

## 1. Allgemeines

Auf der Basis der positiven Erfahrungen mit der bisher in Kraft befindlichen 26. BImSchV wurde mit Schwerpunkt Niederfrequenz die vorliegende Novellierung analysiert und hinsichtlich des bevorstehenden Netzausbaus bewertet. Aus vielen aktuellen Projekten kennen die Netzbetreiber die Besorgnis der Bevölkerung hinsichtlich möglicher Wirkungen elektrischer und magnetischer Felder von Anlagen der Energieversorgung. Es wird daher begrüßt, dass sich die Grenzwertfestsetzung der vorgelegte Novelle (Schutz) am aktuellen Stand wissenschaftlicher Erkenntnisse orientiert. Weitergehende Vorsorgeüberlegungen können sich nicht allein auf die Risikoabschätzung von elektromagnetischen Feldern (EMF) beschränken, sondern müssen auch andere Kriterien im Zusammenhang mit dem bevorstehenden Netzausbau berücksichtigen.

Vor dem Hintergrund der im Netzentwicklungsplan vorgeschlagenen verlustarmen Verbindungen in HGÜ-Technik (Hochspannungsgleichstromübertragung) begrüßen die Übertragungsnetzbetreiber die Berücksichtigung von Gleichstromanlagen in der Verordnung. Ferner ist aus Sicht der Netzbetreiber zu begrüßen, dass für Bestandsanlagen und Anlagen in Bau die bisherigen Anforderungen zum Schutz von Personen beibehalten werden können. Dass dies ebenfalls für den Neubau in bestehender Trasse gilt ist ebenfalls positiv herauszustellen. Neben Anmerkungen im Detail sind die Netzbetreiber der Ansicht, dass insbesondere die aus Gründen der Vorsorge bei Anlagenänderungen vorgesehenen Minderungspflichten dem NOVA-Prinzip (**N**etz **O**ptimierung vor **V**erstärkung vor **A**usbau), wie es für den Netzausbau im EnWG verankert ist, entgegenstehen. Die Konsequenzen sind vor allem in einem zeitlich verzögerten Netzausbau zu sehen, obwohl die bereits jetzt vorliegenden zeitlichen Anforderungen zur Umsetzung der Energiewende sehr ambitioniert sind.

In diesem Zusammenhang wird die vorliegende Novelle so verstanden, dass bei den Anforderungen zur Vorsorge hauptsächlich die Bereiche adressiert werden sollen, die im Hinblick auf die Akzeptanz des Netzausbaus im Niederfrequenzbereich in der Diskussion stehen. Anders sind die weitergehenden Forderungen in dieser Novelle beim Ausbau der Transportnetze nicht zu verstehen, da eine Exposition von Menschen auch durch andere Anlagen der Energieversorgung wie beispielsweise Mittelspannungsanlagen erfolgen kann. Dass hier keine weiteren Anforderungen erhoben werden, ist vor dem Hintergrund des erforderlichen dezentralen Netzausbaus und der Einschätzung des Risikos durch EMF unerlässlich und daher zu begrüßen. Allerdings müssen auch aus diesem Grund die Anforderungen an die Transportnetze an der Risikoeinschätzung orientiert maßvoll bleiben. Dies wird im Weiteren ausgeführt.

Im Hochfrequenzbereich ist dieser Vorsorgeaspekt auch in diesem Sinne abgedeckt.

## 2. Anmerkungen zu den einzelnen Vorschriften

### 2.1. zu § 1 Anwendungsbereich

Die Aufnahme der Gleichstromanlagen wird begrüßt.

