# Gemeinsame Konsultation der Fernleitungsnetzbetreiber

**im Rahmen der Beantragung einer Zustimmung der Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen (im weiteren „Bundesnetzagentur“) zur Weiternutzung von zum Zeitpunkt des Inkrafttretens der Verordnung (EU) 2015/703 bestehenden Lösungen für den Datenaustausch zwischen Fernleitungsnetzbetreibern und betroffenen Gegenparteien gemäß Art. 23 Abs. 2 Verordnung (EU) 2015/703 (Netzkodex für die Interoperabilität und den Datenaustausch)**

**Initiatoren der Konsultation:**

bayernets GmbH

Fluxys Deutschland GmbH

Fluxys TENP GmbH

GASCADE Gastransport GmbH

Gastransport Nord GmbH

Gasunie Deutschland Transport Services GmbH

GRTGaz Deutschland GmbH

jordgasTransport GmbH

Lubmin-Brandov Gastransport GmbH

NEL Gastransport GmbH

Nowega GmbH

ONTRAS Gastransport GmbH

OPAL Gastransport GmbH & Co. KG

Open Grid Europe GmbH

terranets bw GmbH

Thyssengas GmbH

# Inhaltsverzeichnis

**1. Einleitung** ... 3

**2. Hintergrund der Konsultation** ... 3

**3. Anwendungsbereich und Bestandsaufnahme bestehender Lösungen** ... 5

**3.1. Persönlicher Anwendungsbereich** ... 5

**3.2. Sachlicher Anwendungsbereich** ... 5

**4. Darstellung des beabsichtigten Antragsgegenstandes auf Zustimmung zur Weiternutzung bestehender Datenaustauschlösungen für einen Übergangszeitraum bei der Bundesnetzagentur gem. Art. 23 Abs. 2** ... 7

**5. Erfüllung der Anforderungen der Art. 20 Abs. 2 und Art. 22 durch die Datenaustauschlösungen AS2 und edifact** ... 8

**5.1. Erfüllung der Anforderungen des Art. 20 Abs. 2** ... 8

**5.2. Erfüllung der Anforderungen des Art. 22** ... 8

**5.2.1. Abgrenzung relevanter Sachverhalte** ... 8

**5.2.2. Sicherung der Kommunikationskette durch das Übertragungsprotokoll AS2** ... 9

**5.2.2.1. Sicherheit i.S.v. Verschlüsselung und Signierung** ... 9

**5.2.2.2. Rückverfolgbarkeit („traceability“) i.S.v. Versand- und Empfangsbestätigungen** ... 10

**5.2.3. Fazit hinsichtlich der Erfüllung der Anforderungen der Art. 20 Abs. 2 und Art. 22 durch die Datenaustauschlösungen AS2 und edifact** ... 10

## 1. Einleitung

Der Netzkodex für die Interoperabilität und den Datenaustausch wurde am 30.04.2015 erlassen und trat am 21.05.2015 als unmittelbar geltendes Recht in allen EU-Mitgliedsstaaten in Kraft. Als Umsetzungszeitpunkt bestimmt Art. 26[1] den 01.05.2016.

Ziel des Netzkodex ist es, einen angemessenen Grad an technischer, betrieblicher und kommunikationsbezogener Harmonisierung im Bereich der Gasfernleitungsnetze herzustellen. Mögliche Hindernisse für einen effizienten Gashandel und -transport in der Europäischen Union sollen so vermieden und die Vollendung des europäischen Gasbinnenmarktes, die Versorgungssicherheit und ein angemessener und sicherer Zugang zu Informationen gewährleistet werden.[2] Der Netzkodex enthält daher u.a. Vorgaben zur Harmonisierung des Datenaustausches zwischen den Fernleitungsnetzbetreibern untereinander sowie zwischen den Fernleitungsnetzbetreibern und ihren Kommunikationspartnern (im Folgenden gemäß Terminologie des Netzkodex „Gegenparteien“).

