

Stellungnahme

zum Festlegungsverfahren der BNetzA zur „bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung“ (BK6-19-142)

Verlängerung der Umsetzungsfrist

Berlin, 25. Juli 2019

A. Vorbemerkung

Der BDEW begrüßt die Möglichkeit, zum Festlegungsverfahren der BNetzA hinsichtlich der Verlängerung der Umsetzungsfrist der „bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung“ (BNK) Stellung zu nehmen. Aus Sicht der zahlreichen betroffenen BDEW-Mitglieder ist es allerdings außerordentlich wichtig, dass die BNetzA **umgehend** nach Abschluss der Konsultation eine Entscheidung in Bezug auf die Fristverlängerung trifft. Selbst bei unmittelbar darauffolgender Auftragsvergabe wäre die derzeitige Frist nicht mehr zu halten.

I. Zusammenfassung

Unter Würdigung der Gesamtumstände sollten die Umsetzungsfristen gemäß § 9 Abs. 8 EEG 2017 nach Ansicht des BDEW wie folgt verlängert werden:

- Bei Windenergieanlagen an Land mit Inbetriebnahme ab dem 1. Januar 2010 mindestens um zwei Jahre nach Inkrafttreten einer überarbeiteten AVV Kennzeichnung und dadurch geschaffener Planungssicherheit hinsichtlich der Technologiefrage,
- bei Windenergieanlagen an Land mit Inbetriebnahme bis einschließlich 31. Dezember 2009 mindestens bis Mitte 2024 bzw. um vier Jahre nach Inkrafttreten einer überarbeiteten AVV Kennzeichnung und dadurch geschaffener Planungssicherheit hinsichtlich der Technologiefrage, da die Ausrüstung dieser Anlagen technisch aufwendiger als bei neueren Anlagen sein kann, und
- bei Windenergieanlagen auf See um mindestens drei Jahre ab Inkrafttreten einer überarbeiteten AVV Kennzeichnung und dadurch geschaffener Planungssicherheit hinsichtlich der Technologiefrage, da aus derzeitiger Perspektive gerade die technische Machbarkeit einer BNK bei Offshore-Windenergieanlagen sehr unklar ist.

Diese Fristen stehen jeweils unter der Bedingung, dass die nachstehend unter Kapitel A II und B dargestellten Grundvoraussetzungen für eine entsprechende Ausrüstung vorliegen. Darüber hinaus sollte die BNetzA den Fortgang entsprechender Ausrüstung von Windenergieanlagen in allen drei Fällen ab 2020 sorgfältig auf die Möglichkeit der Fristeinholung hin überprüfen. Die BNetzA sollte die vorstehend dargestellten Fristen dann ggf. durch eine neue Festlegung nochmals verlängern, wenn erkennbar ist, dass auch diese Fristen zu kurz sind.

II. Zusammenfassende Begründung

Aktuell herrscht bei den Marktteilnehmern und den Mitgliedsunternehmen eine erhebliche Verunsicherung, da die gesetzlichen Anforderungen von § 9 Abs. 8 EEG 2017 nicht mehr fristgerecht erfüllt werden können. Dies liegt zum einen an der bestehenden Inkonsistenz des Rechtsrahmens. Dieser lässt eine Transponder-Lösung nach § 9 Abs. 8 Satz 4 EEG 2017 zwar zu, aber nicht nach Anhang 6 der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftverkehrshindernissen (AVV Kennzeichnung).

Hinzu tritt derzeit der ungewisse Zeitrahmen für die erforderliche Anpassung der AVV Kennzeichnung sowie die hieran anschließenden Umsetzungszeiträume für die Transponder-Lösungen einschließlich der für verwaltungsrechtliche Genehmigungen dieser Einrichtungen erforderlichen Zeiträume. Grundlage für die Bestimmung einer sinnvollen Umsetzungsfrist ist aber die Vorlage der entsprechend geänderten AVV Kennzeichnung. Sollte sich die AVV-Anpassung weit in das zweite Halbjahr 2019 hineinziehen, ergeben sich hieraus wiederum verlängerte Umsetzungszeiträume und dementsprechend die Notwendigkeit einer Verlängerung der Frist nach § 9 Abs. 8 EEG 2017.

Der BDEW sieht die bis zum 30. Juni 2020 laufende Frist zur Umsetzung der Vorgaben von § 9 Abs. 8 EEG 2017 daher gegenwärtig als deutlich zu kurz an. Allerdings ist die Angabe eines konkreten Zeitpunktes für die Fristverlängerung maßgeblich abhängig

- von der Zulassung der Transponder-Technologie in der AVV Kennzeichnung, bei der weder die Zulässigkeit selbst noch das Inkrafttreten der Änderungen gegenwärtig geklärt sind,
- von der Verfügbarkeit und dem zügigen Einbau von Einrichtungen zur bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung am Markt,
- von der Dauer entsprechender anlagenzulassungsrechtlicher Verfahren für Anzeigen bzw. Änderungsgenehmigungen für die betroffenen Anlagen und
- von der Dauer der Anerkennung (Grundsatz- und standortspezifische Prüfung) durch die Deutsche Flugsicherung (DFS).

Der BDEW und seine Mitgliedsunternehmen können diese Umstände zeitlich nicht abschätzen.

Daher ist *zunächst* eine Verlängerung der Umsetzungsfrist für **Windenergieanlagen an Land** um mindestens zwei Jahre nach Inkrafttreten einer überarbeiteten AVV Kennzeichnung¹ und dadurch geschaffener Planungssicherheit hinsichtlich der Technologiefrage² notwendig, damit Betreiber von Windenergieanlagen an Land nicht unverschuldet Sanktionen bei der Förderung ihrer Anlagen erfahren. Mit welchem zeitlichen Umfang die vorstehend genannten Punkte einhergehen, kann frühestens im Laufe des nächsten Jahres festgestellt werden. Dementsprechend kann sich dann aus den dortigen Erkenntnissen eine nochmalige Verlängerung der Umsetzungsfrist nach § 9 Abs. 8 EEG 2017 durch die BNetzA als erforderlich erweisen.

Da bei zunehmendem Alter der Anlage eine BNK-Ausrüstung und der Anschluss an die Kommunikationsinfrastruktur (Glasfaser/Lichtwellenleiter etc.) schwieriger und langwieriger werden kann und eine gestaffelte Frist kostenschonender für die Systemanbieter und die Anlagenbetreiber ist, sollten die Fristen für Windenergieanlagen an Land nach BDEW-Ansicht wie folgt gestaffelt werden:

¹ Der BDEW geht bei der Erstellung der Stellungnahme davon aus, dass die entsprechende Änderung der AVV Kennzeichnung im Bundesanzeiger veröffentlicht wird.

² Z.B. hinsichtlich Transponder-Lösungen.

- Anlagen mit Inbetriebnahme ab dem 1. Januar 2010 mindestens zwei Jahre nach Inkrafttreten einer überarbeiteten AVV Kennzeichnung und dadurch geschaffener Planungssicherheit hinsichtlich der Technologiefrage,
- Anlagen mit Inbetriebnahme bis einschließlich 31. Dezember 2009: mindestens Mitte 2024 bzw. vier Jahre nach Inkrafttreten einer überarbeiteten AVV Kennzeichnung und dadurch geschaffener Planungssicherheit hinsichtlich der Technologiefrage.