### 2.2. Zu § 3 Niederfrequenzanlagen (Regelungen zum Schutz vor elektromagnetischen Feldern)

#### 2.2.1 Zu § 3 (1), Bestandsanlagen

Die Beibehaltung der bisherigen Anforderungen wird begrüßt, da auch nach Meinung der Strahlenschutzkommission (SSK) keine wissenschaftlichen Erkenntnisse vorliegen, die eine Änderung des bisherigen Schutz- und Grenzwertkonzepts begründen würden: *„Die Strahlenschutzkommission kommt zu dem Schluss, dass auch nach Bewertung der neueren wissenschaftlichen Literatur keine wissenschaftlichen Erkenntnisse in Hinblick auf mögliche Beeinträchtigungen der Gesundheit durch niederfrequente elektrische und magnetische Felder vorliegen, die ausreichend belastungsfähig wären, um eine Veränderung der bestehenden Grenzwertregelung der 26. BImSchV zu rechtfertigen. Aus der Analyse der vorliegenden wissenschaftlichen Literatur ergeben sich auch keine ausreichenden Belege, um zusätzliche verringerte Vorsorgewerte zu empfehlen, von denen ein quantifizierbarer gesundheitlicher Nutzen zu erwarten wäre.“* (Auszug aus „Schutz vor elektrischen und magnetischen Feldern der elektrischen Energieversorgung und -anwendung“, Empfehlung der Strahlenschutzkommission, verabschiedet in der 221. Sitzung der Strahlenschutzkommission am 21./22.02.2008)

#### 2.2.2 zu § 3 (2), Anlagen, die nach Inkraftsetzung der Verordnung errichtet werden

Satz 1: Auch nach bisheriger Regelung sollen neu zu errichtende Anlagen hinsichtlich der Einwirkung an Orten, die dem nicht nur vorübergehenden Aufenthalt von Personen dienen, den Grenzwerten 5 kV/m und 100 µT unterliegen. Insofern entspricht die neue Regelung auch in diesem Bereich den bisherigen Anforderungen. Die Beibehaltung dieser Werte ist insbesondere auch für die Umsetzung des NOVA-Prinzips notwendig – so z.B. bei Nutzung von Hochtemperaturleitern (sogenannte „heiße Seile“) auf bestehenden Leitungen oder bei witterungsabhängigem Freileitungsbetrieb (Freileitungsmonitoring), mit denen eine höhere Stromübertragung erzielt werden kann. Auch die Verstärkung von Leitungen in bestehenden Trassenräumen (Upgrade von 220-kV-Leitungen auf 380-kV-Betrieb durch Leitungsneubau) fällt unter diese Anforderungen, ist aber unter den vorgesehenen Werten weiterhin umsetzbar.

#### Satz 2: Neue Leitungen in neuer Trasse

Es wird begrüßt, dass Anlagen im Bau wie Bestandsanlagen behandelt werden. Andere Anforderungen an diese Anlagen würden sowohl eine Planänderung und damit ein Planänderungsverfahren als auch einen Abriss der bestehenden Komponenten und Neubau der ursprünglich vorhandenen Anlagen erfordern. Auch die Anlagen, die zu Leitungsbauvorhaben gehören bei welchen das öffentlich-rechtliche Verfahren bereits eröffnet wurde, sind aus Sicht der ÜNB von Änderungen der immissionsschutzrechtlichen Anforderungen über die

bisherigen Regelungen hinaus freizustellen. Vor allem bei planerisch fortgeschrittenen Projekten könnten andernfalls Zeitverzögerungen von bis zu 2 Jahren entstehen, welche dem Ziel eines schnellen Netzausbaus, der für die Energiewende erforderlich ist, entgegenstehen würden. Auch die zeitlichen Vorgaben aus dem EnLAG könnten so nicht mehr erreicht werden.

Es sollte sichergestellt werden, dass die in § 3 benannte Übergangsfrist nicht zu Diskussionen über den Zeitpunkt der Eröffnung eines Genehmigungsverfahrens zwischen Vorhabensträger und Genehmigungsbehörde führt. Dies gilt speziell für EnLAG-Projekte, da diese in einem fortgeschrittenen Planungsstadium sind. Die vorgeschlagene Frist greift für einige EnLAG-Projekte zu kurz, denkbar wäre daher eine Festlegung, dass die vorgesehene Übergangsregelung nicht für EnLAG-Projekte gilt. Andersfalls würde sich der dringend benötigte Netzausbau weiter verzögern.

