CCNR-ZKR/ADN/WP.15/AC.2/2022/1

Allgemeine Verteilung

10. November 2021

Or. DEUTSCH

GEMEINSAME EXPERTENTAGUNG FÜR DIE DEM ÜBEREINKOMMEN ÜBER DIE INTERNATIONALE BEFÖRDERUNG VON GEFÄHRLICHEN GÜTERN AUF BINNENWASSERSTRAẞEN (ADN) BEIGEFÜGTE VERORDNUNG (SICHERHEITSAUSSCHUSS)

(39. Tagung, Genf, 24. – 28. Januar 2022)

Punkt 8 zur vorläufigen Tagesordnung

**Verschiedenes**

**Aufgabenbeschreibung für eine informelle Arbeitsgruppe zu Urkunden und sonstige Unterlagen an Bord in elektronischer Form**

**Eingereicht von der Zentralkommission für die Rheinschifffahrt (ZKR)**[[1]](#footnote-1)\*,[[2]](#footnote-2)\*\*

**Einleitung**

1. Das Sekretariat der ZKR hat für die 38. Sitzung des ADN Sicherheitsausschusses mit dem informellen Dokument INF.9 einen ersten Vorschlag für Arbeiten zur Dematerialisierung von Urkunden und sonstigen Unterlagen, welche an Bord mitgeführt werden müssen, vorgelegt.

2. Der ADN Sicherheitsausschuss diskutierte, ob die Verwendung elektronischer Dokumente an Bord in Zukunft im Rahmen des ADN möglich sein sollte. Der ADN Sicherheitsausschuss kam überein, detaillierte Vorschriften für die Verwendung elektronischer Dokumente im Allgemeinen für das ADN auszuarbeiten.

3. Der ADN Sicherheitsausschuss beschloss, dass eine informelle Arbeitsgruppe eingerichtet werden sollte. Diese soll, unter Berücksichtigung der bereits geleisteten Arbeiten, festzustellen, welche Urkunden und sonstigen Unterlagen für die Verwendung in einem elektronischen Format geeignet sind und unter welchen Bedingungen diese Dokumente verwendet werden können (d.h. Format, Cybersicherheit, Datenbank- und Datenschutz usw.).

4. Der ADN Sicherheitsausschuss bat das Sekretariat der ZKR, für die nächste Sitzung einen Vorschlag für eine Aufgabenbeschreibung und einen Fahrplan für die informelle Arbeitsgruppe auszuarbeiten.

**I. Hintergründe zur Zulassung des Mitführens von Urkunden und sonstige Unterlagen an Bord in elektronischer Form durch die ZKR**

5. In der Mannheimer Erklärung „150 Jahre Mannheimer Akte – Motor für eine dynamische Rhein- und Binnenschifffahrt“ vom 17. Oktober 2018 wird die ZKR in Abschnitt 5 aufgefordert, „die Fortentwicklung der Digitalisierung, Automatisierung und anderer moderner Technologien voranzutreiben und damit zur Wettbewerbsfähigkeit, Sicherheit und Nachhaltigkeit der Binnenschifffahrt beizutragen“.

6. Die Fortentwicklung der Digitalisierung in der Rheinschifffahrt führt zu einer schrittweisen Dematerialisierung der an Bord mitzuführenden Urkunden und sonstigen Unterlagen.

7. In der Binnenschifffahrt kann der Begriff Dematerialisierung definiert werden als der Ersatz von Papierträgern (Urkunden und andere Papierdokumente) durch computergestützte Datensätze bei der Ausstellung und der Vorlage im Falle von Kontrollen. Die praktische Umsetzung kann unterschiedlich sein, je nachdem, ob Dokumente oder die im Dokument enthaltenen Daten dematerialisiert werden sollen.

8. Die Arbeitsgruppe Polizeiverordnung der ZKR kam bei ihrer Frühjahrssitzung 2020 zu den Schlussfolgerungen, dass

1. eine Herangehensweise in Etappen sinnvoll ist;
2. auch gewisse Dokumente im Papierformat fälschbar sind;
3. zunächst die Vorlage von Dokumenten an Bord in elektronischer Form ohne zusätzliche Authentifizierungsstufe analog zu Dokumenten in Papierform autorisiert werden sollte;
4. Borddokumente im PDF-Format[[3]](#footnote-3) vorgelegt werden könnten, die jederzeit online und offline ohne zusätzliche Authentifizierungsstufe einsehbar sein müssen.

