

News & Updates Standardisierung CEN TC 434 (EN16931)

Symposium: e-Rechnung in Österreich
19.10.2023

Svante.Schubert@gmail.com

Svante Schubert

Wer ist das?

- Freiberufler aus Berlin – Dipl. Wirtschaftsinformatiker
- Schwerpunkt EU Standards für Lieferkette
- Seit 2019 bei allen Face2Face Treffen:
 - DIN Gremium - Elektronisches Geschäftswesen
 - CEN TC 434 - e-Rechnung (co-editor)
 - CEN TC 440 - e-Procurement (WG 6 – e-Order)
 - FeRD CC3 - FNFE - (co-editor Factor-X)
 - UN/CEFACT Foren - Supply Chain (XML)
- Beratung für Firmen (Updates Standards, Extensions..)

Warum machen wir das?

Für Digitalisierung / Automatisierung

- Jeder muss in der Lage sein jederzeit:
Daten über den digitalen Zaun zu werfen & empfangene Daten automatisch verstehen:
 - Ohne bi-laterale Vereinbarungen!
 - Ohne menschliche Interaktion!

Standardisierung

Warum Standards?

- Ein Standard ist eine **Blaupause** oder ein **Kochrezept!**
- Ein Standard schafft Interoperabilität (z.B. DIN A4)
- Ein Standard erhöht Wiederverwendbarkeit
- Ein Standard verhindert Lock-In-Effekt
- Ein Standard senkt Kosten (z.B. [freie Test/Validator](#))

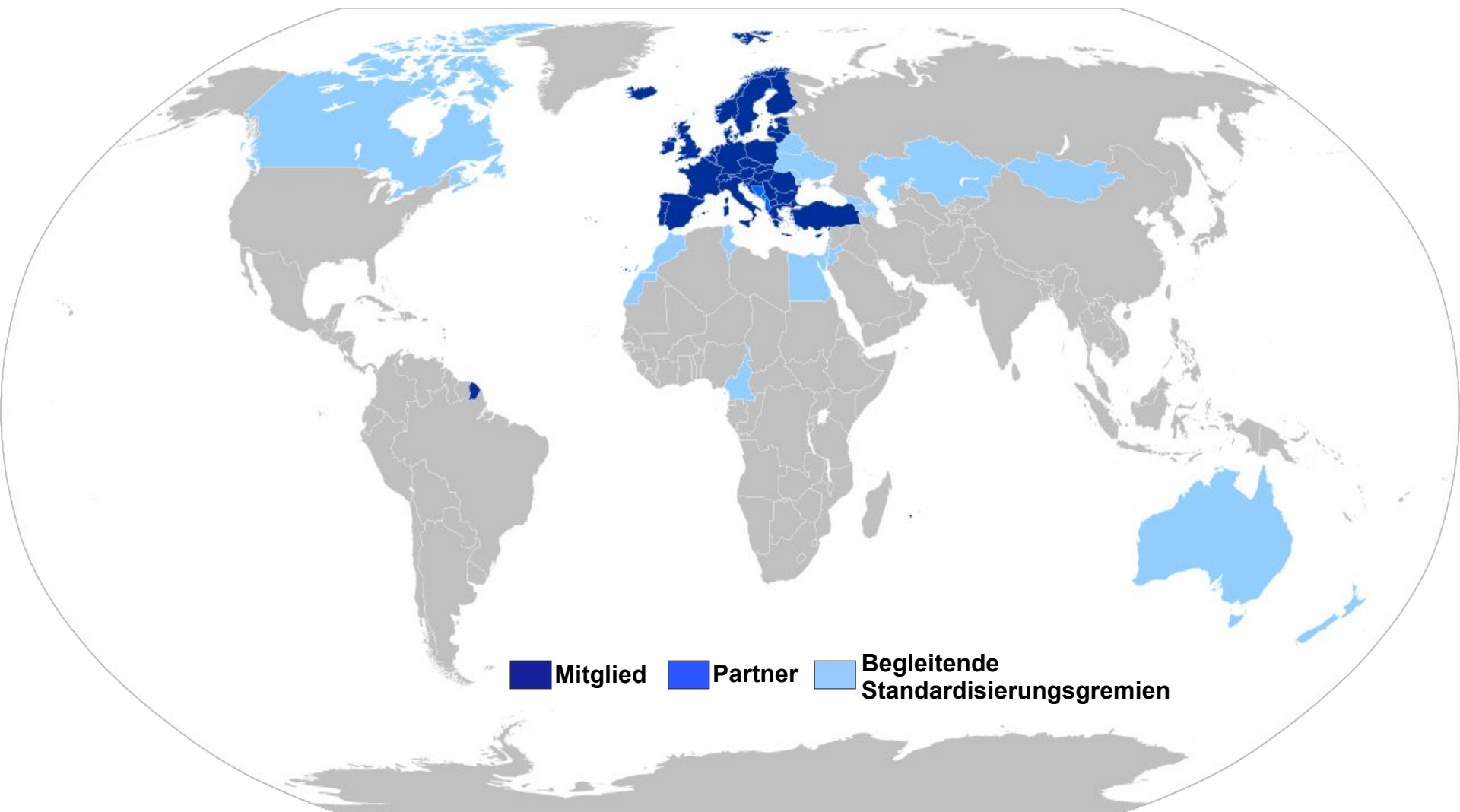
Standardisierung

Warum Standards?

- Ein Standard ist eine **Blaupause** oder ein **Kochrezept!**
- Ein Standard schafft Interoperabilität (z.B. DIN A4)
- Ein Standard erhöht Wiederverwendbarkeit
- Ein Standard verhindert Lock-In-Effekt
- Ein Standard senkt Kosten (z.B. [freie Test/Validator](#))
- Leider keine Digitalisierung für Software-Standards
Ein Standard meist veröffentlicht als PDF (digital stone)

Standardisierung

Wer ist CEN (Comité Européen de Normalisation)?