## 2. Hintergrund der Konsultation

Zum 01.05.2016 besteht für die Fernleitungsnetzbetreiber und betroffenen Gegenparteien gemäß Art. 20 Abs. 2 i.V.m. Art. 21 und Art. 23 Abs. 1 die Einführungs- und Anwendungsverpflichtung gemeinsamer Lösungen für den Datenaustausch. Diese Verpflichtung bezieht sich – in Abhängigkeit von den Anforderungen der in Art. 20 Abs. 2 genannten europäischen Regelungen – auf den dokumentengestützten, den integrierten und den interaktiven Datenaustausch (vgl. Art. 21 Abs. 1). Konkret schreibt Art. 21 Abs. 2 vor, welches Protokoll, welche Datenformate und welches Netz im Zusammenhang mit der jeweiligen Kommunikationsart angewendet werden sollen. Eine Übersicht hierüber gibt folgende Tabelle:

| | Dokumentengestützter Datenaustausch | Integrierter Datenaustausch | Interaktiver Datenaustausch |
|---|---|---|---|
| **Protokoll** | AS4 | HTTP/S | HTTP/S |
| **Datenformat** | Edig@s XML | Edig@s XML | nicht spezifiziert |
| **Netz** | Internet | Internet | Internet |

Tabelle 1: Gemeinsame Datenaustauschlösungen gem. Art. 21 Abs. 2

Alle Kommunikationslösungen für den Datenaustausch müssen zudem die in Art. 22 genannten Anforderungen an die Sicherheit und Verfügbarkeit des Datenaustauschsystems erfüllen.

Art. 23 Abs. 2 sieht vor, dass zum Zeitpunkt des Inkrafttretens der Verordnung bereits bestehende Lösungen für den Datenaustausch zwischen Fernleitungsnetzbetreibern und betroffenen Gegenparteien nach einer Konsultation der Netznutzer und vorbehaltlich der Zustimmung der für den Fernleitungsnetzbetreiber zuständigen nationalen Regulierungsbehörde auch weiterhin genutzt werden können, sofern die bestehenden Lösungen den Sicherheitsanforderungen des Art. 22

[1] Alle im Folgenden verwendeten Artikelangaben ohne Gesetzesbezeichnung beziehen sich auf Verordnung (EU) 2015/703 der Kommission v. 30.04.2015 zur Festlegung eines Netzkodex mit Vorschriften für die Interoperabilität und den Datenaustausch, ABl. EU v. 01.05.2015, L 113/13.
[2] Erwägungsgrund Nr. 3 und 8.

genügen und im Einklang mit den Anforderungen an den Datenaustausch gemäß Art. 20 Abs. 2 stehen.

**Konkret bedeutet dies: Jede bestehende Lösung für den Datenaustausch, die in den Anwendungsbereich der VO (EU) 2015/703 fällt, jedoch von den vorgesehenen Lösungen aus Art. 21 Abs. 2 abweicht, und zum 01.05.2016 nicht konsultiert und genehmigt ist, kann ab dem 01.05.2016 nicht mehr verwendet werden.**

Die Fernleitungsnetzbetreiber beabsichtigen daher, bei der Bundesnetzagentur einen entsprechenden Antrag auf Zustimmung gemäß Art. 23 Abs. 2 für die befristete Weiternutzung bestehender Lösungen für den gemeinsamen Datenaustausch mit den Netznutzern zu stellen. Aus diesem Grund konsultieren die Fernleitungsnetzbetreiber hiermit alle betroffenen Gegenparteien hinsichtlich der aus ihrer Sicht zu berücksichtigenden Lösungen für den gemeinsamen Datenaustausch, für die eine Zustimmung der Bundesnetzagentur zur Weiternutzung beantragt werden soll.

**Konsultationsaufbau**

Unter 3. legen die Fernleitungsnetzbetreiber zunächst den persönlichen und sachlichen Anwendungsbereich dar, d.h. die Kommunikationsbeziehungen zwischen Fernleitungsnetzbetreibern und Gegenparteien, welche von der Harmonisierungspflicht der VO (EU) 2015/703 erfasst werden und welche Lösungen diesbezüglich bereits angewendet werden.

Unter 4. wird aufgezeigt, für welche bestehenden Lösungen und für welchen Übergangszeitraum die Fernleitungsnetzbetreiber beabsichtigen, die Zustimmung der Bundesnetzagentur zur Weiternutzung zu beantragen.

Unter 5. erfolgt eine Begründung, inwiefern die zur Weiternutzung zu beantragenden Lösungen den Anforderungen der Art. 20 Abs. 2 und Art. 22 genügen.

Diesem Konsultationsdokument ist im Anhang ein Fragenkatalog an die konsultierten Gegenparteien beigefügt.