**II. Maßnahmen der ZKR zur Zulassung des Mitführens elektronischer Dokumente an Bord**

9. Die ZKR hat 2021 einen Beschluss (2021-I-10)[[4]](#footnote-4) zur Änderung der Rheinschifffahrtspolizeiverordnung (RheinSchPV) gefasst, der das Mitführen von manchen Urkunden und sonstigen Unterlagen an Bord in elektronischer Form erlaubt (§ 1.10 und Anlage 13 RheinSchPV).

10. In § 1.10 RheinSchPV wird auf Anlage 13 RheinSchPV verwiesen, die eine vollständige Liste der an Bord mitzuführenden Urkunden und sonstigen Unterlagen enthält und definiert, ob ein elektronisches Dokument gestattet ist und in welchem Format. Auch andere Regelwerke wie die Rheinschiffsuntersuchungsordnung (RheinSchUO), der Europäische Standard der technischen Vorschriften für Binnenschiffe (ES-TRIN), die dem Europäischen Übereinkommen über die Beförderung von gefährlichen Gütern (ADN) beigefügte Verordnung, die Rheinschiffspersonalverordnung (RheinSchPersV) und das Übereinkommen über die Sammlung, Abgabe und Annahme von Abfällen in der Rhein- und Binnenschifffahrt (CDNI) enthalten Bestimmungen zu Dokumenten.

11. Mit der Änderung sollen die Bedingungen für die Aushändigung oder Bereitstellung bestimmter an Bord mitzuführender Dokumente in elektronischer Form geregelt werden, auch wenn ihre Dematerialisierung noch nicht absehbar ist.

12. Die Änderung wird voraussichtlich am 1. Juni 2022 in Kraft treten. Im Zuge der schrittweisen Einführung des elektronischen Formats für Schiffsführer- und Schiffsdokumente sind weitere Änderungen zu erwarten.

13. Auf seiner Frühjahrsitzung kam der Ausschuss für gefährliche Güter der ZKR zu dem Schluss, dass das ADN diese Entwicklung antizipieren müsse und daher Maßnahmen ergriffen werden sollten, um zu prüfen, ob und unter welchen Bedingungen das Mitführen der vom ADN vorgeschriebenen Dokumente in elektronischer Form zugelassen werden kann.

III. Aufgabenbeschreibung für eine informelle Arbeitsgruppe

1. **Zu betrachtende Dokumente und Unterlagen**

14. Der ADN Sicherheitsausschuss kam in seiner 38. Sitzung zu dem Schluss, dass mit Ausnahme der Beförderungspapiere nach Unterabschnitt 8.1.2.1 Buchstabe b ADN und des Abdrucks des ADN mit der beigefügten Verordnung in der jeweils geltenden Fassung nach Unterabschnitt 8.1.2.1 Buchstabe d alle nach ADN Unterabschnitt 8.1.2.1, 8.1.2.2 und 8.1.2.3 erforderlichen Urkunden und sonstigen Unterlagen in physischer Form (Papier) vorhanden sein müssen. (Siehe auch Anlage.)

15. Die informelle Arbeitsgruppe sollte daher ihre Arbeiten auf die in Unterabschnitt 8.1.2.1, 8.1.2.2 und 8.1.2.3 genannten Urkunden und sonstigen Unterlagen konzentrieren.

16. Da das Beförderungspapiere nach Unterabschnitt 8.1.2.1 Buchstabe b ADN bereits von der informellen Arbeitsgruppe Telematik der Gemeinsamen Tagung behandelt wird, sind Arbeiten hierzu im Rahmen des ADN nicht erforderlich.

17. Darüber hinaus sind zunächst alle Urkunden von der Dematerialisierung ausgeschlossen, diese müssen weiterhin in physischer Form mitgeführt werden.

18. Der ADN Sicherheitsausschuss bittet die informelle Arbeitsgruppe eine Liste mit Unterlagen vorzulegen, welche potentiell, unter Berücksichtigung der oben genannten Aspekte, dematerialisiert werden könnten.

1. **Zu betrachtende Datenformate**

19. Grundsätzlich lassen sich datenbasierte und dokumentbasierte Ansätze unterscheiden. Für ersteren Ansatz sind Datenbaken zu entwickeln, für letzteren können bereits verfügbare Formate wie PDF verwendet werden.