Zusätzlich hierzu müsste gesetzlich geregelt werden, im Zweifel in der EEG-Novelle 2019, dass die Rechtsfolge des § 52 Abs. 2 Satz 1 Nr. 1a) EEG 2017 dann nicht eintritt, wenn das Fristversäumnis vom Anlagenbetreiber nicht zu vertreten ist. Gründe für ein fehlendes Vertretenmüssen wären z.B., dass

- das zugrundeliegende Genehmigungsverfahren für die Ausrüstung der BNK-Installation zu lange dauert,
- die Bau- bzw. BImSchG-Genehmigung zur Zulassung der Systeme beklagt wird oder für eine Radar-Lösung behördlich gar nicht erteilt wird,
- Systeme trotz abgeschlossener Verträge nicht lieferbar sind oder
- der Testflug durch die oder in Abstimmung mit der Deutschen Flugsicherung (DFS)³ nicht rechtzeitig erfolgen kann.

Die betroffenen Anlagenbetreiber müssen in der Lage sein, zwischen dem Primär-Radarsystem und der Transponder-Lösung auszuwählen, um § 9 Abs. 8 EEG 2017 umsetzen zu können. Dies kann sich je nach Einzelfall aus Kostengründen ergeben, aber auch um die Akzeptanz in der Bevölkerung nicht zu gefährden. Anlagenbetreiber können die Systementscheidung erst nach Vorliegen der luftverkehrsrechtlichen Zulässigkeit eines Alternativsystems fällen. Andernfalls müssten die Anlagenbetreiber – aufgrund des engen Zeitkorridors auch hinsichtlich der öffentlich-rechtlichen Genehmigung – unverzüglich mit der Umsetzung der volkswirtschaftlich offenbar unerwünschten Alternative beginnen. Dies kann darin resultieren, dass die zuständige Behörde mit einer Vielzahl von Anträgen konfrontiert werden würde, die ansonsten möglicherweise überflüssig wären. Hinzu kommt, dass der Anlagenbetreiber auch auf Vorort-Gegebenheiten am Standort der mit einem BNK-System auszustattenden Anlage entsprechend reagieren muss.⁴

Diese Auswahlmöglichkeit bedingt aber auch, dass die Umsetzungsfrist hinreichend lang bemessen sein muss, auch mit Rücksicht auf die nun verspätete Änderung der AVV Kennzeichnung, damit eine entsprechende Auswahl faktisch möglich ist.

Die Fristbestimmung hängt auch von dem durch die Anlagenbetreiber nicht beeinflussbaren Umstand ab, dass die DFS die standortspezifischen Zulassungsanträge samt den erforderlichen Testflügen zügig bearbeitet. Insoweit ist auch zu berücksichtigen, dass derzeit noch unklar ist, wie lange die zulassungsrelevanten, standortspezifischen Testphasen für die

³ Soweit dies nach der jeweils geltenden Fassung der AVV rechtlich zulässig ist.

⁴ Vgl. die aktuelle Berichterstattung im [Neuen Buxtehuder Wochenblatt](#), im [Neuen Stader Wochenblatt](#) und bei [WikiStade](#) für Niedersachsen sowie die dortige [Petition](#), und die Stellungnahme für die BNK in [Thüringen](#).

Transponder-Technologie im Vergleich zu Primärradarsystemen dauern. Daher sind die vorstehend genannten Fristen mit „mindestens“ angegeben.

Hierbei ist zu berücksichtigen, dass die Ausrüstung von Bestands-Windenergieanlagen verbunden mit einer sanktionsbewerten Umsetzungsfrist einen Eingriff in deren Bestand bedeutet. Dieser kann nur bei angemessener und realisierbarer Umsetzungsfrist gerechtfertigt sein.

Für **Windenergieanlagen auf See** stellt sich die Situation noch kritischer dar: Es ist gegenwärtig unklar,

- welche technischen Lösungen für Wind auf See überhaupt zur Verfügung stehen, weil die Errichtung zusätzlicher Installationen mit der Beachtung von Mindestabständen zu den Windenergieanlagen, der Durchführung vorheriger Bodenerkundung und einer Bohrung beispielsweise für ein Mastfundament auch anlagenzulassungsrechtlich aufwändig ist,
- ob die für WEA an Land verfügbaren BNK-Installationen aufgrund der Witterung auf See gleichermaßen verwendet werden können bzw. welche weiteren Anforderungen dann an die Installationen gestellt werden müssen,
- welche BNK-Installationen in welchem Umfang für die Offshore-WEA dann zur Verfügung gestellt werden können,
- bei welchen Anlagen aus nautischen Gründen eine Dauerbefeuerung vorhanden sein muss, so dass eine bedarfsgerechte Steuerung gar nicht zulässig ist,
- ob bei Offshore-WEA an den Grenzen der AWZ im Hinblick auf die Sicherstellung der Flugsicherheit überhaupt ein Transponder-System verwendet werden darf, wenn die Anlagen rein örtlich in die Zuständigkeit der Fluginformationsgebiete eines anderen Landes fallen und
- wie lange ein entsprechendes Bauvorhaben dauern würde, weil jegliches Bauvorhaben auf See mit deutlich anspruchsvolleren technischen Anforderungen verbunden ist als an Land.

Nach Auffassung des BDEW ist daher eine Verlängerung des Umsetzungszeitraums um **mindestens 36 Monate** ab Inkrafttreten einer novellierten AVV Kennzeichnung und nach Vorliegen der vorstehend für die Windenergieanlagen an Land dargestellten Grundvoraussetzungen erforderlich. Hinzu kommt wie bei den Windenergieanlagen an Land die Option einer weiteren Verlängerung der Umsetzungsfrist durch die BNetzA, wenn z.B. in 2020 erkennbar ist, dass auch diese Frist zu kurz ist.

Zu den einzelnen im Konsultationsdokument aufgeworfenen Fragen möchte der BDEW wie folgt Stellung nehmen:

B. Hinreichende Verfügbarkeit von Systemen zur BNK

I. Sind ausreichend technische Einrichtungen nach § 9 Absatz 8 EEG 2017 innerhalb der Frist nach § 9 Absatz 8 EEG 2017 vorhanden und können diese innerhalb der Frist in die Windenergieanlagen eingebaut und luftverkehrsrechtlich zugelassen werden?

Der BDEW geht davon aus, dass innerhalb der Umsetzungsfrist für die „bedarfsgesteuerte Nachtkennzeichnung“ nach § 9 Abs. 8 EEG 2017 (bis 30. Juni 2020) nicht ausreichend technische Einrichtungen auf dem Markt vorhanden sein werden, so dass die Umsetzung dieser Verpflichtung nicht flächendeckend für die betroffenen rund 17.500 Windenergieanlagen⁵ erfüllt werden kann, sondern nur für einen vergleichsweise kleinen Anteil.

1. Unterfragen zur Systemtechnik und den -anbietern bei Windenergieanlagen an Land:

a) Welche Technologien/Systeme zur Ausstattung von Windenergieanlagen an Land mit einer bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung stehen aktuell am Markt zur Verfügung?

Gemäß den BDEW-Informationen sind derzeit zur bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung von Windenergieanlagen

- das Primärradarsystem, unterteilt in
 - o das Aktivradarsystem und
 - o das Passivradarsystem, sowie
- das Sekundärradarsystem („Transponder-Lösung“),

unabhängig von der luftverkehrsrechtlichen Zulässigkeit der Systeme am Markt verfügbar.