**Bitte übermitteln Sie das zur Verfügung gestellte Antwortformular bis spätestens 22.01.2016 an die E-Mail-Adresse c.wiehler@terranets-bw.de**
**Ihre Antworten werden von den Fernleitungsnetzbetreibern im Rahmen der Stellung des Antrages auf Weiternutzung bestehender Datenaustauschlösungen inhaltlich berücksichtigt und in ungeschwärzter Fassung an die BNetzA übermittelt. Bitte übermitteln Sie darüber hinaus eine zur Veröffentlichung geeignete Version (bereinigt um Betriebs- und Geschäftsgeheimnisse) an die E-Mail-Adresse info@fnb-gas.de. Die an die Vereinigung der Fernleitungsnetzbetreiber e.V. übermittelten Stellungnahmen werden auf deren Internetseite veröffentlicht.**

## 3. Anwendungsbereich und Bestandsaufnahme bestehender Lösungen

### 3.1. Persönlicher Anwendungsbereich

Gemäß Art. 20 werden die Kommunikationsbeziehungen zwischen „Fernleitungsnetzbetreibern“ und „Gegenparteien“ erfasst. Als Gegenpartei sind gemäß Art. 20 Abs. 1 Netznutzer definiert, die a) an Netzkopplungspunkten oder b) sowohl an Netzkopplungspunkten als auch virtuellen Handelspunkten tätig sind.

Aus Sicht der Fernleitungsnetzbetreiber fallen unter den persönlichen Anwendungsbereich daher Kommunikationsbeziehungen zwischen

- Fernleitungsnetzbetreibern,
- Fernleitungsnetzbetreibern und Gegenparteien sowie
- der Kapazitätsvermarktungsplattform PRISMA (soweit diese Prozesse für die Fernleitungsnetzbetreiber übernimmt und in deren Namen auftritt) und Gegenparteien.

Unter den Begriff der Gegenpartei fallen aus Sicht der Fernleitungsnetzbetreiber die beim jeweiligen Fernleitungsnetzbetreiber zum 01.05.2016 registrierten und zugelassenen Netznutzer, d.h.

- Transportkunden und deren Bevollmächtigte (darunter auch Marktgebietsverantwortliche in ihrer Rolle als Transportkunde bei der Beschaffung von Regelenergie) sowie
- Bilanzkreisverantwortliche,.

sofern sie grenzüberschreitend bzw. marktgebietsüberschreitend tätig sind.

Aus der Formulierung in Art. 20 Abs. 1 lit. a) und lit. b) ergibt sich im Umkehrschluss, dass Händler, die ausschließlich Handelsgeschäfte am virtuellen Handelspunkt (VHP) vornehmen, nicht vom persönlichen Anwendungsbereich der Regelungen erfasst werden.

### 3.2. Sachlicher Anwendungsbereich

Gemäß Art. 1 Abs. 2 Satz 1 gilt der Netzkodex Interoperabilität für „Netzkopplungspunkte“. Der Begriff der „Netzkopplungspunkte“ wird im Netzkodex Interoperabilität nicht definiert. Art. 2 verweist hinsichtlich der Definitionen allerdings ausdrücklich auf den Netzkodex Kapazitätszuweisung. Art. 3 Ziff. 10 des Netzkodex Kapazitätszuweisung definiert den Begriff „Kopplungspunkt“ (im Unterschied zu „Netzkopplungspunkt“) als Punkt, der benachbarte Einspeise-Ausspeisesysteme miteinander verbindet. In anderen Sprachfassungen der Netzkodizes Kapazitätszuweisung und Interoperabilität besteht Begriffsidentität (vgl. bspw. die engl. Fassung: „Interconnection Point“), die im Sinne eines konsistenten Ineinandergreifens der Netzkodizes bei der Erstellung auch so beabsichtigt war. Daher fallen unter den Begriff „Netzkopplungspunkt“ in der Verordnung (EU) 2015/703 sowohl Marktgebietsübergangspunkte (MÜP) als auch Grenzübergangspunkte (GÜP).