### 2.2.3 Zu § 3 (3) Ermittlung der Feldgrößen

Satz 1, der sich mit der Regelung der Ermittlung der Feldgrößen befasst, sollte aus inhaltlichen Gründen in § 5 eingeordnet werden, in welchem die Mess- und Berechnungsverfahren, die der Ermittlung der Feldgrößen dienen, geregelt sind. Darüber hinaus ist bei der Ermittlung von Feldern im Niederfrequenzbereich die Berücksichtigung sämtlicher Hochfrequenzfelder auch aus wissenschaftlicher Sicht hinsichtlich der Einwirkungsmechanismen auf den menschlichen Körper nicht erforderlich. Analog zu der ICNIRP-Empfehlung „Guidelines for limiting exposure to time-varying electric and magnetic fields (1 Hz to 100 kHz)“ vom November 2010 sollte daher nur der Niederfrequenzbereich bis maximal 100 kHz berücksichtigt werden. Auch aus praktischen Gründen können nicht alle Hochfrequenzanlagen einbezogen werden. Zum einen liegen keine umfassenden Daten vor da es sich oftmals auch um private Quellen handelt. Zum anderen ist unklar, ob diese Quellen mit maximaler Auslastung betrieben werden. Damit sind Prognosen über zukünftig zu berücksichtigende Emissionen nicht möglich.

Ferner ist folgender Hinweis zu ergänzen: „Die elektrischen und magnetischen Felder aller am [Datum des Inkrafttretens der Verordnung] in Betrieb befindlichen Niederfrequenzanlagen bedürfen, sofern keine wesentlichen Änderungen vorgenommen werden, keiner erneuten Ermittlung der Feldgrößen.“

Satz 2 kann gestrichen werden, da nach bisheriger Erfahrung Belästigungen durch Entladungen, die nach Art, Dauer und Ausmaß für die Nachbarschaft unzumutbar sind, unterhalb des Grenzwertes von 5 kV/m nicht auftreten. Weiteres ist bereits unter § 3 (1) geregelt.

### 2.2.4 Zu § 3a Gleichstromanlagen

Im § 3a wird ein neuer zu betrachtender Bereich eingeführt: „Orte, die zum dauerhaften oder vorübergehenden Aufenthalt von Menschen bestimmt sind“. Dieser neue Begriff führt in der Durchführung zu großen Unsicherheiten. Hier muss eine Orientierung an den in § 3 aufgezählten Bereichen erfolgen („Orte, die zum nicht nur vorübergehenden Aufenthalt von Personen bestimmt sind“, sowie andere Orte, die hierdurch nicht beschrieben sind).

Zur Vereinfachung der Durchführung der Genehmigungsverfahren ist ferner auch die Festlegung eines Grenzwertes auch für die elektrische Feldstärke erforderlich und rechtlich geboten. Sinnvoll erscheint es hier auf den Wert zu elektromagnetischen Feldern aus der EU-Ratsempfehlung von 1999 zurückzugreifen, welcher bei elektrischen Gleichfeldern bei 25 kV/m liegt.

Dies ist auch deshalb erforderlich, weil nach Satz 3 bei der Überprüfung auf Einhaltung der Anforderungen „alle relevanten Immissionen von umliegenden Gleichstromanlagen zu berücksichtigen“ sind. Die Relevanz kann praktikabel nur in Bezug auf einen feststehenden Grenzwert beurteilt werden.

