

Bundesamt für Umwelt BAFU  
Sektion Politische Geschäfte  
3003 Bern

elektronisch an: [polg@bafu.admin.ch](mailto:polg@bafu.admin.ch)

Aarau, 2. Juli 2020

Patrick Bader, Direktwahl +41 62 825 25 35, [patrick.bader@strom.ch](mailto:patrick.bader@strom.ch)

## **Verordnungspaket Umwelt Frühling 2021 Stellungnahme zur Änderung der Verordnung über elektrische Leitungen (Leitungsverordnung, LeV)**

Sehr geehrte Damen und Herren

Der Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen (VSE) bedankt sich für die Möglichkeit, zu der im Titel genannten Verordnungsrevision Stellung zu nehmen. Er äussert sich dazu wie folgt:

### **Zusammenfassung**

Der VSE unterstützt die Bestrebung, die Biodiversität zu erhalten und bedrohte Arten zu schützen. Die Branche nimmt ihre Verantwortung für den Vogelschutz seit Jahren wahr. Der Vogelschutz steht beim Bau von neuen Leitungen und im Rahmen von Wartungszyklen im Vordergrund. In besonders gefährdeten Gebieten wird der Vogelschutz mit gezielten Massnahmen wirksam angewendet.

In der Praxis hat sich der subsidiäre Ansatz mit einer Richtlinie und einer guten Koordination zwischen Netzbetreibern, Vogelschutzorganisationen und Behörden bewährt. **Der VSE beantragt daher, auf die Änderung von Art. 30 LeV zu verzichten.** Das Subsidiaritätsprinzip ist beizubehalten, indem die bestehende Vogelschutzrichtlinie weiterentwickelt wird und gestützt darauf eine gezielte Sanierung gefährlicher Masten vorangetrieben wird.

**Wird dennoch an einer Änderung festgehalten, beantragt der VSE verschiedene Anpassungen.** Insbesondere bedarf es einer Interessenabwägung zwischen Schutz (von Fauna und Flora) und Stromversorgung (Ziele der Energiestrategie 2050 und der Klimapolitik sowie Versorgungssicherheit). Dazu braucht es eine differenzierte Beurteilung mit Augenmass. Aus Sicht des VSE ist eine flächendeckende Sanierungspflicht auf Mittel- und Hochspannungsleitungen nicht verhältnismässig. Die beabsichtigte Verschärfung und Generalisierung der Vogelschutzvorgaben bringen grosse Unsicherheiten, die eine Umsetzung bis Ende 2030 verunmöglichen und massive, noch nicht abschätzbare Kosten zur Folge haben können. In diesem Zusammenhang weist der VSE insbesondere darauf hin, dass es keine zugelassenen Isolationsmöglichkeiten für die Hochspannungsebene (Netzebene 3) gibt und einfache technische Lösungen für die Mittelspannungsebene (Netzebene 5) nur teilweise vorhanden sind. Der erwünschte **Ausschluss von Plangenehmigungsverfahren** ist zudem ungenügend in der Verordnung verankert, was zu Planungsunsicherheit, Kosten und Verzögerungen führt. Bei der Überarbeitung der Richtlinie ist das **Subsidiaritätsprinzip** beizubehalten und die Branche einzubeziehen. Unter Berücksichtigung der Verfügbarkeit einfacher technischer Lösungen und der vorgängig notwendigen Anpassung der Richtlinie ist eine **angemessene Umsetzungsfrist bis Ende 2050** anzusetzen.

## 1. Einleitende Bemerkungen

Der VSE unterstützt die Bestrebung, die Biodiversität zu erhalten und bedrohte Arten zu schützen. Die Stromunternehmen sind daher bestrebt, ihre Anlagen im Rahmen ihrer Möglichkeiten umweltschonend zu erstellen und betreiben. Gleichwohl kann ein Spannungsfeld zwischen Natur- und Umweltschutz einerseits und dem Erfordernis einer sicheren und effizienten Stromversorgung nicht vermieden werden. Es bedarf daher stets einer Interessenabwägung zwischen Schutz (von Fauna und Flora) und Stromversorgung (Ziele der Energiestrategie 2050 und der Klimapolitik sowie Versorgungssicherheit).