Hinsichtlich der in Kapitel V beschriebenen gemeinsamen Lösungen für den Datenaustausch kommt dem Netzkodex Interoperabilität eine dienende Funktion zu, indem er letztlich die Umsetzung anderer Verordnungen fördert.[3] Der sachliche Anwendungsbereich der in Art. 21 beschriebenen

[3] Der Netzkodex erleichtert insoweit die Umsetzung und Anwendung der in Art. 20 Abs. 2 genannten Unionsregelungen zum Engpassmanagement (CMP; Ziffer 2.2 in Annex I der Verordnung (EG) Nr. 715/2009 in der Gestalt, die der Annex durch Beschluss der

Datenaustauschlösungen und die darauf bezogene Umsetzungs- und Anwendungspflicht hängt daher davon ab, welche Datenaustauscherfordernisse die in Art. 20 Abs. 2 genannten Verordnungen aufweisen.[4]

Die Fernleitungsnetzbetreiber haben in der folgenden Tabelle zusammengestellt, welche Prozesse zur Umsetzung der in Art. 20 Abs. 2 genannten Verordnungen erforderlich sind.

- Spalte 4 zeigt an, welche Kommunikationsprozesse hinsichtlich der vorliegenden Konsultation im Verhältnis Fernleitungsnetzbetreiber/Gegenpartei betroffen sind.
- Spalte 5 zeigt an, um welche Art der Datenübermittlung es sich gem. Klassifizierung in Art. 21 Abs. 1 handelt.
- Spalte 6 zeigt an, welche Protokolle und Formate momentan verwendet werden.
- Spalte 7 zeigt, welche Protokolle und Formate diesbzgl. gem. Art. 21 Abs. 2 umgesetzt werden müssten.

| Nr. | Thema | Vorschrift gem. Art. 20 Abs. 2 NC INT | Kommunikations-prozesse | Art des Datenaus-tausches gem. Art. 21 Abs. 1 NC INT | Bestehende Lösungen | | Gem. Art. 21 Abs. 2 NC INT final umzusetzende Lösungen | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | | 7 | |
| | | | | | Format | Protokoll | Format | Protokoll |
| 1 | Engpass-management | Ziff. 2.2. Annex I VO (EG) Nr. 715/2009 (CMP) | Rückgabeprozess gem. Ziffer 2.2.4 zwischen PRISMA und Netznutzern | interaktiver Datenaustausch (browser-basiertes Graphical User Interface (GUI)) | (n/a) | HTTP/S | (n/a) | HTTP/S |
| | Engpass-management | Ziff. 2.2. Annex I VO (EG) Nr. 715/2009 (CMP) | Mitteilung der Renominierungsgrenze zur Umsetzung der Renominierungs-beschränkungen gem. Ziff. 2.2.3 vom FNB an Netznutzer | dokumentengestützter Datenaustausch | edifact (insb. Nachricht CHACAP) | AS2 und (un)verschlüs-selte E-Mails per SMTP | edig@s-XML | AS4 |
| 2 | Kapazitätsver-marktung | VO (EU) Nr. 984/2013 (NC CAM) | Alle notwendigen Prozesse zur Buchung von Kapazitäten an Markt- und Grenzübergangs-punkten über die Kapazitätsver-marktungsplattform PRISMA | interaktiver Datenaustausch (browser-basiertes Graphical User Interface (GUI)) | (n/a) | HTTP/S | (n/a) | HTTP/S |
| 3 | Bilanzierung | VO (EU) Nr. 312/2014 (NC BAL) | (Re-) Nominierungen und Bestätigung derselben | dokumentengestützter Datenaustausch | edifact (insb. Nachrichtentypen: NOMINT, NOMRES) | AS2 und (un)verschlüs-selte E-Mails per SMTP | edig@s-XML | AS4 |

Tabelle 2: Bestehende und umzusetzende Datenaustauschlösungen im Kommunikationsverhältnis zwischen Fernleitungsnetzbetreibern (inkl. Buchungsplattform PRISMA) und Gegenparteien

Kommission v. 24.8.2012, ABl. EU v. 28.08.2012, L231/16 erfahren hat), zur Kapazitätszuweisung (NC CAM; Verordnung (EU) Nr. 984/2013 v. 14.10.2013 zur Festlegung eines Netzkodex über Mechanismen für die Kapazitätszuweisung in Fernleitungsnetzen und zur Ergänzung der Verordnung (EG) Nr. 715/2209, ABl. EU v. 15.10.2013, L 273/5), zur Bilanzierung (NC BAL; Verordnung (EU) Nr. 312/2014 v. 26.03.2014 zur Festlegung eines Netzkodex für die Gasbilanzierung in Fernleitungsnetzen, ABl. EU v. 27.03.2014, L 91/15), des Netzkodex Interoperabilität selbst sowie der Verordnung zur Transparenz und Integrität der Energiegroßhandelsmärkte (REMIT; Verordnung (EU) Nr. 1227/2011 v. 25.10.2011 über die Integrität und Transparenz des Energiegroßhandelsmarktes, ABl. EU v. 08.12.2011, L 326/1), indem hinsichtlich der erforderlichen datengestützten Kommunikation zwischen den beteiligten Akteuren einheitliche Datenaustauschlösungen eingeführt werden.