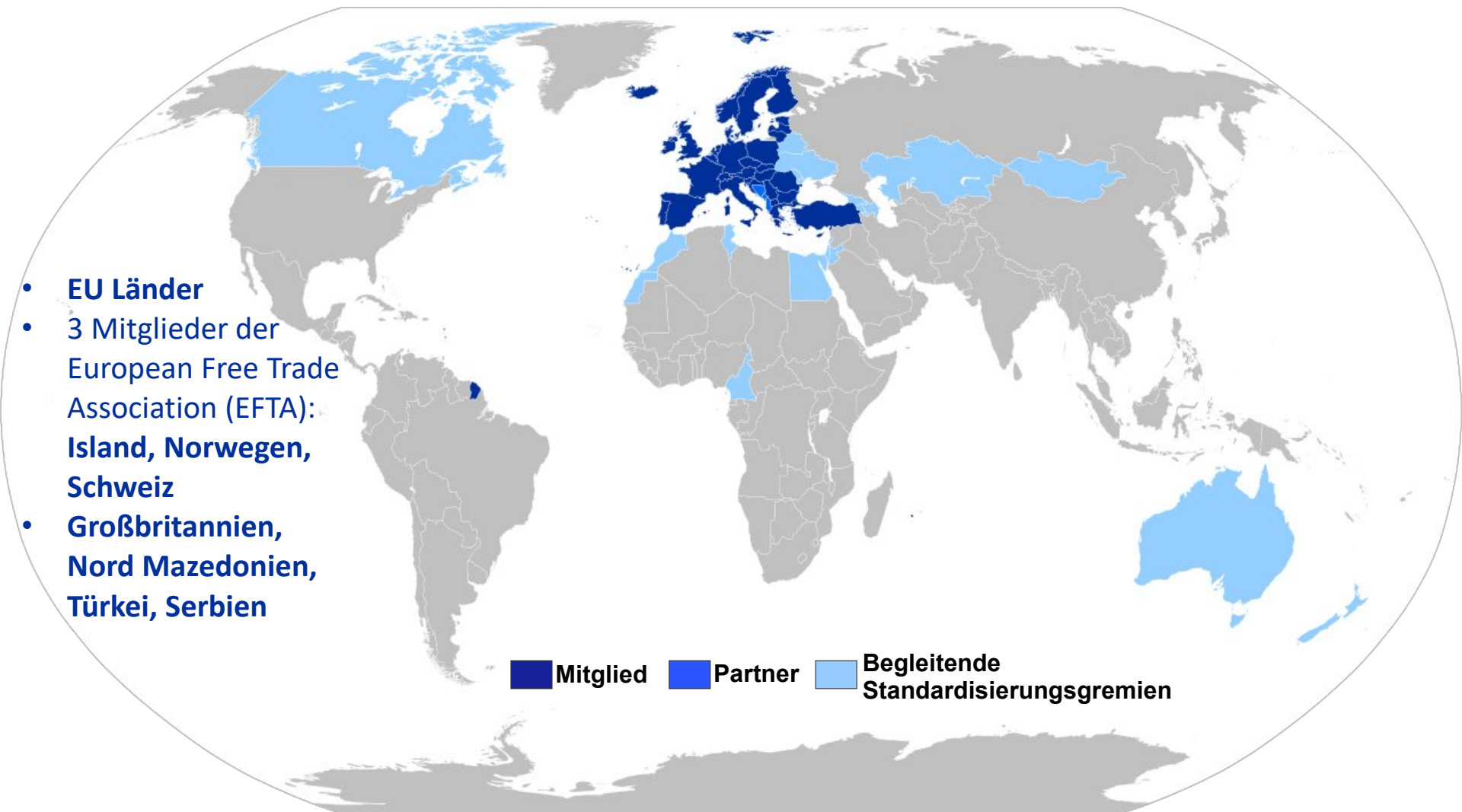


Standardisierung

Wer ist CEN (Comité Européen de Normalisation)?

- **EU Länder**
- 3 Mitglieder der European Free Trade Association (EFTA):
Island, Norwegen, Schweiz
- **Großbritannien, Nord Mazedonien, Türkei, Serbien**

Mitglied
 Partner
 Begleitende Standardisierungsgremien



Standardisierung

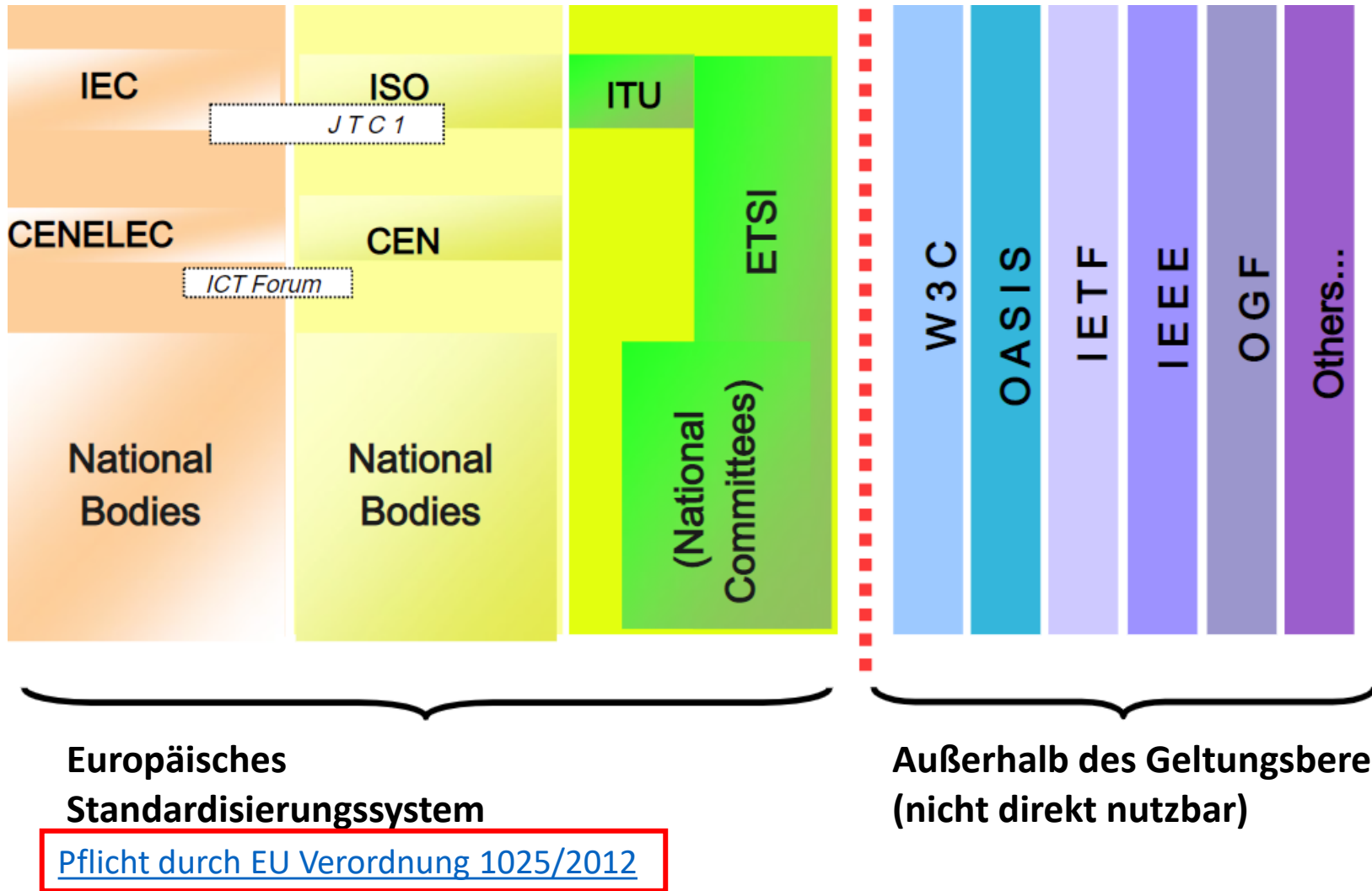
Wer ist CEN (Comité Européen de Normalisation)?

- **EU Länder**
- 3 Mitglieder der European Free Trade Association (EFTA):
Island, Norwegen, Schweiz
- **Großbritannien, Nord Mazedonien, Türkei, Serbien**