Bei den Sekundärradarsystemen ist allerdings zu beachten, dass es sich mangels luftverkehrsrechtlicher Zulässigkeit der Systeme nur um „Pilotprojekte“ bestimmter Produkte eines solchen Systems handelt. Da die AVV Kennzeichnung entsprechende Sekundärradarsysteme noch nicht zulässt, können die Systeme auch nicht am Markt angeboten werden. Das gilt auch dahingehend, dass den Anbietern der Systeme die künftigen Anforderungen an die Systeme gemäß einer ggf. geänderten AVV Kennzeichnung noch gar nicht bekannt sein können. Daher besteht keine eigentliche Marktverfügbarkeit dieses Systems im engeren Sinne.

„Transponder-Lösungen“, bei denen Installationen auf Signale von Flugzeug-Transpondern

⁵ Quelle der Zahl: Hintergrundpapier der Fachagentur Wind an Land [„BNK- Genehmigt!“](#), Stand: März 2019, S. 9; aus der Zahl sind die potentiell antragsberechtigten WEA-Betreiber nach § 9 Abs. 8 Satz 5 EEG 2017 nicht herausgerechnet.

reagieren, werden nach Kenntnis des BDEW zudem in keinem technischen Bereich bislang kommerziell eingesetzt.

b) Welche dieser Technologien/Systeme erfüllen die Systemanforderungen des Anhang 6 AVV Kennzeichnung und verfügen zudem über eine generelle luftfahrtrechtliche Anerkennung?

Von den vorstehend unter a) genannten Systemen sind derzeit nur das Aktivradarsystem und das Passivradarsystem als Unterfälle des **Primärradarsystems** nach Anhang 6 der AVV Kennzeichnung zulässig und verfügen über eine luftverkehrsrechtliche Anerkennung auf Grundlage einer Grundsatzprüfung durch die DFS.

Das **Sekundärradarsystem** („Transponder-Lösung“) ist derzeit luftfahrtrechtlich weder zulässig noch sind die Anforderungen, die im Rahmen einer Grundsatzprüfung durch die DFS für die luftfahrtrechtliche Anerkennung geprüft werden, bekannt. Eine Risikoanalyse im Hinblick auf die luftfahrtrechtliche Zulässigkeit und zur entsprechenden Änderung der AVV Kennzeichnung durch das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur läuft aktuell. Dementsprechend kann auch nicht beurteilt werden, ob die sich gegenwärtig in der Erprobung befindlichen Systeme die noch unbekanntenen Anforderungen einer ggf. künftig geänderten AVV Kennzeichnung erfüllen.

c) Welche Anbieter oder Hersteller bieten jeweils diese Systeme in Deutschland an?

Im Rahmen des Primärradarsystems werden nach den BDEW-Informationen

- Aktivradarsysteme von Dark Sky GmbH (Dark Sky, ehem. Airspex), Quantec (Quanton A) und Vestas (InteliLight), Arche Systems (Arche)⁶ und
- Passivradarsysteme von Dirkshof (Parasol)

angeboten. Diese Systeme erfüllen die Anforderungen des Anhangs 6 der AVV Kennzeichnung und sind luftfahrtrechtlich anerkannt.

Im Rahmen des Sekundärradarsystems werden Transponder-Empfänger nach BDEW-Informationen von

- Lanthan,
- Quantec (Quanton B) und
- Deutsche Windtechnik Steuerung

angeboten. Für eine luftfahrtrechtliche Zulässigkeit dieser Systeme muss die AVV Kennzeichnung angepasst werden. In erster Linie wäre in Anhang 6 der AVV Kennzeichnung auf die Anforderung zu verzichten, dass die BNK grundsätzlich unabhängig von der technischen Ausstattung des Luftfahrzeugs sein muss. Die konkreten technischen Lösungen müssen auf

⁶ Hierzu liegen unterschiedliche Informationen vor, ob dieses System überhaupt für DTL zugelassen ist und angeboten wird.

Grundlage der geänderten AVV Kennzeichnung dann außerdem noch luftfahrtrechtlich anerkannt werden.

2. Unterfragen zur Systemtechnik und den -anbietern bei Windenergieanlagen auf See (Offshore):

a) Welche Technologien/Systeme zur Ausstattung von Windenergieanlagen auf See mit einer bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung stehen aktuell am Markt zur Verfügung?

Gemäß den BDEW-Informationen steht für Offshore-Windenergieanlagen aktuell nur das Primärradarsystem, bestehend aus dem Aktivradarsystem und dem Passivradarsystem, am Markt zur Verfügung. Das Sekundärradarsystem („Transponder-Lösung“) ist für diese Anlagen gegenwärtig weder luftverkehrsrechtlich zulässig, noch – anders als für Windenergieanlagen an Land – technisch verfügbar.

Hinzu kommt, dass aktuell noch nicht geklärt ist, welche Lösungen der BNK rein technisch für Windenergieanlagen auf See verwendet werden können. Die Errichtung von weiteren Installationen im Meeresboden ist erst nach Durchführung einer Bodenerkundung und einer Bohrung möglich, die anlagenzulassungsrechtlich aufwändig sind. Außerdem ist zu beachten, dass die Einwirkungen von Salzwasser und salziger Luft erhöhte Anforderungen an die BNK-Installationen stellen. Ob und in welchem Umfang andere BNK-Systeme, die onshore zugelassen sind und verwendet werden, ohne Weiteres offshore eingesetzt werden können, ist dem BDEW daher nicht allgemein bekannt.

Darüber hinaus ist wahrnehmbar, dass die Hersteller von BNK-Systemen den Schwerpunkt ihrer Tätigkeit und Entwicklung gegenwärtig auf Onshore zu verwendende Installationen legen. Nach eigener Aussage arbeitet aber die Fa. Quantec an BNK-Installationen für Offshore-WEA. Diese sind für das dritte Quartal 2019 in Aussicht gestellt worden.

Der BDEW macht außerdem darauf aufmerksam, dass die Grenzen der deutschen AWZ nicht mit den Länder-Zuständigkeiten der Fluginformationsgebiete (FIR – Flight Information Region) übereinstimmen. Offshore-Windparks werden teilweise durch die deutsche FIR reguliert, aber teilweise auch von den niederländischen, dänischen und schwedischen FIR, weil diese Windparks häufig an der Grenze der deutschen FIR liegen. Insoweit ist gegenwärtig unklar, ob der Einbau einer Transponder-Lösung bei diesen grenznahen Anlagen – obwohl nach deutschem Recht zukünftig voraussichtlich luftfahrtrechtlich zulässig – zu einer Gefährdung der Flugsicherheit führen würde, wenn im ausländischen Flugraum beispielsweise keine Transponderpflicht gilt. Dies erfordert zumindest eine entsprechende Absprache mit den ausländischen Behörden.

b) Welche dieser Technologien/Systeme erfüllen die Systemanforderungen des Anhang 6 AVV Kennzeichnung und verfügen zudem über eine generelle luftfahrtrechtliche Anerkennung?

Auch bei Windenergieanlagen auf See erfüllt gegenwärtig nur das Primärradarsystem, bestehend aus dem Aktivradarsystem und dem Passivradarsystem, die Systemanforderungen des Anhangs 6 der AVV Kennzeichnung und verfügt über eine luftfahrtrechtliche Anerkennung auf Grundlage einer Grundsatzprüfung durch die DFS. Zum Sekundärradarsystem („Transponder-Lösung“) vgl. vorstehend Frage Nr. 1 b).