[4] Art. 21 Abs. 1 und Art. 23 Abs. 1 machen dies deutlich, indem sie die Umsetzung und Anwendung der Datenaustauschlösungen lediglich „in Abhängigkeit von den Anforderungen an den Datenaustausch gemäß Art. 20 Absatz 2“ fordern.

**Erläuterungen:**

**a) Generelle Erläuterung zur Angabe der Nachrichtentypen in der Tabelle**

Aus Sicht der Fernleitungsnetzbetreiber ist zwar lediglich das gem. Art. 21 Abs. 2 zur Weiterverwendung zu beantragende Format zu konsultieren. Dies hätte lediglich die Angabe des Markennamens des Formates „edifact“ analog zur Angabe „edig@s-XML“ im Netzkodex Interoperabilität erfordert. Die Fernleitungsnetzbetreiber erachten es jedoch für die Konsultation zum besseren Verständnis der insbesondere inhaltlich betroffenen Teile des Nachrichtenformates für die konsultierten Netznutzer als hilfreich, die Nachrichtentypen zu nennen. Im Ausnahmeantrag zur Weiternutzung der bestehenden Formate wird jedoch lediglich die Weiternutzung von „edifact“ als Format beantragt werden.

**b) Anmerkung zu Nrn. 1 und 2 der Tabelle (Engpassmanagement und Kapazitätsvermarktung)**

Hinsichtlich der durch die Kapazitätsplattform PRISMA für die Fernleitungsnetzbetreiber abgewickelten Prozesse ist anzumerken, dass die Datenaustauscherfordernisse im Verhältnis zu den Transportkunden (Buchungsmöglichkeit, Anzeige der Auktionsergebnisse, etc.; vgl. Art. 5 und Art. 11 Abs. 10 Netzkodex Kapazitätszuweisung)[5] durch PRISMA vollumfänglich über ein browser-basiertes „Graphical User Interface (GUI)“ umgesetzt wurden. Es handelt sich um einen interaktiven Datenaustausch gem. Art. 21 Abs. 1 lit. c), welcher über das Internet abgewickelt wird und als Protokoll HTTP/S verwendet.

**c) Anmerkungen zu weiteren in Art. 20 Abs. 2 genannten Vorschriften**

Weitere sich aus dem Netzkodex Interoperabilität und der REMIT-Verordnung ergebende Kommunikationsanforderungen, die nicht das Verhältnis zwischen Fernleitungsnetzbetreiber bzw. PRISMA und den Gegenparteien betreffen (bspw. Matching gem. NC INT, Datenaustausch mit ACER gem. REMIT), sind nicht Teil dieser Konsultation.

## 4. Darstellung des beabsichtigten Antragsgegenstandes auf Zustimmung zur Weiternutzung bestehender Datenaustauschlösungen für einen Übergangszeitraum bei der Bundesnetzagentur gem. Art. 23 Abs. 2

Unter Berücksichtigung der vorgenannten Ausführungen beabsichtigen die Fernleitungsnetzbetreiber die Weiternutzung

- des Formates „edifact“
- sowie des Protokolls „AS2“

an Marktgebiets- und Grenzübergangspunkten für einen Übergangszeitraum bis zum 31.01.2018 in der Kommunikationsbeziehung Fernleitungsnetzbetreiber zu seinen Gegenparteien zu beantragen.

Eine Beantragung der Weiternutzung von insbesondere unverschlüsselten E-Mails zur Abwicklung der in Art. 20 Abs. 2 genannten Verordnungen wird nicht Gegenstand des Ausnahmeantrags sein, da diese nicht den Sicherheitsanforderungen des Art. 22 genügen. Dies wäre gem. Art. 23 Abs. 2 Voraussetzung für die Beantragung einer Ausnahmegenehmigung. Unverschlüsselte Emails können

[5] Vgl. Fn 3.

daher für die vom Anwendungsbereich erfassten Datenaustauschprozesse ab dem 01.05.2016 nicht mehr genutzt werden.