Mitglied
 Partner
 Begleitende Standardisierungsgremien

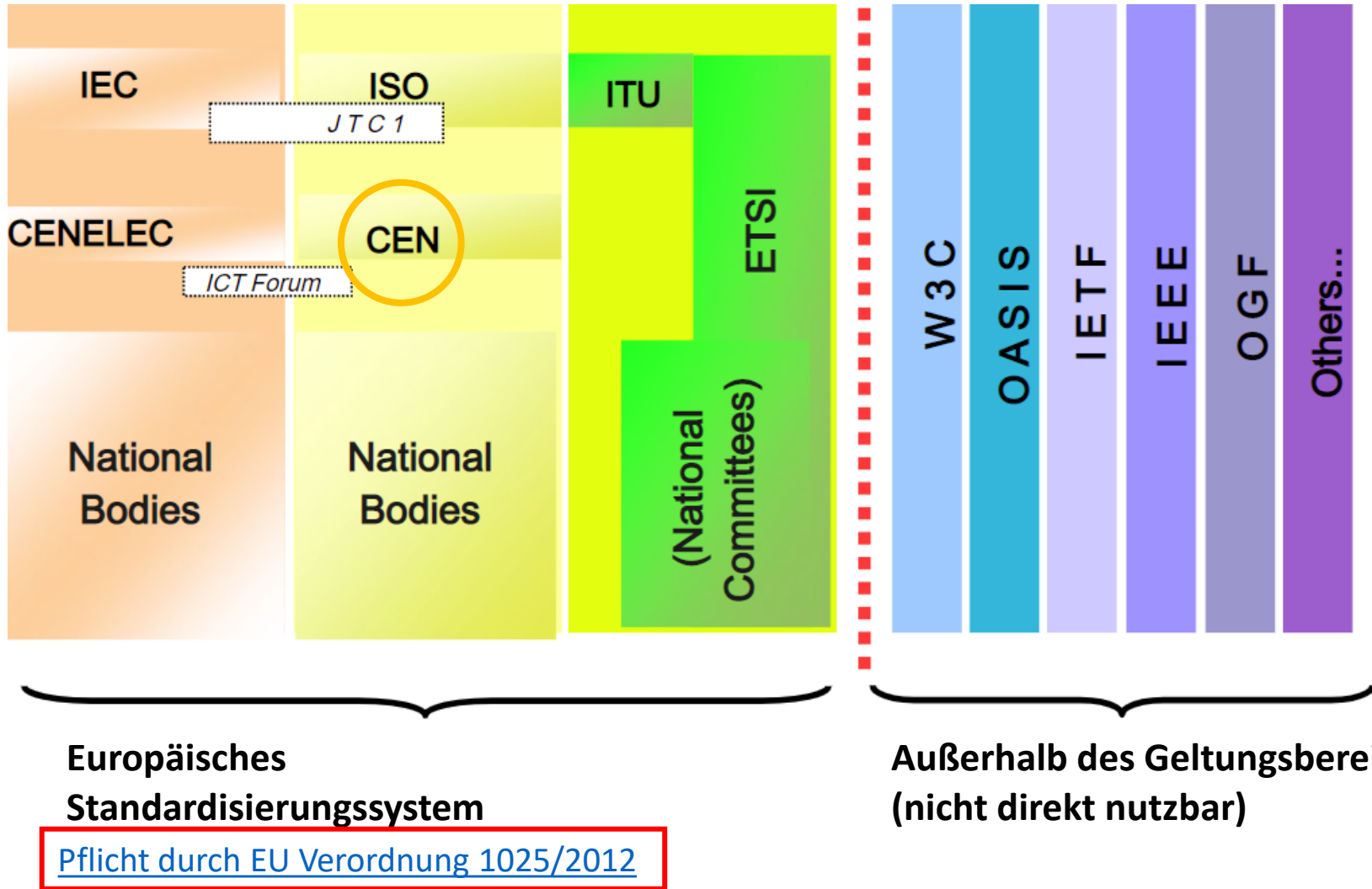
Standardisierung

Was ist ein EU CEN Standard?



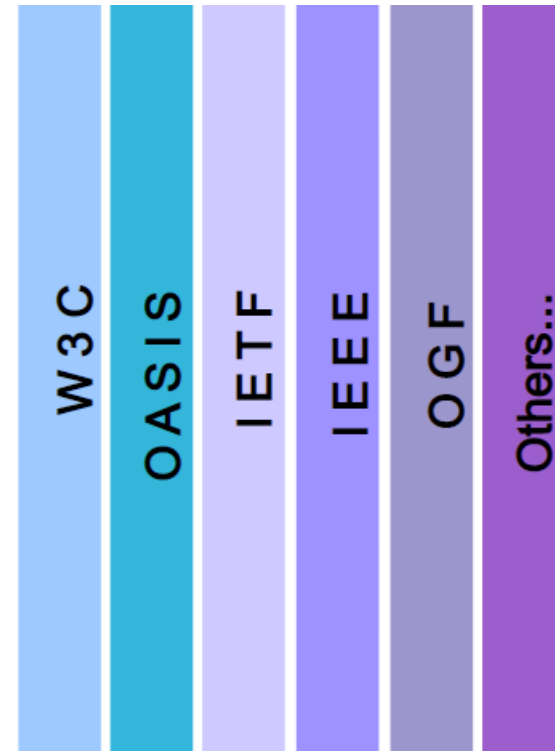
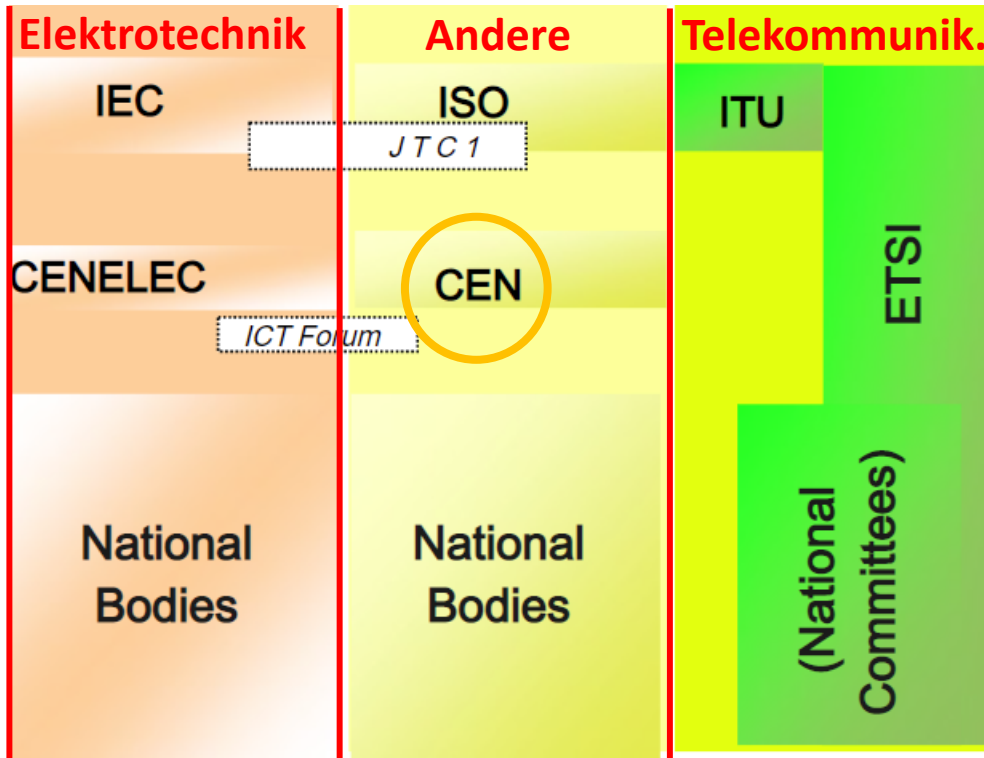
Standardisierung

Was ist ein EU CEN Standard?



Standardisierung

Was ist ein EU CEN Standard?