Zu beachten ist allerdings, dass die Transponder-Lösung für Offshore-Windparks, die an der Grenze der deutschen AWZ liegen, Gefährdungen des Luftraums nach sich ziehen kann, wenn beispielsweise im ausländischen Flugraum keine Transponderpflicht gilt (s. vorstehende Frage und Antwort).

c) Welche Anbieter oder Hersteller bieten jeweils diese Systeme in Deutschland an?

Siehe vorstehende Antwort auf Frage Nr. 1 c) und Nr. 2 a).

3. Unterfragen zur hersteller-/anbieterseitigen Umsetzung der BNK-Ausrüstung:

a) Sind die am Markt vorhandenen Anbieter von durch die Deutsche Flugsicherung anerkannten BNK-Systemen in der Lage, das zu erwartende Auftragsvolumen bis zum Ablauf der Umsetzungsfrist abzuarbeiten? Gilt dies auch im Hinblick auf die Vorbereitung und Durchführung der standortspezifischen Prüfung des verbauten BNK-Systems? Ist die personelle Ausstattung ausreichend und stehen genügend Fachkräfte zur Verfügung?

Nach Einschätzung des BDEW sind die am Markt vorhandenen Anbieter der luftverkehrsrechtlich anerkannten BNK-Systeme nicht in der Lage, das zu erwartende Auftragsvolumen bis zum 30. Juni 2020 abzuarbeiten. Es ist aus den folgenden Gründen vielmehr wahrscheinlich, dass nur ein vergleichsweise kleines Auftragsvolumen abgearbeitet werden kann:

Gegenwärtig sind luftverkehrsrechtlich nur das Aktivradarsystem und das Passivradarsystem anerkannt. Die Errichtung entsprechender Einrichtungen beansprucht mindestens 12 bis 15 Monate je Windenergieanlage bzw. Windpark. Hierbei ist allerdings zu berücksichtigen, dass sich erhebliche Verzögerungen daraus ergeben werden, dass

- alle WEA-Betreiber gleichzeitig bei den zuständigen Behörden ihre Anträge einreichen,
- alle WEA-Betreiber gleichzeitig Errichtungsverträge schließen und
- die Anbieter innerhalb kürzester Zeit deutschlandweit diese Systeme liefern und aufbauen müssen.

Zudem können folgende Umstände auch zu technischen Verzögerungen bei Herstellern oder Servicedienstleistern führen:

- Hersteller oder Serviceunternehmer von Windenergieanlagen müssen die SCADA-Systeme umstellen, um das Radar-Signal zu interpretieren bzw. in SCADA zu integrieren,
- es existieren unterschiedliche Typen von Windenergieanlagen in einem Projekt und
- es muss alte Kommunikationsinfrastruktur innerhalb eines Windparks umgerüstet werden (z.B. Modem; Schnittstelle SCADA-Flugbefehrerung, wenn nicht vorhanden; Umrüstung Flugbefehrerung).

Hinzu kommen die standortspezifischen Prüfungen der einzelnen Installationen durch die DFS im Rahmen der luftfahrtrechtlichen Anerkennung, die binnen kürzester Zeit bis zum gegenwärtigen Fristende durchgeführt werden müssten. Für die im Zuge der Zulassung notwendigen Befliegungen der Einrichtungen muss gegenwärtig eine Wartezeit von sechs Monaten einkalkuliert werden. Bei der Vielzahl an auszurüstenden Anlagen können sich diese Befliegungen daher als Flaschenhals darstellen.

Bereits zum Zeitpunkt der Abgabe dieser Stellungnahme kann daher die gesetzlich eingeräumte Frist für die Erfüllung der Verpflichtung nach § 9 Abs. 8 EEG 2017 nicht eingehalten werden. Es ist undenkbar, dass für sämtliche der betroffenen Windenergieanlagen gleichzeitig die entsprechenden Einrichtungen installiert werden und entsprechende Standortprüfungen durchgeführt sein werden.

Diese nachfolgend unter Frage 4 a) dargestellten, obligatorischen Prozessschritte für die Ausrüstung einer Windenergieanlage oder eines Windparks mit BNK können in der gesetzlich vorgegebenen Zeit nur sehr schwierig vollständig durchgeführt werden. Dies gilt umso mehr dann, wenn die meisten Windenergieanlagen in Deutschland hiervon betroffen sind. Außerdem muss für jede WEA bzw. jeden Windpark zuerst überhaupt die Eingangsprüfung der technischen Machbarkeit einer Anpassung der Flugbefehrerung an die BNK durchgeführt werden; wie die Anlagenhersteller mit dem hierfür erforderlichen Zeitaufwand umgehen, ist nicht bekannt. Ggf. zu führende Rechtsstreitigkeiten in Zusammenhang mit der Genehmigungserteilung für die Errichtung des Mastes und des Radars würden den zeitlichen Rahmen noch weiter strecken.

Hinzu kommt, dass hier auch die regionalen Gegebenheiten und Genehmigungsbehörden je Bundesland zu betrachten und berücksichtigen sind: Es herrscht bei den betreffenden Behörden keine einheitliche Verwaltungspraxis im Hinblick auf Bestands-Windenergieanlagen hinsichtlich dem Erfordernis einer Änderungsgenehmigung oder einer Änderungsanzeige, den dann einzureichenden Unterlagen und sogar den Zuständigkeiten. Zudem existiert derzeit auch keine einheitliche behördenseitige Aussage über die voraussichtliche Dauer eines entsprechenden Verwaltungsverfahrens.

Darüber hinaus ist von einer entsprechenden Arbeitsüberlastung bei den zuständigen Genehmigungsbehörden in den nördlichen Bundesländern durch entsprechende Anträge

- auf Änderung einer Genehmigung für Bestands-Windenergieanlagen bzw.
- auf Erlass einer separaten Genehmigung für die Funkmasten

auszugehen. Bereits jetzt kommt es für die bau- bzw. immissionsschutzrechtliche Genehmigung der Standorte für Radarsysteme zu erheblichen Verzögerungen. Dem BDEW ist ein Fall

bekannt, in dem die Genehmigung erst 2 1/4 Jahre nach dem Vertragsabschluss mit dem Radarausrüster erteilt worden ist, und erst danach die Frequenzgenehmigung durch die BNetzA, wobei hiervon 78 Windenergieanlagen betroffen waren.

Gemäß den BDEW-Informationen sind ausreichend personelle und technische Ressourcen weder bei den Systemanbietern vorhanden, noch bei der Deutschen Flugsicherung, noch bei den Genehmigungsbehörden.

Auch bei den Anlagenherstellern gibt es Schwierigkeiten. Eine besondere Situation stellt der Antrag auf Eröffnung des Insolvenzverfahrens beim Anlagenhersteller Senvion dar. Das entsprechende Verfahren läuft gegenwärtig noch.

Hinzu kommt, dass völlig unbekannt ist, wie viel Zeit für die Markteinführung der Transponder-Lösung nach Änderung der AVV Kennzeichnung erforderlich wäre.

Außerdem ist festzustellen, dass bei Offshore-WEA bzw. -Windparks nicht ohne Weiteres eine zusätzliche Struktur in Form eines Mastes und eines Radars gebaut werden kann. Dies hängt maßgeblich von der Beschaffenheit des Meeresbodens ab.

Abschließend muss berücksichtigt werden, dass eine erheblich verkürzte Umsetzungsfrist zu entsprechenden Kostensteigerungen bei den Herstellern der Systeme führen kann. Diese Kostensteigerungen erhöhen letztlich dann auch zusätzlich die Kosten für die Anlagenbetreiber.

b) Welche Anbieter oder Hersteller bieten transpondergestützte Systeme in Deutschland an?