Die Fernleitungsnetzbetreiber sind der Auffassung, dass eine Beibehaltung bestehender Lösungen einem für alle Parteien einheitlich geltenden, befristeten Zeitraum unterliegen sollte und dass die mittels einer möglichen Ausnahmegenehmigung fortzuführenden Lösungen marktweit einheitlich sein sollten. **Die Fernleitungsnetzbetreiber schlagen daher den o.g. Zeitraum für die Weiternutzung der zu beantragenden Lösungen bis zum 31.01.2018 vor**. Aufgrund der Erfahrungen mit der Umstellung von ISDN/FTP auf AS2 halten die Fernleitungsnetzbetreiber einen Zeitraum von eineinhalb Jahren ab Geltung einer etwaigen Ausnahmegenehmigung für angemessen.

Aus Sicht der Fernleitungsnetzbetreiber hätte die Genehmigung der Weiternutzung bestehender Lösungen folgende Wirkung. Sofern ein Fernleitungsnetzbetreiber am 21.05.2015 (Inkrafttreten der Verordnung, vgl. Wortlaut Art. 23 Abs. 2) zumindest zu einem Netznutzer eine Kommunikationsverbindung auf Basis von edifact und AS2 unterhält bedeutet dies für die Netznutzer:

- Ein Netznutzer, der auf Basis von edifact und AS2 mit diesem Fernleitungsnetzbetreiber kommuniziert, kann diese Kommunikationsverbindung in dem zur Weiternutzung genehmigten Zeitraum aufrechterhalten.
- Ein Netznutzer, der auf Basis einer anderen Datenaustauschlösung mit diesem Fernleitungsnetzbetreiber kommuniziert, kann in dem zur Weiternutzung genehmigten Zeitraum seine Kommunikationsverbindung auf edifact und AS2 umstellen.
- Ein Netznutzer, der zu diesem Fernleitungsnetzbetreiber bisher noch keine Kommunikationsverbindung unterhält, kann in dem zur Weiternutzung genehmigten Zeitraum eine Kommunikationsverbindung auf Basis von edifact und AS2 zu diesem Fernleitungsnetzbetreiber aufbauen.

## 5. Erfüllung der Anforderungen der Art. 20 Abs. 2 und Art. 22 durch die Datenaustauschlösungen AS2 und edifact

### 5.1. Erfüllung der Anforderungen des Art. 20 Abs. 2

Voraussetzung für die Genehmigung der Weiternutzung bestehender Lösungen ist, dass die bestehenden Datenaustauschlösungen in der Lage sind, die Anforderungen der in Art. 20 Abs. 2 genannten Verordnungen zu erfüllen. Dies ist in dem hier konsultierten Kommunikationsverhältnis zwischen Fernleitungsnetzbetreibern und Gegenparteien der Fall: Die Prozesse zur Kapazitätsvermarktung, Engpassmanagement und zur Bilanzierung sind fristgemäß nach den in diesen Verordnungen[6] vorgesehenen Umsetzungsfristen umgesetzt worden und werden seither auf Basis von edifact-Formaten und des AS2-Protokolls angewendet.

### 5.2. Erfüllung der Anforderungen des Art. 22

#### 5.2.1. Abgrenzung relevanter Sachverhalte

Art. 22 stellt die Anforderungen an Sicherheit und Verfügbarkeit des Datenaustauschsystems dar. In diesem Zusammenhang möchten die Fernleitungsnetzbetreiber klarstellen, dass der in Art. 22

[6] Vgl. dazu die Nachweise in Fn 3.

verwendete Begriff des „Datenaustauschsystems“ weiter gefasst ist, als der Begriff der hier konsultierten „Datenaustauschlösungen“. Aus Sicht der Fernleitungsnetzbetreiber ist unter einem Datenaustauschsystem die Kombination von physischer IT-Infrastruktur und der hier konsultierten immateriellen Datenaustauschlösung (insb. Format und Protokoll) zu verstehen. Im Folgenden wird daher lediglich dargelegt, dass die konsultierten Datenaustauschlösungen im Einklang mit den Anforderungen des Art. 22 Abs. 1 lit. a) stehen, also die Anforderungen an die „Sicherung der Kommunikationskette“ erfüllen.