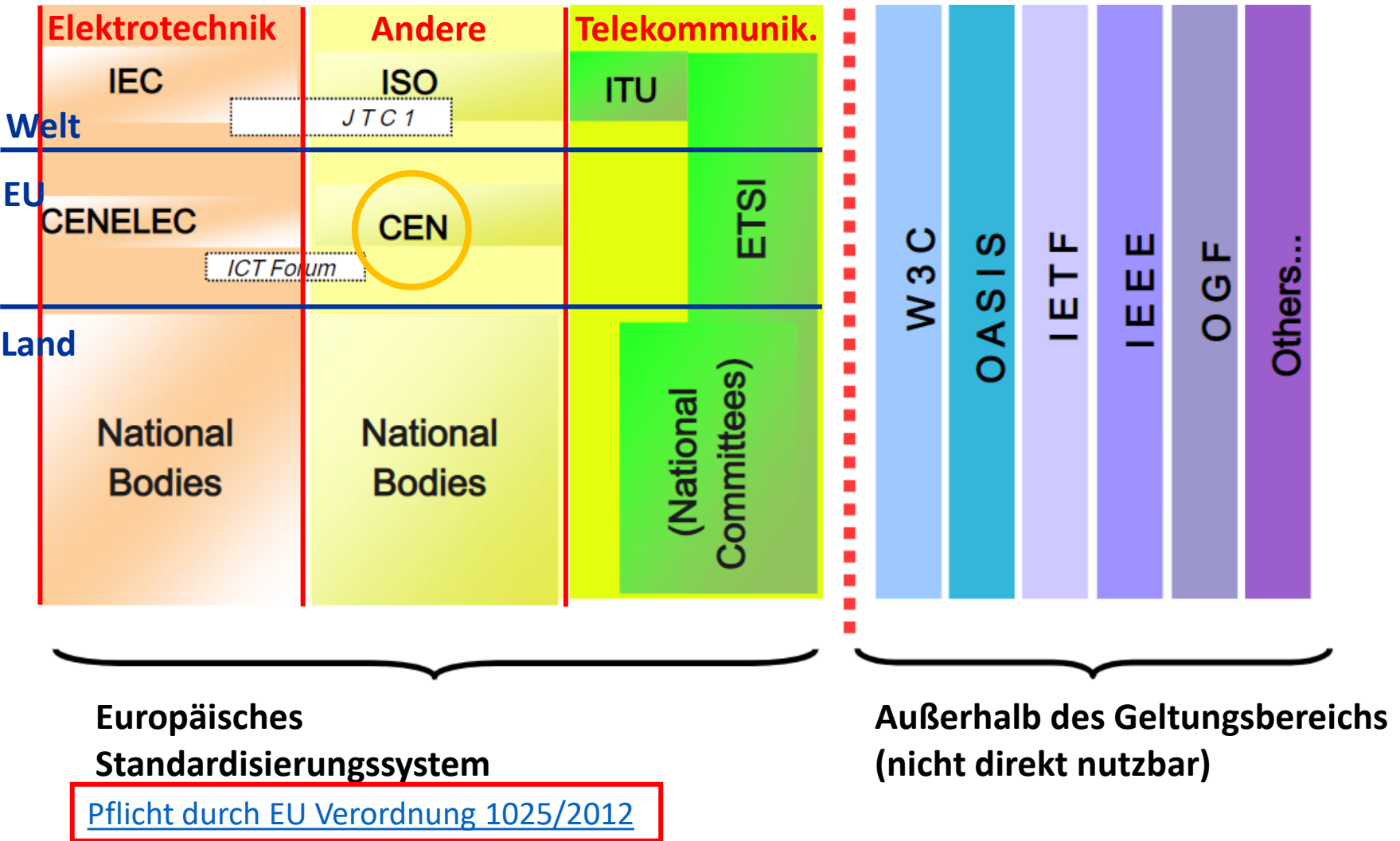
Europäisches
Standardisierungssystem

[Pflicht durch EU Verordnung 1025/2012](#)

Außerhalb des Geltungsbereichs
(nicht direkt nutzbar)

Standardisierung

Was ist ein EU CEN Standard?



Standardisierung

Europäisches Standardisierungssystem

- Europäisches Standardisierungssystem gesetzlich für EU [per Verordnung vorgeschrieben](#)
- Experten müssen bezahlen um mitzuarbeiten (e.g. DIN)
- Standards werden verkauft
- Standards nicht öffentlich
- Langsamer Standard, weil kein öffentlicher Review
- **Trick**: Erst Daten veröffentlichen, dann erst CEN geben

[CEN COMMUNITY](#)[TECHNICAL BODIES](#)[STANDARDS EVOLUTION AND FORECAST](#)[SEARCH STANDARDS](#)[Technical Bodies](#) > **CEN/TC 434**

CEN/TC 434 - Electronic Invoicing

[General](#)[Structure](#)[Work programme](#)[Published Standards](#)

CEN/TC 434 Subcommittees and Working Groups

Working group	Title
CEN/TC 434/WG 1	Core semantic data model
CEN/TC 434/WG 3	Syntax bindings
CEN/TC 434/WG 4	Guidelines at transmission level
CEN/TC 434/WG 5	Extension methodology
CEN/TC 434/WG 6	Test methodology and test results
CEN/TC 434/WG 7	Registry Services

[CEN COMMUNITY](#)[TECHNICAL BODIES](#)[STANDARDS EVOLUTION AND FORECAST](#)[SEARCH STANDARDS](#)[Technical Bodies](#) > **CEN/TC 434**

CEN/TC 434 - Electronic Invoicing

[General](#)[Structure](#)[Work programme](#)[Published Standards](#)

CEN/TC 434 Subcommittees and Working Groups

Working group	Title
CEN/TC 434/WG 1	Core semantic data model
CEN/TC 434/WG 3	Syntax bindings
CEN/TC 434/WG 4	Guidelines at transmission level
CEN/TC 434/WG 5	Extension methodology
CEN/TC 434/WG 6	Test methodology and test results
CEN/TC 434/WG 7	Registry Services

[CEN COMMUNITY](#)[TECHNICAL BODIES](#)[STANDARDS EVOLUTION AND FORECAST](#)[SEARCH STANDARDS](#)[Technical Bodies](#) > **CEN/TC 434**

CEN/TC 434 - Electronic Invoicing

[General](#)[Structure](#)[Work programme](#)[Published Standards](#)

CEN/TC 434 Subcommittees and Working Groups

Working group	Title
CEN/TC 434/WG 1	Core semantic data model
CEN/TC 434/WG 3	Syntax bindings
CEN/TC 434/WG 4	Guidelines at transmission level
CEN/TC 434/WG 5	Extension methodology
CEN/TC 434/WG 6	Test methodology and test results
CEN/TC 434/WG 7	Registry Services

[CEN COMMUNITY](#)[TECHNICAL BODIES](#)[STANDARDS EVOLUTION AND FORECAST](#)[SEARCH STANDARDS](#)[Technical Bodies](#) > **CEN/TC 434**

CEN/TC 434 - Electronic Invoicing

[General](#)[Structure](#)[Work programme](#)[Published Standards](#)

CEN/TC 434 Subcommittees and Working Groups

Working group	Title
CEN/TC 434/WG 1	Core semantic data model
CEN/TC 434/WG 3	Syntax bindings
CEN/TC 434/WG 4	Guidelines at transmission level
CEN/TC 434/WG 5	Extension methodology
CEN/TC 434/WG 6	Test methodology and test results
CEN/TC 434/WG 7	Registry Services

[CEN COMMUNITY](#)[TECHNICAL BODIES](#)[STANDARDS EVOLUTION AND FORECAST](#)[SEARCH STANDARDS](#)[Technical Bodies](#) > **CEN/TC 434**

CEN/TC 434 - Electronic Invoicing

[General](#)[Structure](#)[Work programme](#)[Published Standards](#)

CEN/TC 434 Subcommittees and Working Groups

Working group	Title
CEN/TC 434/WG 1	Core semantic data model
CEN/TC 434/WG 3	Syntax bindings
CEN/TC 434/WG 4	Guidelines at transmission level
CEN/TC 434/WG 5	Extension methodology
CEN/TC 434/WG 6	Test methodology and test results
CEN/TC 434/WG 7	Registry Services

Standardisierung

Vogelperspektive auf EN16931

- Vom CEN TC 434 für EU Richtlinie [2014/55/EU](#) (B2G)

Standardisierung

Vogelperspektive auf EN16931

- Vom CEN TC 434 für EU Richtlinie [2014/55/EU](#) (B2G)
- EN16931 greift auf zwei XML Formate (als Syntax) zurück:
 - OASIS Universal Business Language (UBL) 2.1