Gemäß den BDEW-Informationen bieten folgende Unternehmen gegenwärtig transpondergestützte Systeme an:

- Lanthan,
- Quantec (Quanton B) und
- Deutsche Windtechnik Steuerung.

Die Anbieter sollen Testsysteme vorbereitet und diese der Deutschen Flugsicherung vorgestellt haben. Lanthan soll das System bereits im Ausland und in einem Projekt mit der Bundespolizei in Betrieb genommen haben.

Da aber die AVV Kennzeichnung insoweit noch nicht angepasst worden ist und deshalb eine luftverkehrsrechtliche Anerkennung im Rahmen der Grundsatzprüfung des Systems durch die DFS in Deutschland noch aussteht, bleibt unklar, ob diese Systeme in der gegenwärtig angebotenen Form die künftigen luftverkehrsrechtlichen Anforderungen erfüllen, und wann ein entsprechend auf die geänderte AVV Kennzeichnung hin modifiziertes System am Markt verfügbar wäre. Hinzu kommt, dass es selbst bei Änderung der AVV Kennzeichnung durch Zulassung der Transponder-Lösung schwierig werden wird, mit den vorhandenen Ressourcen das Volumen der auszustattenden Anlagen mit den vorhandenen Anbietern abzudecken.

c) Gibt es hierzu ggf. internationale Akteure, die als Lieferanten für den deutschen Markt in Frage kommen?

Dem BDEW ist bekannt, dass Vestas mit IntelliLight gegenwärtig ein System anbietet. Allerdings handelt es sich nach den Informationen auf der [Internetseite des Anbieters](#) um ein radargestütztes System.

d) Wieviel Zeit brauchen potenzielle Anbieter von solchen Systemen nach Inkrafttreten der noch ausstehenden Änderung der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen, um die Technologie in den Markt einzuführen?

Hierzu kann der BDEW keine abschließenden Aussagen tätigen, da die Frage durch die Anbieter der Systeme beantwortet werden müsste. Allerdings sind dem BDEW Aussagen von Anbietern radargestützter BNK-Systeme bekannt, wonach alle Anbieter gemeinsam die Nachrüstung von ca. 17.500 Anlagen nicht ansatzweise in den geschätzten sieben bis acht Monaten nach einer möglichen Änderung der AVV Kennzeichnung bis zum Ablauf der Frist zur Umsetzung der Ausrüstungspflicht nach § 9 Abs. 8 EEG 2017 bewältigen könnten.

e) Kann eine Abschätzung getroffen werden, welches Auftragsvolumen innerhalb welcher Fristen inkl. der erforderlichen windparkseitigen Baumaßnahmen bewältigt werden kann, inklusive Vorbereitung und Durchführung der standortspezifischen Prüfung des BNK-Systems?

Hierzu kann der BDEW keine abschließenden Aussagen tätigen, da die Frage durch die Anbieter der Systeme beantwortet werden müsste.

4. Unterfragen zum Umsetzungszeitraum:

a) Wie gestaltet sich der übliche Planungshorizont bei der Ausstattung von Windparks mit den verschiedenen BNK-Systemen?

Die Installation eines Primärradarsystems bei **Onshore-WEA** erfordert die Einhaltung folgender Prozessschritte:

- Technische Überprüfung der Kompatibilität der WEA, der vorhandenen Flugbefehrerung und der BNK-Installation und Identifikation der Notwendigkeit eines möglichen Umbaus, bei Neuanlagen entsprechende Prüfung der Notwendigkeit von zusätzlichem Equipment sowie von Softwareupdates,
- Abstimmung mit allen Anlagenbetreibern im Windpark,
- Abschluss der relevanten Verträge,
- Suche und Sicherung des Standorts für den Radarmast,
- Einholung einer Genehmigung nach dem BImSchG bzw. einer Baugenehmigung für den Standort,

- Einholung der Genehmigung der Frequenz durch die BNetzA für die Aktiv-Primärradarsysteme,
- ggf. Änderung der vorliegenden BImSchG-Genehmigung für die Windenergieanlage,
- Führung der Akzeptanzdiskussionen in der Gemeinde bzw. der Bevölkerung zu dem Radarmast,
- Bestellung der betreffenden Einrichtungen,
- Installation des Mastes⁷ und des Radars,
- ggf. Ertüchtigung/Verstärkung der Datenbandbreite im Windpark,
- Übertragung des Signals von dem Radar zu den jeweiligen Anlagen bzw. Befeuernungen; hierfür wird der Anlagenhersteller benötigt; ggf. muss die Befeuernung ausgetauscht werden⁸;
- Testflug durch die oder jedenfalls in Abstimmung mit der Deutschen Flugsicherung⁹.

Bei kommunalen Auftraggebern kann außerdem die Notwendigkeit einer EU-weiten Ausschreibung der Beschaffung der notwendigen technischen Komponenten hinzukommen. Dies wiederum kann das Verfahren um rund ein weiteres Jahr verlängern.

Sobald ein Radarmast gesondert in einem Windpark installiert werden muss, ist eine Sicherung der Standfläche erforderlich. Zumindest theoretisch denkbar ist, dass die Umsetzung der Pflicht durch Primär-Radarsysteme in der Bevölkerung zu Akzeptanz-Problemen hinsichtlich der dafür erforderlichen Radarmasten und der damit einhergehenden elektromagnetischen Felder führt.¹⁰ Dieser Prozess kann durchaus bis zu einem Jahr in Anspruch nehmen. Ggf. zu führende Rechtsstreitigkeiten verlängern diesen Zeitraum erheblich.

Nach Abschluss aller Installationen und Vorliegen der notwendigen Genehmigungen ist im Rahmen der standortspezifischen Prüfung bei der luftverkehrsrechtlichen Anerkennung durch die DFS ein Testflug durch die DFS selber oder jedenfalls in Abstimmung mit der DFS durchzuführen. Die hierfür zu berücksichtigende zeitliche Komponente kann derzeit noch nicht abgeschätzt werden. Dies gilt insbesondere angesichts der Vielzahl der zum Stichtag von der Umsetzungspflicht betroffenen Windenergieanlagen. Der BDEW befürchtet, dass die DFS für die Anzahl der durchzuführenden und jedenfalls zu prüfenden Flüge nicht ausreichend aufgestellt ist, weil es sich um ein singuläres fristgebundenes Ereignis handelt.

Muss dagegen kein Radarmast errichtet werden, fallen folgende der vorstehend genannten Prozessschritte weg:

- Suche und Sicherung des Standorts für den Radarmast,
- Einholung einer Genehmigung nach dem BImSchG bzw. einer Baugenehmigung für den Standort,

⁷ Alternativ können auch mehrere Radarsysteme an den WEA-Türmen angebracht werden.

⁸ Darüber hinaus müssen hierbei teils die Verkabelung im Park erneuert und Glasfaserkabel (durch den zuständigen Kabelnetzbetreiber) verlegt werden, um die Datenübertragung zu ermöglichen.

⁹ Soweit dies nach der jeweils geltenden Fassung der AVV rechtlich zulässig ist.

¹⁰ Vgl. die aktuelle Berichterstattung im [Neuen Buxtehuder Wochenblatt](#), im [Neuen Stader Wochenblatt](#) und bei [WikiStade](#) für Niedersachsen sowie die dortige [Petition](#), und die Stellungnahme für die BNK in [Thüringen](#).

- Führung der Akzeptanzdiskussionen in der Gemeinde bzw. der Bevölkerung zu dem Radarmast,
- Installation des Mastes und des Radars¹¹.