Die Sicherheit gem. Art. 22 Abs. 1 lit. b) und lit. c) sowie die Verfügbarkeit der IT-Infrastruktur gem. Art. 22 Abs. 2 ist nicht Bestandteil dieser Konsultation, sondern durch die Fernleitungsnetzbetreiber und die jeweiligen Gegenparteien durch geeignete physische Sicherheitsmaßnahmen sicherzustellen.

### 5.2.2. Sicherung der Kommunikationskette durch das Übertragungsprotokoll AS2

Grundsätzlich maßgeblich für die Sicherung der Kommunikationskette bei einer Datenübertragung ist die Wahl des Kommunikationsprotokolls, das sinngemäß den (gesicherten) Umschlag für zu übertragende Nachrichten darstellt. AS2 ist ein solches Kommunikationsprotokoll, das in der Energiebranche als weit verbreitetes Standardprotokoll für den Datenaustausch Anwendung findet.[7]

Die Sicherheit bei der Übertragung über das AS2-Protokoll wird mittels 3DES-Verschlüsselung, die eindeutige Absenderauthentifizierung und Nichtabstreitbarkeit mittels Signatur erreicht. Verschlüsselungs- und Signaturzertifikate werden als zusätzliches Sicherheitselement regelmäßig gewechselt.

Auch im Rahmen der durch ENTSOG durchgeführten und der finalen Wahl des Standardübertragungsprotokolls für den Netzkodex Interoperabilität zugrundeliegenden Cost-Benefit-Analyse (im Folgenden CBA)[8] wurde der Aspekt der Sicherheit des Datenaustauschs ausschließlich hinsichtlich der Übertragungsprotokolle (vgl. Abschnitt 6.4 CBA) untersucht. Dabei stellt die CBA konkret auf die Aspekte

- Sicherheit i.S.v. Verschlüsselung und Signierung sowie
- Rückverfolgbarkeit („traceability“) i.S.v. Versand- und Empfangsbestätigungen

ab, die im Folgenden im Rahmen eines Vergleichs zwischen AS4 und AS2 dargestellt werden sollen. Grundannahme für diese Darstellung ist, dass AS4 als Standardlösung des Netzkodex Interoperabilität als ein den Anforderungen an die „Sicherung der Kommunikationskette“ genügendes Protokoll anzusehen ist.

#### 5.2.2.1. Sicherheit i.S.v. Verschlüsselung und Signierung

ENTSOG analysiert in der o.g. CBA die Übertragungsprotokolle AS4, AS2 sowie ebMS v3[9] und kommt zu dem Ergebnis, dass AS4 als Standardübertragungsprotokoll in den Netzkodex Interoperabilität eingehen soll. Begründet wird dies in der CBA damit, dass AS4 im Vergleich zu AS2 hinsichtlich der

[7] https://www.bdew.de/internet.nsf/id/DE_Vereinbarung-elektronischer-Datenaustausch-EDI.
[8] ENTSOG Cost-Benefit Analysis study (CBA) – Document for the selection of a harmonized data exchange solution between gas transmission system operators in Europe and with their counter parties, http://www.entsog.eu/public/uploads/files/publications/INT%20Network%20Code/2013/INT0414%20CBA%20DataExchange-final.pdf.
[9] Auf ebMS v3 wird an dieser Stelle nicht weiter eingegangen, da AS4 auf ebMS v3 aufbaut und beide Protokolle hinsichtlich der Sicherheit daher als äquivalent zu betrachten sind.

o.g. „Sicherheit“ die aktuelleren Verschlüsselungsalgorithmen sowie Signaturen verwendet. ENTSOG trifft in der CBA jedoch nicht den Umkehrschluss, dass AS2 ein unsicheres Übertragungsprotokoll darstellt.

Insofern ist zu berücksichtigen, dass Art. 23 Abs. 2 nicht verlangt, dass die bestehenden Datenaustauschlösungen einen gleichwertigen Schutz wie die im Netzkodex Interoperabilität vorgesehenen Lösungen aufweisen müssen, sondern lediglich „im Einklang mit Art. 22“ stehen müssen. Es wäre andernfalls auch kaum möglich, bestehende Datenaustauschlösungen zu genehmigen, weil als zu harmonisierende Lösung im Netzkodex Interoperabilität mit Blick auf die Zukunft die momentan neueste, am höchsten entwickelte Technologie eingeführt wurde.