20. In Anlehnung an die in Satz 8 zitierten Schlussfolgerungen, sollte die informelle Arbeitsgruppe sich zunächst mit einem dokumentbasierten Ansatz befassen und prüfen, ob auch für die nach ADN erforderlichen Unterlagen (siehe hierzu auch Buchstabe A.) auf zusätzliche Authentifizierungsstufen verzichtet werden könnte.

21. Der ADN Sicherheitsausschuss bittet die informelle Arbeitsgruppe, für die unter Buchstabe A identifizierten Unterlagen zur Dematerialisierung einen Vorschlag für ein Datenformat vorzulegen.

**C. Zu betrachtende Arbeiten anderer Regelungsinstitutionen**

22. Der ADN Sicherheitsausschuss hat bereits die laufenden Aktivitäten innerhalb der Europäischen Union zur Umsetzung der EU-Verordnung über elektronische Informationen im Güterverkehr (eFTI) als zu berücksichtigendes Element identifiziert.

23. Der ADN Sicherheitsausschuss bittet die informelle Arbeitsgruppe weitere internationale Regelungen zu identifizieren und ihre Anwendbarkeit auf die Dematerialisierung der im ADN geforderten Urkunden und sonstigen Unterlagen zu prüfen.

24. Der ADN Sicherheitsausschuss bittet die informelle Arbeitsgruppe auch zu prüfen, ob bei einer Autorisierung des PDF-Formats für elektronische Dokumente ohne zusätzliche Authentifizierungsstufe überhaupt Arbeiten anderer Regelungsinstitutionen zu berücksichtigen sind.

IV. Fahrplan für mögliche Arbeiten einer informellen Arbeitsgruppe

25. Des ADN Sicherheitsausschusses könnte bei seiner 39. Tagung (Januar 2022) auf Basis der Aufgabenbeschreibung (siehe hierzu auch Abschnitt IV.) ein Mandat zur Einrichtung einer informellen Arbeitsgruppe erteilen und einen Vorsitzenden bestimmen. Das Sekretariat der ZKR könnte Sekretariatsdienst für die informelle Arbeitsgruppe leisten.

26. Die informelle Arbeitsgruppe könnte sich im Frühjahr 2022 zu ihrer ersten Sitzung treffen, die Aufgabenbeschreibung prüfen und einen Zeitplan für ihre Arbeiten festlegen. Der Vorsitzende der informellen Arbeitsgruppe könnte hierüber bei der 40. Sitzung des ADN Sicherheitsausschusses im August 2022 berichten.

27. Das ZKR Sekretariat ist der Auffassung, dass für die unter den Buchstaben A bis C beschriebenen Aufgaben jeweils mindestens eine Sitzung erforderlich ist.

28. Der ADN Sicherheitsausschuss bittet die informelle Arbeitsgruppe, für die 42. Sitzung des ADN Sicherheitsausschusses im August 2023 ein Arbeitsdokument mit Vorschlägen vorzulegen.

29. Der ADN Sicherheitsausschuss könnte bei einer auf die 42. Sitzung folgenden Sitzungen die Regelungen zur Dematerialisierung von Urkunden und sonstigen Unterlagen für das ADN 2025 annehmen.

**Anlage**

**Text aus ADN 2021**

**8.1.2.1** Außer den nach anderen Vorschriften erforderlichen Dokumenten müssen die folgenden Dokumente an Bord mitgeführt werden:

a) das in Unterabschnitt 1.16.1.1 vorgeschriebene Zulassungszeugnis des Schiffes oder das in Unterabschnitt 1.16.1.3 vorgeschriebene vorläufige Zulassungszeugnis des Schiffes und die in Unterabschnitt 1.16.1.4 genannte Anlage;

b) die nach Abschnitt 5.4.1 vorgeschriebenen Beförderungspapiere für alle als Ladung beförderten gefährlichen Güter, die sich an Bord befinden, und gegebenenfalls das Container-/ Fahrzeugpackzertifikat (siehe Abschnitt 5.4.2);

c) die in Abschnitt 5.4.3 vorgeschriebenen schriftlichen Weisungen;

d) ein Abdruck des ADN mit der beigefügten Verordnung in der jeweils geltenden Fassung, der auch eine auf elektronischem Wege jeder Zeit lesbare Textfassung sein darf;