- UN/CEFACT Cross Industry Invoice (CII) 16B



UN/CEFACT

**SIMPLE, TRANSPARENT AND EFFECTIVE
PROCESSES FOR GLOBAL COMMERCE**

Standardisierung

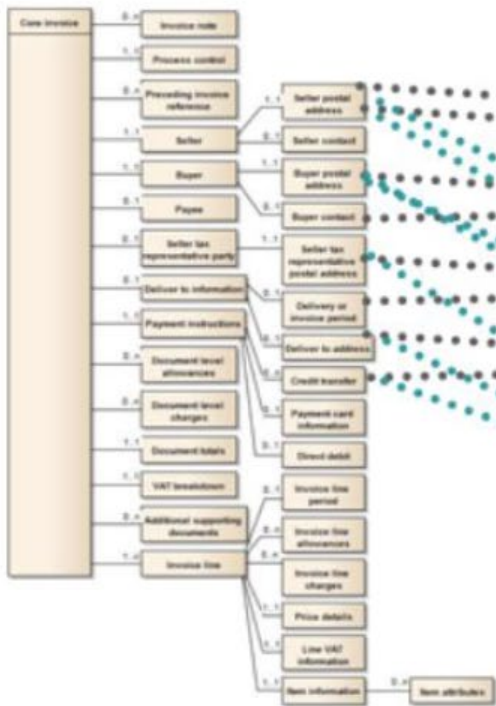
Was ist Semantik & Syntax?

- **Semantik** (*Wein*) beschrieben v. **Syntax/Sprache** (*wine/vino*)



Standardisierung

Semantik und Syntax in EN16931-3



Syntax bindings

```
<invoice xmlns="urn:oasis:names:specification:ubl:schema:xsd:Invoice-2" xsi  
<cbc:UBLVersionID>2.1</cbc:UBLVersionID>  
<cbc:CustomizationID>urn:www.cenbii.eu:transaction:biilms010:ver2.0:ext  
<cbc:ProfileID>urn:www.cenbii.eu:profile:biilms05:ver2.0</cbc:ProfileID>  
<cbc:ID>998877</cbc:ID>  
<cbc:IssueDate>2013-05-31</cbc:IssueDate>  
<cbc:InvoiceTypeCode listID="UNCL1001">380</cbc:InvoiceTypeCode>  
<cbc:Note>PEPPOL BIS 5a: The "MAX DATA" test case. Test of certain st  
<cbc:TaxPointDate>2013-05-31</cbc:TaxPointDate>  
<cbc:DocumentCurrencyCode listID="ISO4217">SEK</cbc:DocumentCurr  
<cbc:TaxCurrencyCode listID="ISO4217">EUR</cbc:TaxCurrencyCode>  
<cbc:AccountingCost>Project-123</cbc:AccountingCost>  
<cac:InvoicePeriod>  
<cbc:StartDate>2013-05-01</cbc:StartDate>  
<cbc:EndDate>2013-05-31</cbc:EndDate>  
</cac:InvoicePeriod>
```

OASIS UBL 2.1

```
<rsm:CrossIndustryInvoice xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xmlns:qd  
<rsm:ExchangedDocument>  
<ram:ID>123</ram:ID>  
<ram:TypeCode>380</ram:TypeCode>  
<ram:IssueDateTime>  
<udt:DateTimeString>20130601</udt:DateTimeString>  
</ram:IssueDateTime>  
<ram:EffectiveSpecifiedPeriod>  
<ram:StartDateTime>  
<udt:DateTimeString>20130501</udt:DateTimeString>  
</ram:StartDateTime>  
<ram:EndDateTime>  
<udt:DateTimeString>20130601</udt:DateTimeString>  
</ram:EndDateTime>  
<ram:EffectiveSpecifiedPeriod>  
<ram:IssuerTradeParty>  
<ram:ID>token</ram:ID>  
<ram:GlobalID>token</ram:GlobalID>  
<ram:Name>String</ram:Name>
```

Cross Industry Invoice D16B

Semantisches Datenmodell
der Kernelemente
(Geschäftsregeln &
Bezeichnungen)

Standardisierung

EN16931-3: **Syntax Binding** (~400 Seiten PDF Tabellen)

ID	Level	Card.	BT	Desc.	DT	Path	Type	Card.	Match	Rules
BT-1	1	1..1	Invoice number	A unique identification of the Invoice.	I	/Invoice/cbc:ID	I	1..1		
BT-2	1	1..1	Invoice issue date	The date when the Invoice was issued.	D	/Invoice/cbc:IssueDate	D	1..1		
BT-3	1	1..1	Invoice type code	A code specifying the functional type of the Invoice.	C	/Invoice/cbc:InvoiceTypeCode	C	0..1	CAR-2	
BT-5	1	1..1	Invoice currency code	The currency in which all Invoice amounts are given, except for the Total VAT amount in accounting currency.	C	/Invoice/cbc:DocumentCurrencyCode	C	0..1	CAR-2	
BT-6	1	0..1	VAT accounting currency code	The currency used for VAT accounting and reporting purposes as accepted or required in the country of the Seller.	C	/Invoice/cbc:TaxCurrencyCode	C	0..1	SEM-2	

Standardization

EN16931-3: **Syntax Binding** (XML) extrahiert aus Office Tabellen

ID	Level	Card.	BT	Desc.	DT	Path	Type	Card.	Match	Rules
BT-1	1	1..1	Invoice number	A unique identification of the Invoice.	I	/Invoice/cbc:ID	I	1..1		
BT-2	1	1..1	Invoice issue date	The date when the Invoice was issued.	D	/Invoice/cbc:IssueDate	D	1..1		
BT-3	1	1..1	Invoice type code	A code specifying the functional type of the Invoice.	C	/Invoice/cbc:InvoiceTypeCode	C	0..1	CAR-2	

```
<semantic id="BT-1" level="1" card="1..1" bt="Invoice number" desc="A unique identification of the Invoice.">
  <xml path="/Invoice/cbc:ID" card="1..1"/>
</semantic>
<semantic id="BT-2" level="1" card="1..1" bt="Invoice issue date" desc="The date when the Invoice was issued.">
  <xml path="/Invoice/cbc:IssueDate" card="1..1"/>
</semantic>
<semantic id="BT-3" level="1" card="1..1" bt="Invoice type code" desc="A code specifying the functional type of the Invoice.">
  <xml path="/Invoice/cbc:InvoiceTypeCode" card="0..1"/>
</semantic>
```

<https://github.com/svanteschubert/en16931-data-extractor>

EN16931-1

Erweiterungen

33 von 38 akzeptiert

Q.1	Support for the use of VAT inclusive prices and other special cases (issues 2, 8, 46)
Q.2	Support more than 2 decimals at line amount level (issue 7)
Q.3	Errors in existing version corrections (in text and figures) (issue 9)
Q.4	Business rules not in line with Directive 2006/112/EC (issue 10)
Q.5	Support for Invoice Issue Time (issue 11)
Q.6	Table 3 – BR 50 correction (issue 12)
Q.7	Table 3 – BR 50 correction (issue 13)
Q.8	Support for XML attachments (issue 14)
Q.9	Support for German Skonto (issue 16)
Q.10	Missing business rule for BT-131 (issue 18, 40)
Q.11	Support for more detailed information in paid amounts (issue 19)
Q.12	Support for car spare parts regulation (issue 20)
Q.13	Support for extra charges on behalf of a third party that are not part of the invoice (issue 21)
Q.14	Allow VAT identifiers on invoice outside of scope of VAT (issue 22)
Q.15	Support for mix of subject to VAT and not subject to VAT on same invoice (issue 23)
Q.16	EAS code list (issue 24)
Q.17	VATEX code list (issue 25)
Q.18	Support for exemptions and exemption codes at invoice and line level (issue 26)
Q.19	Paid amount (issue 28)
Q.20	Support for withholding taks (issue 29)
Q.21	Modification to 6.5.3 Unit Price Amount. Type (issue 30)
Q.22	Modification to Table 18 (issue 31)
Q.23	Modification to 6.5.5 Percentage. Type (issue 32)
Q.24	Modifications to A.1.1 Introduction (issue 33)
Q.25	Modifications to A.1.2 Example 1 (Different Invoiced item VAT rates) (issue 34)
Q.26	Modifications to A.1.3 Example 2 (Item price base quantity) (issue 35)
Q.27	Modifications to A.1.3 Example 2 (Item price base quantity) (issue 36)
Q.28	Modifications to A.3.1 Taxes other than VAT (issue 37)
Q.29	Modifications to A.3.4 Payment Instructions (issue 38)
Q.30	Support for split payment as in the IT A-Deviation (issue 39)
Q.31	Improve check on negative lines (issue 41)
Q.32	Item price base quantity (issue 42)
Q.33	Support for representation of social security fund as an invoice and in a uniform way (issue 43)
Q.34	Support for Stamp Duty (or taxes other than VAT) in a uniform way (issue 44)
Q.35	Support for split payment (issue 45)
Q.36	Multiple delivery references at line level (issue 49)
Q.37	Multiple order references at line level (issue 50)
Q.38	Are "negative invoice" and "credit note" equal alternatives? (issue 80)