### 2.3 Zu § 4 Anforderungen zur Vorsorge

Eine wesentliche Änderung von Anlagen im Sinne des hier betrachteten Immissionsschutzes betrifft alle Änderungen, die zu einer Veränderung der elektrischen und magnetischen Felder führen. Hierzu gehören alle betrieblichen oder baulichen Änderungen an Anlagen, die zu einer Änderung der Betriebsspannung und des maximal möglichen Stromdurchflusses führen. Daher fallen insbesondere alle Maßnahmen des Netzausbaus, die der Netzoptimierung und Verstärkung dienen, unter diese Vorsorgeanforderungen mit der Minderungspflicht in Abs. 2. Dadurch werden die teilweise in § 3 dargestellten Differenzierungen hinsichtlich der Anlagen, um eine nicht begründete Verzögerung des erforderlichen Netzausbaus zu vermeiden, durch die generellen Regelungen in § 4 (2) für die Praxis konterkariert. Die Regelung (Verschiebung der Umsetzung in die AVV) entbehrt zudem der erforderlichen Bestimmtheit. Aus der VO-Ermächtigung des BImSchG ergibt sich, dass entsprechende Anforderungen zur Vorsorge zwar getroffen werden können, diese müssen dann aber im Rahmen der VO konkretisiert werden. Die Konkretisierung kann und darf nicht in eine Verwaltungsvorschrift verschoben werden.

#### 2.3.1 Zu §4 (1)

Die Beibehaltung der bisherigen Regelung wird begrüßt.

#### 2.3.2 Zu § 4 (2)

##### Satz 1:

Die allgemeine Minderungspflicht ist ohne weitere Ausgestaltung der Anforderung nicht umsetzbar. Sie steht dem gesetzlich verankerten NOVA-Prinzip beim Netzausbau (s.o.) entgegen und verhindert einen zügigen, hinsichtlich der Rauminanspruchnahme schonenden Netzausbau: Alle Optimierungsmaßnahmen (Hochtemperaturleiter, witterungsabhängiger Freileitungsbetrieb) im bestehenden Netz sollen der höheren Auslastung der bisherigen Trassen dienen. Höhere Ströme bedeuten bei nicht veränderter Geometrie einer Leitung auch zwangsläufig höhere Magnetfelder. Eine Minderung ist daher rein physikalisch unmöglich. Dieses Problem kann auch die vorgesehene AVV nicht lösen.

Dies führt bei der Umsetzung der Projekte zu einer Nachweispflicht der „Nicht-Möglichkeit“ einer Minderung, die jedes Projekt verzögert. Vor dem Hintergrund der gesetzlichen Verpflichtung einer zügig umzusetzenden Netzoptimierung/Netzverstärkung ist diese Regelung im Grundsatz schon nicht haltbar.

Satz 2: Auch für weitere Möglichkeiten des Netzausbaus ist die Vertagung der Lösung des Problems in eine AVV nicht sinnvoll. Die bisherigen Gespräche haben gezeigt, dass es keinen inhaltlich tragfähigen Lösungsansatz für eine Minderung gibt, die nicht in Konflikt mit den Anforderungen des NOVA-Prinzips nach EnWG steht. Daher ist zu erwarten, dass diese AVV weder zügig verabschiedet noch praktikabel umsetzbar sein wird.

### 2.3.3 Zu § 4 (3)

Es sollte sichergestellt werden, dass die in (3) benannte Übergangsfrist nicht zu Diskussionen über den Zeitpunkt der Eröffnung eines Genehmigungsverfahrens zwischen Vorhabensträger und Genehmigungsbehörde führt. Dies gilt speziell für EnLAG-Projekte, da diese in einem fortgeschrittenen Planungsstadium sind. Die vorgeschlagene Frist greift für einige EnLAG-Projekte zu kurz, eine Fristsetzung zum 31.12.2015 wäre den Erfordernissen des Netzausbaus angemessener. Andersfalls würde sich der dringend benötigte Netzausbau weiter verzögern.

### 2.4 Zu § 5 Ermittlung der Feldstärke-und Flussdichte

Bei der Ermittlung werden nun andere Bezugsorte festgelegt als in den einzelnen Vorschriften nach § 3. Es wird daher empfohlen Satz 3 („Messungen sind am Einwirkungsort...“) neu zu fassen: „Messungen sind am Ort mit den höchsten Immissionen entsprechend der Festlegungen nach §§ 2, 3 und 3a, durchzuführen.“ (mit den oben genannten Änderungen der Immissionsortbeschreibung in § 3a).