Welche konkreten Anforderungen an Alternativlösungen im Rahmen der luftverkehrsrechtlichen Anerkennung gestellt werden, ist derzeit mangels entsprechender Ausgestaltung der AVV Kennzeichnung nicht bekannt.

Bei **Offshore-WEA** treten – nach aktuellem Kenntnisstand, weil derzeit noch keine BNK-Einrichtungen bei diesen Anlagen installiert worden sind – neben den vorstehenden Schritten noch vorherige Bodenerkundungen sowie eine Bohrung beispielsweise für ein Mastfundament mit einem anlagenzulassungsrechtlich aufwändigeren Verfahren hinzu. Gemäß den BDEW-Informationen kann die Genehmigung eines entsprechenden Messpfahls drei Jahre dauern.

Im Übrigen wird auf die nachstehende Antwort auf die Frage Nr. 5 a) verwiesen.

b) Welche Zeiträume werden von den ersten Vertragsverhandlungen bis zum Abschluss der Projekte durch dauerhafte Inbetriebnahme des BNK-Systems üblicherweise zugrunde gelegt?

Bei der Primär-Radartechnologie wird aktuell unter Berücksichtigung des gegenwärtigen Auftragsvolumens von einem Umsetzungszeitraum von 12 bis 15 Monaten ausgegangen, bei der Sekundärradartechnologie von einem Umsetzungszeitraum von ca. neun Monaten, wenngleich unklar ist, welche technischen Anforderungen eine novellierte AVV Kennzeichnung stellen wird. Zu beachten ist aber, dass nur eine begrenzte Anzahl von Projekten zeitgleich durchgeführt werden kann.

Hierbei sind außerdem die nachstehend unter Nr. 5 a) genannten Gründe für eine weitere Verlängerung der Umsetzung zu berücksichtigen. Dies gilt insbesondere bei der zu erwartenden Flut von

- Anträgen auf die luftfahrtrechtliche Anerkennung der Einrichtungen im Rahmen der standortspezifischen Prüfung,
- Bestellungen der Einrichtungen,
- Installationen der Einrichtungen und
- Testverfahren hinsichtlich der installierten Einrichtungen.

Die aus der gegenwärtigen Praxis hervorgehenden Zeiträume von 12 bis 15 Monaten bzw. neun Monaten berücksichtigen daher nicht, dass es zu einem erheblichen Stau bei der Realisierung von Aufträgen kommen kann, wenn alle betroffenen Anlagenbetreiber gleichzeitig solche BNK-Systeme in Auftrag geben. Wählen zahlreiche WEA-Betreiber zudem denselben günstigeren Anbieter, kann es bei diesem zu weiteren, erheblichen Verzögerungen bei der Auftragsrealisierung kommen. Insoweit sind die vorstehenden Zahlen gerade im Zusammen-

¹¹ Entfällt der Mast je nach technischer Lösung, sind stattdessen mindestens zwei Radarsysteme an den WEA-Türmen zu installieren, abhängig von Topographie und Layout der zu überwachenden WEA.

spiel mit einem engeren Zeitkorsett für die Ausrüstung der betroffenen WEA mit BNK nicht repräsentativ.

Hinzu kommt auch, dass die Zeiträume für die Bearbeitung bei den zuständigen Bau- bzw. BImSchG-Genehmigungsbehörden nicht planbar sind. Auch hier sind – genau wie bei der Deutschen Flugsicherung (s. vorstehende Frage 3 a) – Bearbeitungsstaus vorhersehbar. Hierbei müssen auch die bereits vorhandenen Staus bei der Bearbeitung aktuell beantragter BImSchG-Genehmigungen für Windenergieanlagen berücksichtigt werden.

c) Welche Unterschiede ergeben sich hinsichtlich der verschiedenen Technologien?

Diese Frage wird vorstehend unter Nr. 2 sowie nachfolgend unter Nr. 5 a) behandelt.

5. Unterfragen zur Verlängerung der Umsetzungsfrist:

a) Erachten Sie eine Verlängerung der Umsetzungsfrist für notwendig? Falls ja: Um welchen Zeitraum?

Der BDEW sieht die bis zum 30. Juni 2020 laufende Frist zur Umsetzung der Vorgaben von § 9 Abs. 8 EEG 2017 gegenwärtig sowohl für Windenergieanlagen an Land als auch für Windenergieanlagen auf See als deutlich zu kurz an. Allerdings ist die Angabe eines konkreten Zeitpunktes für die Fristverlängerung maßgeblich abhängig von

- der Zulassung alternativer Technologien in der AVV Kennzeichnung, bei der weder die Zulässigkeit selber noch das Inkrafttreten der Änderungen gegenwärtig geklärt sind,
- der Verfügbarkeit und dem zügigen Einbau von Einrichtungen zur bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung am Markt,
- der Dauer entsprechender anlagenzulassungsrechtlicher Verfahren für Anzeigen bzw. Änderungsgenehmigungen für die betroffenen Anlagen und
- der Dauer der Anerkennung (Grundsatz- und standortspezifische Prüfung) durch die DFS.

Der BDEW und seine Mitgliedsunternehmen können diese Umstände zeitlich nicht abschätzen.

Daher ist *zunächst* eine Verlängerung der Umsetzungsfrist für **Windenergieanlagen an Land** um mindestens zwei Jahre nach Inkrafttreten einer überarbeiteten AVV Kennzeichnung und dadurch geschaffener Planungssicherheit hinsichtlich der Technologiefolge notwendig, damit Betreiber von Windenergieanlagen an Land nicht unverschuldet Sanktionierungen bei der Förderung ihrer Anlagen erfahren. Mit welchem zeitlichen Umfang die vorstehend genannten Punkte einhergehen, kann frühestens im Laufe des nächsten Jahres festgestellt werden. Dementsprechend kann sich dann aus den dortigen Erkenntnissen eine nochmalige Verlängerung der Umsetzungsfrist nach § 9 Abs. 8 EEG 2017 durch die BNetzA als erforderlich erweisen.

Da bei zunehmendem Alter der Anlage eine BNK-Ausrüstung und der Anschluss an die Kommunikationsinfrastruktur (Glasfaser/Lichtwellenleiter, etc.) schwieriger und langwieriger wird, ergibt sich hieraus nach BDEW-Ansicht für Windenergieanlagen an Land folgende Aufstellung der Fristen:

- Anlagen mit Inbetriebnahme ab dem 1. Januar 2010 mindestens zwei Jahre nach Inkrafttreten einer überarbeiteten AVV Kennzeichnung und dadurch geschaffener Planungssicherheit hinsichtlich der Technologiefrage,
- Anlagen mit Inbetriebnahme bis einschließlich 31. Dezember 2009: mindestens Mitte 2024 bzw. vier Jahre nach Inkrafttreten einer überarbeiteten AVV Kennzeichnung und dadurch geschaffener Planungssicherheit hinsichtlich der Technologiefrage.