EN16931 Erweiterung - Genauigkeit

(E-Rechnung und E-Beleg)

- **Problem:**

- e-Rechnungen variieren bei gleichem „Input“

- CEN TC 434 debatierte wochenlang Ungenauigkeit von e-Rechnungen

- **Schnelle Lösung:**

- Lizens zur „Ungenauigkeit“ vom EN16931

EN16931 Erweiterung - Genauigkeit

(E-Rechnung und E-Beleg)

- Meine Einbringung:

Empfehlung in EN16931:

1. **Addierung von Zwischenergebnissen** *sollte* vermieden werden (addieren USt via Zeilen)
2. **Rundung** *sollte* Kaufmännisch sein. Mehr Details:
<https://github.com/svanteschubert/saxon-he>
3. **IEEE 754 dezimale Gleitkomma** *sollte* genutzt werden

XML Validierung

Grammatik & Geschäftsregeln

• **Grammatik: XML Schema Definition (XSD)**

- XML Element: Welche Inhalte?
 - XML Attribute
 - Kind XML Elemente
- XML Attribute: Welche Inhalte?

• **Geschäftsregeln: XML Schematron**

- Jegliche Inhalte in Bezug setzen auch mit Formeln
 - Die Summe der USt der Zeilen muss gleich der USt der Rechnung sein

EU Core Validator - <https://github.com/ConnectingEurope/eInvoicing-EN16931>

Syntax Versionen von UN/CEFACT

Versionsupdate

- **D16B** zweite halbjährliche Release 2016 von UN/CEFACT
- **D22B** zweite halbjährliche Release 2022 von UN/CEFACT
 - Erste Release nach D16B mit gleichem XML Namespace
 - Getestet auf Kompatibilität mit Factur-X CIUS
 - Habe dafür XSD-Compare erweitert (nur Text basiert)
<https://github.com/svanteschubert/xsd-compare>
 - Funktioniert nicht für UBL
 - Zuweilen Factur-X CII Schematron zum Vergleich hinzugezogen

Amtsblatt der Europäischen Union

L 133



Ausgabe
in deutscher Sprache

Rechtsvorschriften

57. Jahrgang

6. Mai 2014

Inhalt

I *Gesetzgebungsakte*

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=OJ:L:2014:133:FULL&from=PL>

Syntax Versionen

DE Gesetz – Wachstumschancengesetz

Artikel 27

Weitere Änderung des Umsatzsteuergesetzes [1.1.2025]

Das Umsatzsteuergesetz, das zuletzt durch Artikel 26 dieses Gesetzes geändert worden ist, wird wie folgt geändert:

1. § 14 wird wie folgt geändert:
 - a) Absatz 1 Satz 2 bis 8 wird durch folgende Sätze ersetzt:

„Eine Rechnung kann als elektronische Rechnung oder vorbehaltlich des Absatzes 2 als sonstige Rechnung übermittelt werden. Eine elektronische Rechnung ist eine Rechnung, die in einem strukturierten elektronischen Format ausgestellt, übermittelt und empfangen wird und eine elektronische Verarbeitung ermöglicht. Die elektronische Rechnung muss der europäischen Norm für die elektronische Rechnungsstellung und der Liste der entsprechenden Syntaxen gemäß der Richtlinie 2014/55/EU vom 16. April 2014 (ABl. L 133 vom 6. 5. 2014, S. 1) entsprechen. Eine sonstige Rechnung ist eine Rechnung, die in einem anderen elektronischen Format oder auf Papier übermittelt wird. Die Übermittlung einer elektronischen Rechnung oder einer sonstigen Rechnung in einem elektronischen Format bedarf der Zustimmung des Empfängers, soweit keine Verpflichtung nach Absatz 2 Satz 2 Nummer 1 Satz 2 besteht.“

Official Journal

of the European Union

L 266



English edition

Legislation

Volume 60

17 October 2017

Contents

II *Non-legislative acts*

ANNEX

LIST OF SYNTAXES

The list of syntaxes mentioned in Article 3(2) of Directive 2014/55/EU is provided by CEN in clause 7 of CEN/TS 16931-2:2017, published on 28 June 2017.

The 2 syntaxes are the following:

1. UN/CEFACT Cross Industry Invoice XML message as specified in XML Schemas **16B (SCRDM — CII)** ⁽¹⁾.
2. UBL invoice and credit note messages as defined in **ISO/IEC 19845:2015** ⁽²⁾.

Syntax Versionen im Gesetz

Versionsupdate

- Wachstumschancengesetz verweist auf Direktive 2014/55/EU
 - EU Amtsblatt #133 von 2014 (weder mit Syntax noch Version)
- EU Amtsblatt #266 von 2017 referenziert auf Syntaxen mit Version
 - ISO 19845:2015 (**UBL 2.1**)
 - Cross Industry Invoice (CII) **D16B**
- Versionsupdate nach EU Richtlinie [2014/55/EU](#)
 - Neue Versionen über Amtsblatt oder EU Webseite
 - Neue Syntax über CEN