Konkret bezieht sich die Aussage hinsichtlich der Verwendung eines aktuelleren Verschlüsselungsalgorithmus‘ durch das Protokoll AS4 auf die Verwendung einer AES-Verschlüsselung, die gegenüber der o.g. und bei AS2 genutzten 3DES-Verschlüsselung den Vorteil einer längeren maximalen Schlüssellänge aufweist. Verschiedene Studien[10,11] bescheinigen dem Algorithmus 3DES aktuell jedoch immer noch eine „angemessene“ Sicherheit. Auch die Verwendung von 3DES als – neben AES – gebräuchlichster Verschlüsselung in der Finanzindustrie lässt darauf schließen, dass AS2 aktuellen Sicherheitsstandards genügt.[12]

#### 5.2.2.2. Rückverfolgbarkeit („traceability“) i.S.v. Versand- und Empfangsbestätigungen

AS4 und AS2 sind synchrone Datenaustauschverfahren und erlauben daher die Datenübermittlung mit Nachweis über eine korrekte Zustellung (also sinngemäß eine Kommunikation „per Einschreiben mit Rückschein“[13]), was als wesentliches Kriterium für die Sicherung der Kommunikationskette anzusehen ist. Als synchrones Datenaustauschprotokoll stellt AS2 aufgrund eines konsistenten Quittungsmanagements die Nachweisbarkeit einer sowohl physisch als auch syntaktisch korrekten Übertragung zwischen Sender und Empfänger sicher.[14] Mittels digitaler Zertifizierung stellt AS2 die Nichtabstreitbarkeit des Ursprunges einer versendeten Nachricht sicher.

### 5.2.3. Fazit hinsichtlich der Erfüllung der Anforderungen der Art. 20 Abs. 2 und Art. 22 durch die Datenaustauschlösungen AS2 und edifact

Da die Prozesse zur Kapazitätsvermarktung, Engpassmanagement und zur Bilanzierung fristgemäß nach den in diesen Verordnungen vorgesehenen Umsetzungsfristen umgesetzt worden sind und seither auf Basis der edifact-Formate und des AS2-Protokolls angewendet werden, erfüllen diese Datenaustauschlösungen die Anforderungen dieser Vorschriften. Aus Sicht der Fernleitungsnetzbetreiber stehen die bestehenden und (vorbehaltlich der Genehmigung durch die Bundesnetzagentur) weiter zu nutzenden Datenaustauschlösungen zudem aufgrund des genutzten

[10] Bhanot/Hans (2015), A Review and Comparative Analysis of Various Encryption Algorithms, International Journal of Security and Its Applications, http://www.sersc.org/journals/IJSIA/vol9_no4_2015/27.pdf.
[11] Princy (2015), A Comparison of symmetric key algorithms DES, AES, BLOWFISH, RC4, RC6: A SURVEY, International Journal of Computer Science & Engineering Technology, http://www.ijcset.com/docs/IJCSET15-06-05-055.pdf.
[12] „Within the financial industry, triple DES and AES are the most commonly used block ciphers.“, European Payment Council (2014), Guidelines on Algorithms Usage and Key Management, http://www.europeanpaymentscouncil.eu/index.cfm/knowledge-bank/epc-documents/guidelines-on-algorithms-usage-and-key-management/epc342-08-guidelines-on-algorithms-usage-and-key-management-v40/.
[13] http://edi-wissen.de/edi/kommunikationswege-datenquellen-senken/eher-offentliche-wege/as2/.
[14] BDEW (2009), Studie über sichere webbasierte Übertragungswege, Sicherheitsempfehlungen bei externen elektronischen Kommunikationsverbindungen über das Internet im Electronic Data Interchange der deutschen Energiewirtschaft, https://www.bdew.de/internet.nsf/id/1D5238ECBAFA1677C12578BE004CAE55/$file/2009-11-05_Energie-Info_Studie_Sichere%20webbasierte%20%C3%9Cbertragungswege_V%202.1.pdf.

AS2-Protokolls im Einklang mit den Anforderungen an die Sicherung der Kommunikationskette gem. Art. 22 Abs. 1 lit. a) NC INT.