e) die in Unterabschnitt 8.1.7.1 vorgeschriebene Bescheinigung der Isolationswiderstände der elektrischen Anlagen und Geräte und die nach Unterabschnitt 8.1.7.2 vorgeschriebenen Bescheinigungen über die Prüfung der Anlagen und Geräte und autonomen Schutzsysteme sowie zur Übereinstimmung der nach Unterabschnitt 8.1.2.2 e) bis h) bzw. Unterabschnitt 8.1.2.3 r) bis v) geforderten Unterlagen mit den Gegebenheiten an Bord;

f) die in Unterabschnitt 8.1.6.1 vorgeschriebene Bescheinigung über die Prüfung der Feuerlöschschläuche und die in Unterabschnitt 8.1.6.3 vorgeschriebene Bescheinigung über die Prüfung der besonderen Ausrüstung;

g) ein Prüfbuch, in dem alle geforderten Messergebnisse festgehalten werden;

h) eine Kopie des wesentlichen Textes der Sonderregelung(en) gemäß Kapitel 1.5, wenn die Beförderung auf Grund dieser Sonderregelung(en) erfolgt;

i) den in Unterabschnitt 1.10.1.4 vorgeschriebenen Lichtbildausweis für jedes Mitglied der Besatzung;

j) (gestrichen);

k) bei Schiffen, die Schlauchleitungen für das Laden und Löschen und die Abgabe von verflüssigtem Erdgas für den Schiffsbetrieb an Bord haben, die in Unterabschnitt 8.1.6.2 vorgeschriebene Bescheinigung über die Prüfung und die in besagtem Unterabschnitt vorgeschriebene Dokumentation der berechneten Maximalbeanspruchung.

**8.1.2.2** Außer den nach Unterabschnitt 8.1.2.1 erforderlichen Dokumenten müssen an Bord von Trockengüterschiffen folgende Dokumente zusätzlich an Bord mitgeführt werden:

a) der in Unterabschnitt 7.1.4.11 vorgeschriebene Stauplan;

b) die in Unterabschnitt 8.2.1.2 vorgeschriebene Bescheinigung über besondere Kenntnisse des ADN;

c) bei Schiffen, die den zusätzlichen Bauvorschriften für Doppelhüllenschiffe entsprechen,

- ein Lecksicherheitsplan;

- die Intaktstabilitätsunterlagen sowie alle der Leckrechnung zu Grunde liegenden Intaktstabilitätsfälle in einer für den Schiffsführer verständlichen Form;

- die Bescheinigung der anerkannten Klassifikationsgesellschaft (siehe Unterabschnitt 9.1.0.88 oder 9.2.0.88).

d) die Prüfbescheinigungen über die fest installierten Feuerlöscheinrichtungen gemäß 9.1.0.40.2.9;

e) eine Liste oder ein Übersichtsplan der fest installierten Anlagen und Geräte, die mindestens für den Betrieb in Zone 1 geeignet sind, und der Anlagen und Geräte, die 9.1.0.51 entsprechen;

f) eine Liste oder ein Übersichtsplan der fest installierten Anlagen und Geräte, die während des Ladens, Löschens, beim Stillliegen und während des Aufenthalts in einer oder unmittelbar angrenzend an eine landseitig ausgewiesene Zone nicht betrieben werden dürfen (rot gekennzeichnet gemäß 9.1.0.52.2);

g) ein Plan mit den Grenzen der Zonen, auf dem die in der jeweiligen Zone installierten elektrischen und nicht-elektrischen Anlagen und Geräte zum Einsatz in explosionsgefährdeten Bereiche eingetragen sind;

h) eine Liste über die unter Buchstabe g) aufgeführten Geräte mit folgenden Angaben:

- Anlage/Gerät, Aufstellungsort, Kennzeichnung (Geräteschutzniveau nach IEC 60079-0 oder Gerätekategorie nach Richtlinie 2014/34/EU[[5]](#footnote-5)) oder vergleichbares Schutzniveau, Explosionsgruppe und Temperaturklasse, Zündschutzart, Prüfstelle), bei elektrischen Geräten zum Einsatz in Zone 1 (alternativ Kopie z.B. Konformitätserklärung nach Richtlinie 2014/34/EU1))

- Anlage / Gerät, Aufstellungsort, Kennzeichnung (Geräteschutzniveau nach IEC 60079-0 oder Gerätekategorie nach Richtlinie 2014/34/EU1) oder vergleichbares Schutzniveau einschließlich Explosionsgruppe und Temperaturklasse, Zündschutzart, Identifikationsnummer), bei elektrischen Geräten zum Einsatz in Zone 2 sowie bei nicht-elektrischen Geräten zum Einsatz in Zone 1 und Zone 2 (alternativ Kopie z.B. Konformitätserklärung nach Richtlinie 2014/34/EU1)).