CEN EN16931

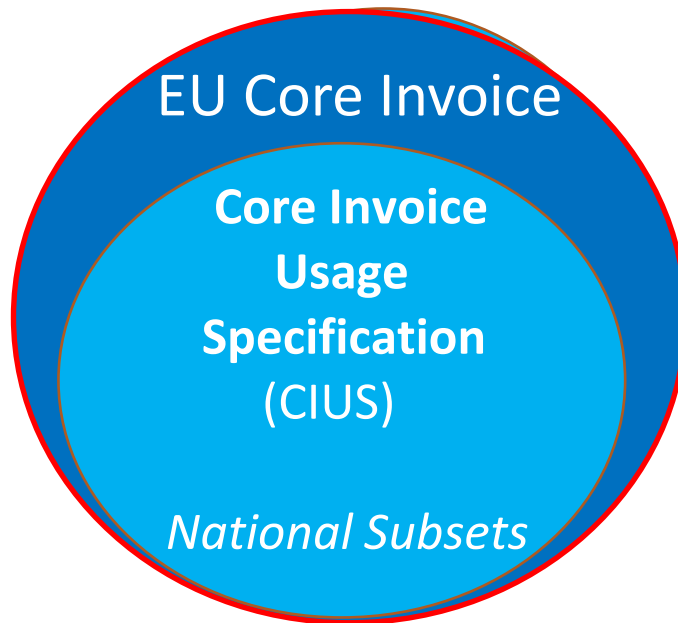
B2G Core Invoice



EU Core Invoice
Daten Model

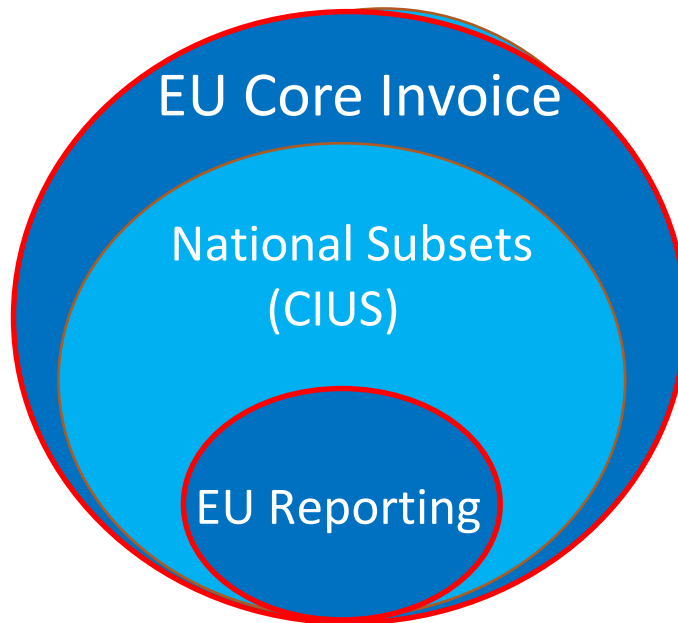
CEN EN16931

B2G Core Invoice &
VAT related National Subsets



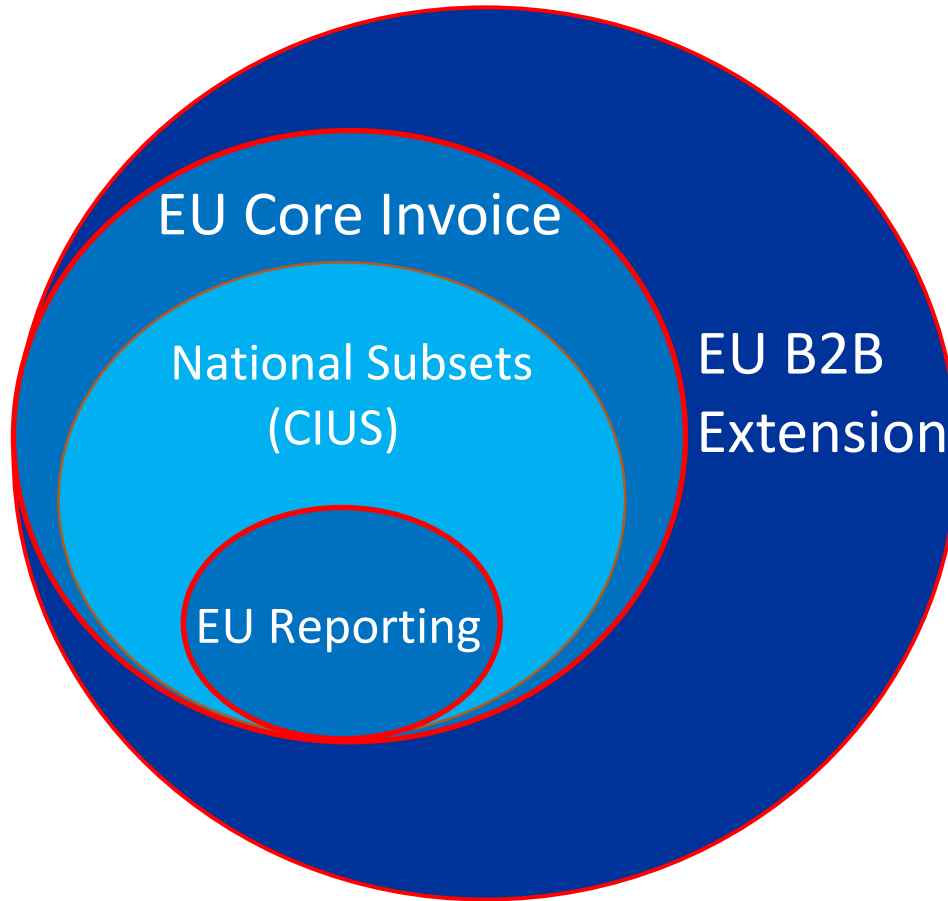
CEN EN16931

B2G Core Invoice & VAT in the Digital Age (ViDA)



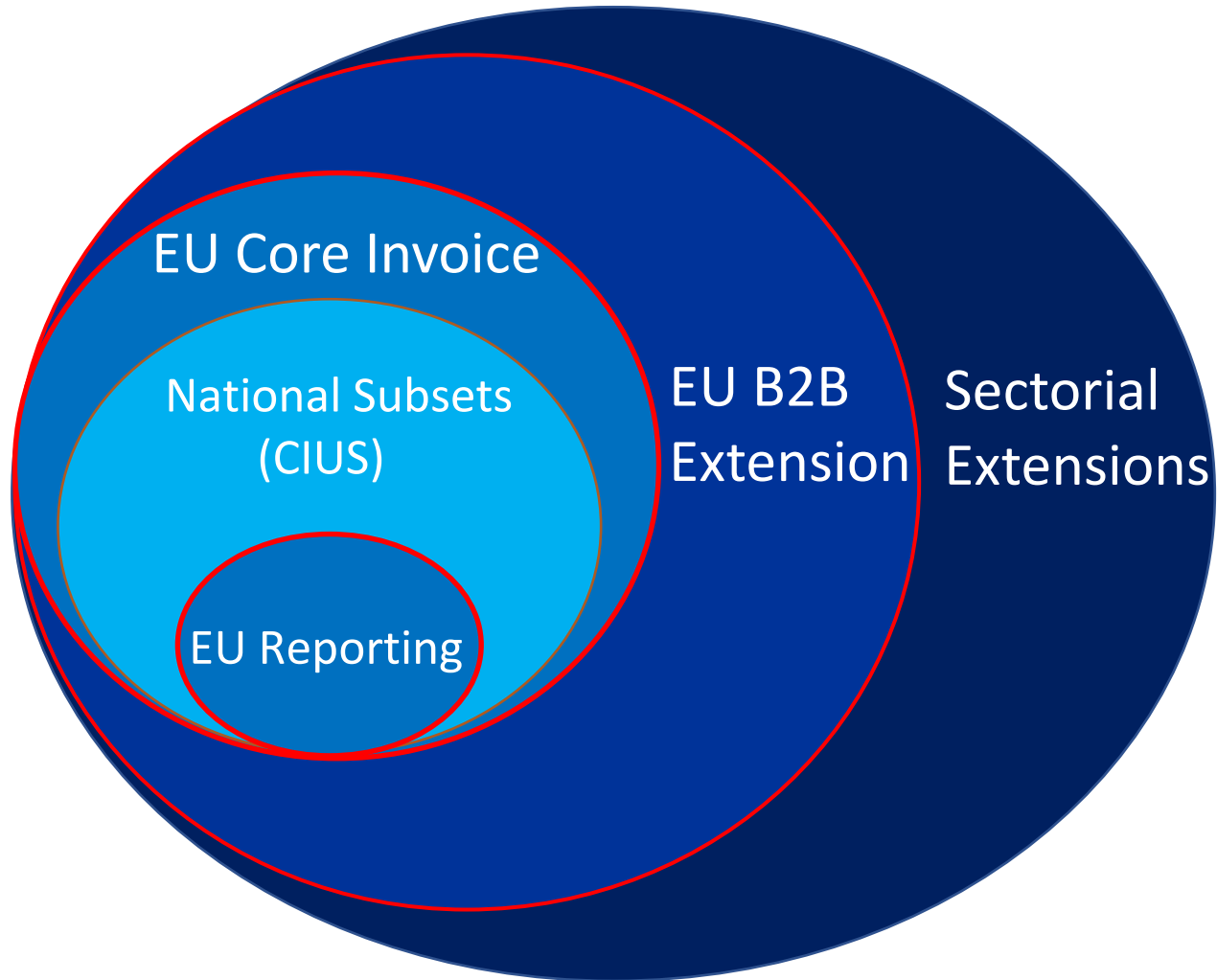
CEN EN16931

B2G Core Invoice &
VAT in the Digital Age (ViDA) & B2B



CEN EN16931

Alle Ebenen



EU Registrierung von CIUS / Extensions

Länder mit CIUS (rechts)

Zusätzliche Extensions:

- Energie (NL)
- Transportwesen (DE)
- ...



