></b>	<a href="#">eTIR specifications WCO DM</a> <a href="#">eTIR Derived Information Package (DIP)</a>	XML	<a href="#">Annex 11</a> 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
<b>Dokumentation des Ursprungs- nachweises (Proof of Origin Documentation)</b>	<a href="#">WCO DM - CoO Derived Information Package (DIP)</a>	PDF  OASIS UBL <a href="#">latest version</a>	WCO Guidelines über Ursprungszeugnisse  Rules of Origin in The Kyoto Convention  <a href="#">WTO Agreement on Rules of Origin</a>  <a href="#">ICC International Certificate of Origin Guidelines</a>  <a href="#">WTO Rules of Origin Facilitator</a> <sup>19</sup> um die Ursprungsbestimmungen in Handelsabkommen zu steuern

<sup>19</sup> 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
<a href="#">Digital Negotiable Instruments (DNI) Initiative</a>	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.	<a href="#">ITFA-DNI</a>  <a href="#">Manual</a>
<a href="#">Distributed Ledger Payment Commitment (DLPC)</a>	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.	<a href="#">Business Best Practices</a>  <a href="#">Technical Best Practices</a>
<a href="#">OpenAttestation</a>	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.	<a href="#">Getting Started</a>  <a href="#">Open Attestation Developer Hub</a>
<a href="#">Peppol</a>	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.	<a href="#">Introduction about adoption in some key countries</a>
<a href="#">TradeTrust</a>	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.	<a href="#">TradeTrust Developer Hub</a>

# Appendix A

## LISTE DER ORGANISATIONEN, DIE STANDARDS ENTWICKELN

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

# Appendix B

## LISTE VON FACHBEGRIFFEN

AKRONYM	BESCHREIBUNG	NÜTZLICHE RESSOURCEN <sup>20</sup>
<b>API</b>	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.	<a href="#">What is an API?</a> (3-min video)
<b>GOVCBR</b>	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.	
<b>JSON</b>	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.	<a href="#">Compare JSON and XML</a> (3-min video)
<b>UN/EDIFACT</b>	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.	<a href="#">Introducing UN/EDIFACT</a>
<b>XML</b>	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.	<a href="#">What is XML?</a> (2-min video)

<sup>20</sup> 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](mailto:icc@iccwbo.org)  
[www.iccwbo.org](http://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](mailto: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.



WORLD TRADE  
ORGANIZATION

Rue de Lausanne 154  
CH-1211 Geneva 21, Switzerland

T +41 (0)22 739 51 11

E [publications@wto.org](mailto:publications@wto.org)

WTO Online Bookshop: [onlinebookshop.wto.org](http://onlinebookshop.wto.org)

Follow WTO: [Social Media](#)