Die unter e) bis h) genannten Unterlagen müssen mit dem Sichtvermerk der zuständigen Behörde versehen sein, die das Zulassungszeugnis erteilt.

**8.1.2.3** Außer den nach Unterabschnitt 8.1.2.1 erforderlichen Dokumenten müssen an Bord von Tankschiffen folgende Dokumente zusätzlich an Bord mitgeführt werden:

a) der in Unterabschnitt 7.2.4.11.2 vorgeschriebene Stauplan;

b) die in Unterabschnitt 8.2.1.2 vorgeschriebene Bescheinigung über besondere Kenntnisse des ADN;

c) bei Schiffen, die den Bedingungen für die Lecksicherheit (siehe Unterabschnitt 9.3.1.15, 9.3.2.15 oder 9.3.3.15) entsprechen,

- ein Lecksicherheitsplan;

- die Intaktstabilitätsunterlagen sowie alle der Leckrechnung zu Grunde liegenden Intaktstabilitätsfälle in einer für den Schiffsführer verständlichen Form; das Stabilitätshandbuch und der Beleg, dass der Ladungsrechner durch eine anerkannte Klassifikationsgesellschaft genehmigt wurde;

d) (gestrichen)

e) das in Absatz 9.3.1.8.1, 9.3.2.8.1 oder 9.3.3.8.1 vorgeschriebene und von der anerkannten Klassifikationsgesellschaft erteilte Klassifikationszeugnis;

f) die in Unterabschnitt 8.1.6.3 vorgeschriebenen Bescheinigungen über die Prüfung der Gasspüranlagen und der Sauerstoffmessanlage;

g) die in Absatz 1.16.1.2.5 vorgeschriebene Schiffsstoffliste;

h) die in Unterabschnitt 8.1.6.2 vorgeschriebene Bescheinigung über die Prüfung der Schlauchleitungen für das Laden und Löschen;

i) die in Absatz 9.3.2.25.9 oder 9.3.3.25.9 vorgeschriebene Instruktion für die Lade- und Löschraten;

j) die in Abschnitt 8.1.8 vorgeschriebene Bescheinigung über die Kontrolle der Pumpenräume;

k) die Heizinstruktion bei der Beförderung von Stoffen mit einem Schmelzpunkt ≥ 0 °C;

l) (gestrichen)

m) die Reiseregistrierung nach Abschnitt 8.1.11;

n) bei der Beförderung von Stoffen in gekühlter Form die in Unterabschnitt 7.2.3.28 geforderte Instruktion;

o) die in Absatz 9.3.1.27.10, 9.3.2.27.10 oder 9.3.3.27.10 vorgeschriebene Bescheinigung über die Kühlanlage;

p) die Prüfbescheinigungen über die fest installierten Feuerlöscheinrichtungen gemäß 9.3.1.40.2.9, 9.3.2.40.2.9 und 9.3.3.40.2.9;

q) bei der Beförderung tiefgekühlt verflüssigter Gase und fehlender Kontrolle der Ladungstemperatur gemäß Absatz 9.3.1.24.1 a) oder 9.3.1.24.1 c) die Berechnung der Haltezeit (7.2.4.16.16, 7.2.4.16.17 und die Dokumentation des Wärmeübergangswertes);

r) eine Liste oder ein Übersichtsplan der fest installierten Anlagen und Geräte, die mindestens für den Betrieb in Zone 1 geeignet sind, und der Anlagen und Geräte, die 9.3.1.51, 9.3.2.51 oder 9.3.3.51 entsprechen;

s) eine Liste oder ein Übersichtsplan der fest installierten Anlagen und Geräte, die während des Ladens, Löschens, Entgasens beim Stillliegen oder während des Aufenthalts in einer oder unmittelbar angrenzend an eine landseitig ausgewiesene Zone, nicht betrieben werden dürfen (rot gekennzeichnet gemäß Absatz 9.3.1.52.3, 9.3.2.52.3 oder 9.3.3.52.3);

t) ein von einer anerkannten Klassifikationsgesellschaft genehmigter Plan mit den Grenzen der Zonen, auf dem die in der jeweiligen Zone installierten elektrischen und nicht-elektrischen Anlagen und Geräte zum Einsatz in explosionsgefährdeten Bereiche sowie die autonomen Schutzsysteme eingetragen sind;

u) eine Liste der unter Buchstabe t) aufgeführten Anlagen und Geräte sowie der autonomen Schutzsysteme mit folgenden Angaben:

- Anlage/Gerät, Aufstellungsort, Kennzeichnung (Geräteschutzniveau nach IEC 60079-0 oder Kategorie nach Richtlinie 2014/34/EU[[6]](#footnote-6)1) oder mindestens gleichwertig) einschließlich Explosionsgruppe und Temperaturklasse, Zündschutzart, Prüfstelle bei elektrischen Geräten zum Einsatz in Zone 0 und Zone 1 sowie bei nicht-elektrischen Geräten zum Einsatz in Zone 0; (alternativ Kopie der Prüfbescheinigung z.B. Konformitätserklärung nach Richtlinie 2014/34/EU1))

- Anlage/Gerät, Aufstellungsort, Kennzeichnung (Geräteschutzniveau nach IEC 60079-0 oder Kategorie nach Richtlinie 2014/34/EU1) oder vergleichbares Schutzniveau einschließlich Explosionsgruppe und Temperaturklasse, Zündschutzart, Identifikationsnummer), bei elektrischen Geräten zum Einsatz in Zone 2 sowie bei nicht-elektrischen Geräten zum Einsatz in Zone 1 und Zone 2 (alternativ Kopie der Prüfbescheinigung z.B. Konformitätserklärung nach Richtlinie 2014/34/EU1))

- autonomes Schutzsystem, Einbauort, Kennzeichnung (Explosionsgruppe/Untergruppe);

v) eine Liste oder ein Übersichtsplan über die außerhalb der explosionsgefährdeten Bereiche fest installierten Anlagen und Geräte, die während des Ladens, Löschens, Entgasens, beim Stillliegen oder während des Aufenthalts in einer oder unmittelbar angrenzend an eine landseitig ausgewiesene Zone betrieben werden dürfen, soweit sie nicht unter r) und u) fallen.

Die vorstehend in r) bis v) genannten Unterlagen müssen mit dem Sichtvermerk der zuständigen Behörde versehen sein, die das Zulassungszeugnis erteilt hat.

w) die nach Unterabschnitt 3.2.3.1, Erläuterungen zur Tabelle C, Erläuternde Bemerkung zu Spalte (20), Zusätzliche Anforderung/Bemerkung 12, Buchstaben p) und q) geforderten Bescheinigungen, wenn zutreffend;

x) die nach Unterabschnitt 3.2.3.1, Erläuterungen zur Tabelle C, Erläuternde Bemerkung zu Spalte (20), Zusätzliche Anforderung/Bemerkung 33, Buchstaben i), n) und o) geforderten Bescheinigungen, wenn zutreffend.

**\*\*\***

1. \* Von der UNECE in Englisch, Französisch und Russisch unter dem Aktenzeichen ECE/TRANS/WP.15/AC.2/2022/1 verteilt. [↑](#footnote-ref-1)
2. \*\* Entsprechend dem Arbeitsprogramm des Binnenverkehrsausschusses für 2021 gemäß dem Entwurf des Programmhaushalts für 2021 (A/75/6 (Kap. 20) Abs. 20.51). [↑](#footnote-ref-2)
3. Zur Erinnerung: Die Abkürzung PDF (Portable Document Format) bezeichnet ein von der Firma Adobe entwickeltes Dateiformat zur Beschreibung von Druckseiten. Das PDF-Format ist ein digitales Dateiformat, mit dem Inhalt und Formatierung des (statischen oder dynamischen) Originaldokuments erhalten bleiben. Im weiteren Sinn bezeichnet PDF ein in diesem Format verschlüsseltes Dokument. Das PDF Format ist heutzutage für den Austausch formatierter Dokumente sehr weit verbreitet. Seit 2008 ist das PDF-Format die ISO-Norm 32000-1. [↑](#footnote-ref-3)
4. https://www.ccr-zkr.org/files/documents/resolutions/ccr2021-Ide.pdf [↑](#footnote-ref-4)
5. ) Amtsblatt der Europäischen Union Nr. L 96 vom 29. März 2014, S. 309 [↑](#footnote-ref-5)
6. 1) Amtsblatt der Europäischen Union Nr. L 96 vom 29. März 2014, S. 309. [↑](#footnote-ref-6)