CEN TC 434 WG 5

EN16931 – Work funded by EU

The work ahead of us

The TC434 Grant with the EC (EISMEA) is focused on

- Continuous Tax Controls reporting using e-invoice,
- **additional requirements needed to extend e-invoice to B2B and**
- internationalisation of the norm.

Through the Grant Agreement TC434 is committed to provide a number of deliverables.

Task/ work package	Deliverable	Type of CEN deliverable
1.1	Finalise the functional specification and guidance for registry services	CEN/TR finalised CEN/TS for review
1.2	Development of a Prototype Registry in an open source environment	Open-source code
1.3	CIUS Requirements for Prototype registry	CEN/TR finalised CEN/TS for review
1.4	Develop syntax bindings for amendments and extensions of EN16931-1 and a study on syntax bindings of the e-receipt based on EN-16931-1	CEN/TS for review
1.5	Develop validation artefacts based on new versions of syntax bindings	Open-source code
1.6	A study and specification focussed on <ul style="list-style-type: none">- e-invoicing and VAT reporting,- extending to B2B and- internationalisation	CEN/TR finalised CEN/TS for review

Deliverables are due by October 2024.



CEN TC 434 WG 5

EN16931 – Work funded by EU

The task ahead of us

Input sources:

- The «EN amendment»
- National e-invoicing specifications (FR, DE, ...)
- Industry specific e-invoicing specifications (Construction, Retail, ...)

Tools for collecting the input:

- Workshop with industry
- TC434/WG5 meetings

CEN/TR 16931-x: Study on B2B requirements

1. Additional requirements
 - Sources considered
 - Identified requirements
2. Evaluation of approach
 - Extended Invoice vs. Common Extension Components
3. Impact on current deliverables
 - The EN
 - The Extension Methodology

CEN/TS 16931-1
Updates to the Core

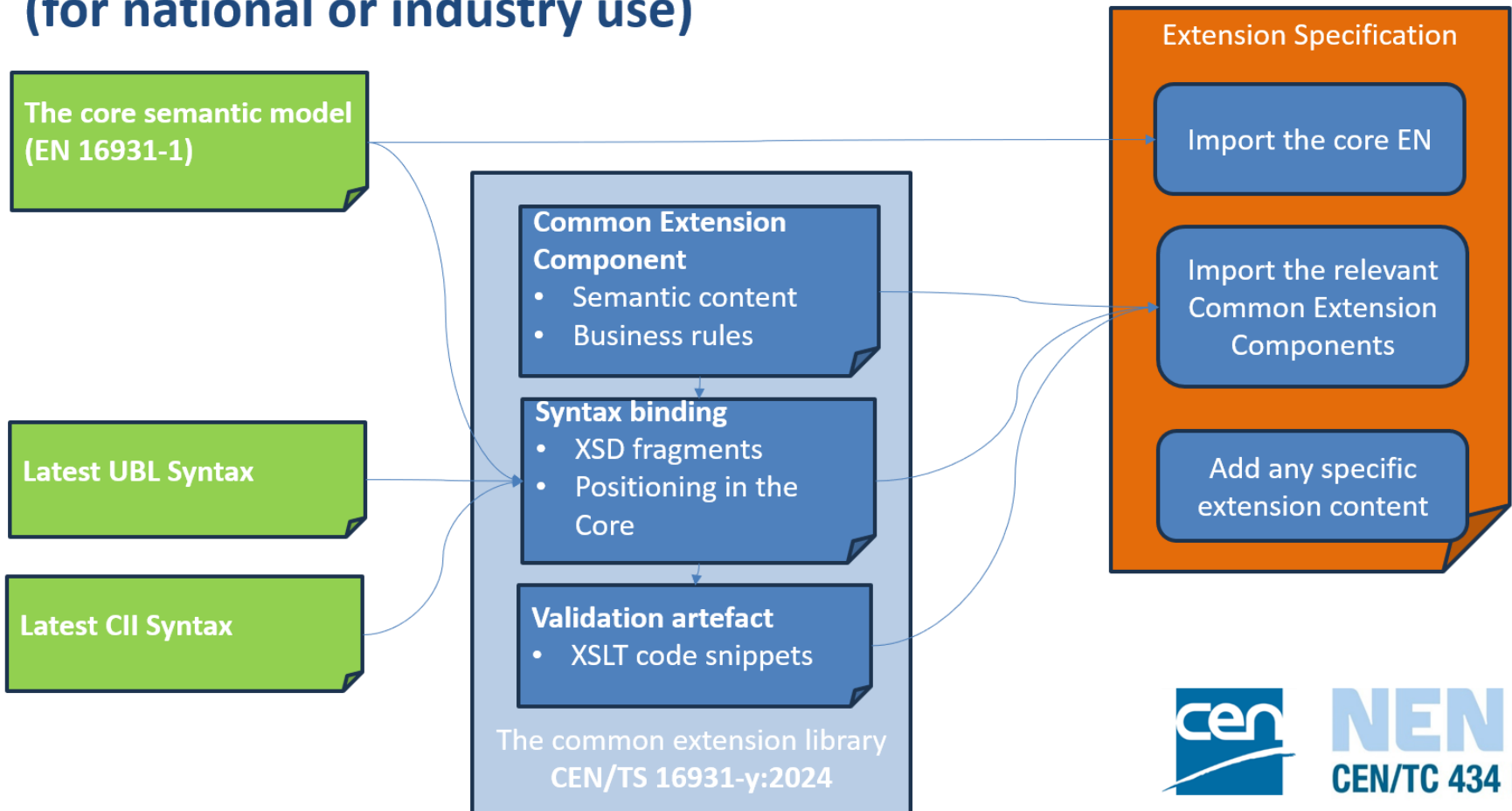
CEN/TS 16931-5:2024
Extension Methodology

CEN/TS 16931-y:2024
Common Extension
(Components)

CEN TC 434 WG 5

EN16931 – Work funded by EU

Creating an Extension Specification using Common Components (for national or industry use)



CEN TC 434 WG 5

EN16931 – Work funded by EU

Resources

Deliverable		Responsible WG	Lead Editor	Tech. Editor
D1.1	Registry specification	WG7	Edmund Gray	
D1.2	Prototype registry	WG7	Edmund Gray	Svante Schubert
D1.3	CIUS requirements	WG7	Edmund Gray	Svante Schubert
D1.4	Syntax binding	WG3	Fred van Blommestein	Svante Schubert Daniel Vinz
D1.4 B	Study on syntax bindings of the e-receipt based on EN-16931-1	WG3	Fred van Blommestein	Svante Schubert Daniel Vinz
D1.5	Validation artefacts	WG3	Svante Schubert	Svante Schubert Daniel Vinz
D1.6A	Study on VAT reporting requirements	WG1	Edmund Gray	Fred van Blommestein Edmund Gray -
D1.6 B	Study on B2B requirements	WG5	Edmund Gray	Fred van Blommestein Edmund Gray -
D1.6 C	Study on internationalisation	Task Force	Edmund Gray	Fred van Blommestein Edmund Gray -



NEVER STOP EXPLORING

Fragen?



NEVER STOP EXPLORING

Let's connect!

<https://www.linkedin.com/in/svante-schubert-2913232/>