Außerdem ist die Verlängerung der Frist nach Ansicht des BDEW geknüpft an folgende Voraussetzungen:

- alle gesetzlichen und rechtlichen Rahmenbedingungen einschließlich einer Anpassung der AVV Kennzeichnung im Hinblick auf offene Technologiefragen müssen geschaffen worden sein,
- die Zertifizierungen einzelner Anbieterlösungen für Transponder liegen vor, d.h. der Markt muss vorhanden sein,
- alle Beteiligten (Genehmigungsbehörden, Flugsicherung, Lieferanten, Hersteller etc.) müssen eine Kapazitäts- und Projektplanung erstellen können,
- die Landratsämter, Regierungspräsidien etc. sind angewiesen worden, dass die Anzeige bei der Behörde mit Zustimmung der Luftfahrtbehörde nach § 15 BImSchG ausreicht und kein Antrag nach § 16 BImSchG erforderlich ist,
- die Voraussetzungen für die gemeinsame Nutzung eines Systems durch mehrere Windparks sind geklärt, d.h. hinsichtlich des Abstandes der Windparks untereinander, bzw. welche Institution dies standortspezifisch vorgibt, und
- die Lieferbarkeit der Technik bzw. der Bauteile muss vollständig gegeben sein.

Zusätzlich hierzu müsste gesetzlich geregelt werden, dass die Rechtsfolge des § 52 Abs. 2 Satz 1 Nr. 1a) EEG 2017 dann nicht eintritt, wenn das Fristversäumnis vom Anlagenbetreiber nicht zu vertreten ist. Gründe für ein fehlendes Vertretenmüssen wären z.B., dass

- das zugrundeliegende Genehmigungsverfahren zu lange dauert,
- die Bau- bzw. BImSchG-Genehmigung zur Zulassung der Systeme beklagt wird,
- Systeme trotz abgeschlossener Verträge nicht lieferbar sind oder
- der Testflug durch die DFS nicht rechtzeitig erfolgen kann.

Der BDEW geht davon aus, dass eine mögliche Anpassung der AVV Kennzeichnung im Hinblick auf offene Technologiefragen¹² nicht vor Herbst 2019 abgeschlossen sein wird. Betreiber von Windenergieanlagen können daher erst ab dann die auf dem Markt verfügbaren, mit den luftverkehrsrechtlichen Anforderungen kompatiblen, neuen Einrichtungen zur BNK, z.B. die der „Transponder-Technologie“, zur Installation bestellen. Dies gilt nicht nur für vereinzelt Anlagen oder Parks, sondern für diejenigen, die sich für die Transponder-Technologie ent-

¹² Z.B. hinsichtlich der Transponder-Technologie.

schieden haben, wenn diese im konkreten Fall kostengünstiger ist. Daher ist ein entsprechend hohes Auftragsvolumen bei den in Frage kommenden Anbietern zu erwarten.

Für die Umsetzung der vorstehend unter Frage 4 a) sowie unter dieser Frage beschriebenen Prozessschritte stünde dann nur noch ein ¾-Jahr zu Verfügung. Der BDEW erachtet diese Frist für deutlich zu kurz, um eine flächendeckende Umsetzung dieses Erfordernisses zu gewährleisten.

Der BDEW taxiert alleine für die verwaltungsrechtlichen Anforderungen eine Zeitdauer von mindestens einem Jahr. Hinzu kommt die hierdurch entstehende Überlastung der zuständigen Genehmigungsbehörden während dieses Zeitraums.

Für den konkreten Einbau und die standortspezifische Prüfung im Rahmen der luftfahrtrechtlichen Anerkennung der Einrichtungen wird aufgrund entsprechender Vorlaufzeit wiederum mindestens ein Jahr erforderlich sein, damit für sämtliche der betroffenen Anlagen eine Umsetzung möglich ist. Auch hierbei muss berücksichtigt werden, dass vergleichsweise wenige Anbieter für diese Technologien zur Verfügung stehen und dass es deshalb hinsichtlich der technischen Einrichtungen, dem zum Einbau erforderlichen Personal sowie dem für die Funktionsprüfung eingesetzten Personal und den Flugzeugen zu Engpässen kommen wird:

Die Zeiten zwischen Auftragserteilung und Inbetriebnahme betragen bei den Primärradarsystemen zwischen ca. 12 und 15 Monaten von Abgabe des Auftrags über die Funktionsprüfung bis zur Inbetriebnahme. Hieraus und aus der nur begrenzten Anzahl von zeitgleich parallel durchführbaren Projekten lässt sich bereits ersehen, dass die Verwendung dieser Systeme angesichts der Frist nach § 9 Abs. 8 EEG 2017 sehr zeitkritisch wird.

Bei den Transponder-Lösungen wird zwar grundsätzlich von einer kürzeren Realisierungsdauer ausgegangen. Aufgrund zu befürchtender Lieferengpässe in Anbetracht eines zum Stichtag zu erwartenden hohen Auftragsvolumens ist aber anzunehmen, dass die Einhaltung der Frist nach § 9 Abs. 8 EEG 2017 auch bei Anwendung dieser Systeme zeitkritisch wird. Die bestehende Unsicherheit hinsichtlich der Zulässigkeit dieses Systems durch entsprechende Änderung der AVV Kennzeichnung verschärft diese Problematik zusätzlich. Nimmt man die prognostizierte Zeitdauer für eine Änderung der AVV Kennzeichnung mit sechs Monaten an, ist insoweit bereits jetzt klar, dass die Installation auch dieser Systeme nicht zum 30. Juni 2020 flächendeckend realisierbar ist.

Zudem müssen die betroffenen Anlagenbetreiber in der Lage sein, zwischen dem Primärradarsystem und der Transponder-Lösung auszuwählen, um § 9 Abs. 8 EEG 2017 umsetzen zu können. Dies kann sich je nach Einzelfall aus Kostengründen ergeben, aber auch um die Akzeptanz in der Bevölkerung nicht zu gefährden¹³. Auf entsprechende Vorort-Gegebenheiten am Standort der mit einem BNK-System auszustattenden Anlage muss der Anlagenbetreiber daher reagieren.

Diese Auswahlmöglichkeit bedingt aber auch, dass die Umsetzungsfrist hinreichend lang bemessen sein muss, auch mit Rücksicht auf die nun verspätete Änderung der AVV Kenn-

¹³ Vgl. die aktuelle Berichterstattung im [Neuen Buxtehuder Wochenblatt](#), im [Neuen Stader Wochenblatt](#) und bei [WikiStade](#) für Niedersachsen sowie die dortige [Petition](#), und die Stellungnahme für die BNK in [Thüringen](#).

zeichnung, damit eine entsprechende Auswahl faktisch möglich ist. Diese Fristbestimmung hängt aber auch von dem durch die Anlagenbetreiber nicht beeinflussbaren Umstand ab, dass die DFS die standortspezifische Prüfung im Rahmen der luftfahrtrechtlichen Anerkennung samt den erforderlichen Testflügen zügig bearbeitet. Insoweit ist auch zu berücksichtigen, dass derzeit noch unklar ist, wie lange die zulassungsrelevanten, standortspezifischen Testphasen für die Transponder-Technologie dauern, im Vergleich zu Primärradarsystemen. Daher sind die vorstehend genannten Fristen mit „mindestens“ angegeben.

Hierbei ist zu beachten, dass die Ausrüstung von Bestands-Windenergieanlagen verbunden mit einer sanktionsbewerten Umsetzungsfrist einen Eingriff in deren Bestand bedeutet. Dieser kann nur gerechtfertigt sein, wenn die Umsetzungsfrist angemessen und realisierbar ist und eine mögliche, aber nicht vom Anlagenbetreiber vertretene Fristversäumnis nicht zu Sanktionen führt.

Bei **Windenergieanlagen auf See** sind neben den vorstehenden Umständen noch folgende zu berücksichtigen, die jeweils zu einer weiteren Verlängerung des Verfahrens führen können:

- Zu geringe Anzahl von Anbietern der Primärtechnologie auf dem Markt,
- erhöhte Anforderungen an den Standort eines Mastes und Radars verbunden mit entsprechenden Standortprüfungen (Bodenerkundungen sowie eine Bohrung beispielsweise für ein Mastfundament mit einem anlagenzulassungsrechtlich aufwändigeren Verfahren),
- erhöhte Anforderungen an die eingesetzte BNK-Technik aufgrund der Salinität der Umgebung und daher möglicherweise mangelnde Einsatzfähigkeit bestimmter Einrichtungen der gleichen Technologie, die für Windenergieanlagen an Land geeignet wären,
- längere Bauvorhaben für WEA auf See als an Land, weil diese Bauvorhaben mit deutlich anspruchsvolleren technischen Anforderungen verbunden sind als an Land,
- Unklarheit, bei welchen Anlagen aus nautischen Gründen eine Dauerbefeuerung vorhanden sein muss, und
- umfangreicher Klärungsbedarf über die Zulässigkeit des Einsatzes von Transponder-Lösungen für WEA an den Rändern der deutschen AWZ mit den umliegenden Betreibern der Fluginformationsgebiete (FIR – Flight Information Region).

Hinzu kommt, dass nach aktuellem Kenntnisstand derzeit noch keine BNK-Einrichtungen bei diesen Anlagen installiert worden sind. Gemäß den BDEW-Informationen kann die Genehmigung eines Messpfahls für eine Radaranlage drei Jahre dauern.

Nach Auffassung des BDEW ist daher für Windenergieanlagen auf See eine Verlängerung des Umsetzungszeitraums um mindestens 36 Monate erforderlich, allerdings auch hier erst nach Vorlage der vorstehend für die Windenergieanlagen an Land dargestellten Grundvoraussetzungen. Hinzu kommt, wie bei Windenergieanlagen an Land, eine ggf. aus den Erkenntnissen im Jahre 2020 resultierende Verlängerung dieses Zeitraums, wenn z.B. die Abstimmung mit Anrainerstaaten oder die Anerkennung durch die DFS zu viel Zeit in Anspruch nehmen oder der Markt noch keine hinreichende Anzahl von einsatzfähigen Systemen bereitstellt.

Der BDEW erachtet daher insgesamt eine Verlängerung des Umsetzungszeitraums mindestens bis zu den vorstehend genannten Terminen für sinnvoll an, um das gesetzliche Ziel zu erreichen und Anlagenbetreiber nicht ohne deren Verschulden wegen nicht termingerechter Umsetzung von § 9 Abs. 8 EEG 2017 in der EEG-Förderung zu sanktionieren.

b) Welche hier nicht angesprochenen Aspekte müssen im Zusammenhang mit der Einhaltung der Umsetzungsfrist noch beachtet werden?

Bei der Einhaltung der Umsetzungsfrist ist außerdem zu berücksichtigen, dass bei den Primärradarsystemen kaum standardisierte Angebote von Anbietern abgegeben werden können. Es ist zudem unklar, ob die Angebotserstellung im Einzelfall auch vom Untergrund der Aufstellfläche¹⁴ sowie weiteren Vorort-Bedingungen abhängig ist. Dies kann letztlich erst auf Basis entsprechender anstehender Praxiserfahrungen beurteilt werden. Es kann bei dem zu erwartenden Stau bei der Angebotserstellung wegen erheblicher Nachfrage nach den Einrichtungen aber zu weiteren Verzögerungen bei der Inbetriebnahme der Einrichtung führen.

Die notwendige Flächensicherung kann zudem zu maßgeblichen Engpässen führen, wenn mit keinem der Grundstückseigentümer in den für die Anlagenaufstellung vorgegebenen Bereichen eine Einigung herbeigeführt werden kann. Hier ist zu berücksichtigen, dass es bereits Bürgerinitiativen gegen die Aufstellung von Radarmasten gibt.¹⁵

Weiterhin ist unklar, ob es bei der Zuweisung der Radarfrequenzen zu Engpässen kommen kann.

Bei der Umsetzung ist außerdem zu beachten, dass ältere, nicht netzwerkfähige Flugbefehrerungen zur Gewährleistung der BNK in der Regel ausgetauscht werden müssen. Auch dies verlängert die Umsetzungsfrist für die betroffenen Anlagen. Außerdem ist zu beachten, dass die WEA-Hersteller bei der Analyse der technischen Notwendigkeiten sowie beim Einbau der entsprechenden Installationen zumeist miteinbezogen werden müssen, da das Netzwerk sowie die Flugbefehrerung in aller Regel durch sie gewartet wird. Durch die Notwendigkeit der Zusammenarbeit verschiedener Personen wie die WEA-Hersteller, die WEA-Betreiber und die Lieferanten des BNK-Systems wird die Umsetzung jedoch erfahrungsgemäß nicht beschleunigt, sondern sie kann sogar verlangsamt werden. Dies gilt speziell dann, wenn sich innerhalb eines Windparks onshore wie offshore Anlagen verschiedener Hersteller und ggf. auch verschiedener Betreiber befinden.

II. Ergänzende Darstellungen

Die Gesetzesmaterialien zum „Energiesammelgesetz“ gehen davon aus, dass die „Transponder-Lösung“ grundsätzlich günstiger ist als eine Radar-Lösung, d.h. Aktivradarsysteme oder Passivradarsysteme. Bereits jetzt ist aber feststellbar, dass die Kostenschätzungen der

¹⁴ Z.B. Gestein im Vergleich zu Mutterboden.

¹⁵ Vgl. die aktuelle Berichterstattung im [Neuen Buxtehuder Wochenblatt](#), im [Neuen Stader Wochenblatt](#) und bei [WikiStade](#) für Niedersachsen sowie die dortige [Petition](#), und die Stellungnahme für die BNK in [Thüringen](#).

Anbieter für die Transponder-Lösung weit auseinandergehen. Hier müssen nicht nur die Kosten für die erstmalige Errichtung des Systems sondern auch die dauerhaft anfallenden Wartungskosten betrachtet werden. Die stark divergierenden Kostenschätzungen mögen auch damit zusammenhängen, dass mangels luftverkehrsrechtlicher Zulässigkeit die technischen Vorgaben noch nicht eindeutig sind.

Hieraus folgt aber im Umkehrschluss auch, dass die Radar-Lösung nicht zwangsläufig deutlich teurer ist als die Transponder-Lösung. Dementsprechend kann es im Einzelfall aus Kostengründen z.B. für große Windparks erforderlich sein, eine Radar-Lösung zu wählen, obwohl das hierfür zu durchlaufende Verfahren zeitintensiver sein wird.

Darüber hinaus ist gegenwärtig mangels Praxiserkenntnissen unklar, was die rechtlichen Folgen sind, wenn der Betrieb einer Radaranlage an einem bestimmten Standort durch umweltrechtliche Vorgaben untersagt werden würde¹⁶ und gleichzeitig die Transponder-Lösung nicht luftverkehrsrechtlich genehmigt wird. Dann können die EEG-Vorgaben nicht erfüllt werden.

Außerdem ist nicht absehbar, ob die für die Radar-Lösung erforderlichen Genehmigungsverfahren nicht durch Klagen verzögert werden.

Ansprechpartner:EEG-Förderung:Anlagenzulassungs- und Luftverkehrsrecht:Energiewirtschaftliche Fragen Onshore:Energiewirtschaftliche Fragen Offshore:

¹⁶ Im BDEW-Mitgliederkreis herrscht z.B. die Befürchtung der Versagung der Zulassung aus Gründen des Fledermausschutzes.