### **Heutige subsidiäre Regelung ist eingespielt und effizient**

Die Stromunternehmen sind sich der Problematik des Stromtods von Grossvögeln bewusst und nehmen sie ernst. Daher regeln seit über 20 Jahren gemeinsam von den Netzbetreibern, dem Bund und den Vogelschutzorganisationen erarbeitete Richtlinien die Anforderungen an den Vogelschutz bei Stromleitungen. Gestützt auf die geltende Richtlinie «Vogelschutz an Starkstrom-Freileitungen mit Nennspannungen über 1 kV» (2. überarbeitete Ausgabe 2009) werden neue Leitungen unter Beachtung des Vogelschutzes gebaut und bestehende Leitungen, wo sinnvoll und technisch möglich nachgerüstet. Die Koordination zwischen Netzbetreibern, Vogelschutz und Behörden funktioniert seit Jahren gut.

Der Bundesrat sieht mit dem Aktionsplan zur Strategie Biodiversität Schweiz (AP SBS) vom 6. September 2017 ebenfalls Massnahmen zur Sanierung von Strommasten und Fahrleitungen vor, welche für Vögel gefährlich sein können. Er verfolgt darin den Ansatz einer gezielten Nachrüstung von Masten auf der Mittelspannungsebene (Netzebene 5, bis 36 kV) und bestätigt damit, dass die bisherige Praxis zum Vogelschutz heute gut verankert ist und funktioniert. Das UVEK strebt nun eine Anpassung der Leitungsverordnung (LeV) an, welche eine Sanierungspflicht für bestehende Anlagen und eine Ausweitung auf die Hochspannungsebene (Netzebene 3, über 36 kV) in der ganzen Schweiz vorsieht. Im Gegensatz zur heutigen Regelung bestünde neu auch eine konkrete Frist zur Umsetzung bis Ende 2030.

### **Differenzierung notwendig für bestehenden Anlagen**

Für bestehende Leitungen beabsichtigt das UVEK, eine Sanierungspflicht mit dem Ziel eines vollständigen Vogelschutzes ohne Ausnahmen einzuführen. Dies ist nicht verhältnismässig, denn sie trägt den laufenden Verbesserungen nicht Rechnung. In der Sanierungsplanung werden Brutplätze, vogelreiche Gebiete und Zugrouten in der Schweiz seit Jahren berücksichtigt. In diesem Rahmen werden als gefährlich erkannte Masten und Leitungen kontinuierlich saniert. Zudem steht eine schweizweite Sanierungspflicht aufgrund der fehlenden Interessenabwägung und der Privilegierung des Schutzinteresses im Widerspruch zur Stromversorgungsgesetzgebung, welche in Art. 8 StromVG und Art. 5 StromVV die Verteilnetzbetreiber zur Gewährleistung eines sicheren, leistungsfähigen und effizienten Netzes und Netzbetriebs verpflichtet.

### **Verhältnismässigkeit ist nicht für alle Netzebenen gegeben**

Die Vernehmlassungsvorlage sieht vor, dass nebst der Mittelspannungsebene (NE5) neu auch die Hochspannungsebene (NE3) von Massnahmen zum Vogelschutz betroffen ist. Für den VSE ist die Ausweitung auf NE3 nicht nachvollziehbar, zumal der Fokus auf diese Netzebene weder im Aktionsplan zur Strategie Biodiversität Schweiz (AP SBS) noch in der Interpellation Roudit (19.3812) «Gefährliche Strommasten dezimieren die Vogelwelt» erwähnt wird. Auch der Erläuternde Bericht bestätigt, dass die meisten der bestehenden Tragwerke der NE3 stromschlagsicher sind. Die Nachvollziehbarkeit ergibt sich auch nicht aus dem internationalen Vergleich: Im Beispiel Deutschland, auf welches im Erläuternden Bericht Bezug genommen wird, ist eine Massnahmenpriorisierung ausdrücklich begrenzt bis Mittelspannung. Dies begründet auch,

dass für höhere Spannungsebenen bisher keine zugelassenen Isolationsprodukte für die Sanierung bestehender Leitungen erhältlich sind. Die beabsichtigte Verschärfung und Generalisierung der Sanierungspflicht bringt somit grosse Unsicherheiten und ist unverhältnismässig.

### **Wirtschaftliche Auswirkungen sind höher als dargestellt**

Der VSE schätzt die Kosten bei flächendeckenden, auf NE5 und NE3 anzuwendenden Vogelschutzmassnahmen auf bestehenden Leitungen erheblich höher ein als im Erläuternden Bericht dargelegt. Aus Sicht des VSE basiert die Hochrechnung der Kosten im erläuternden Bericht auf einer "statistisch nicht repräsentativen Stichprobe" (zu kurzer Leitungsabschnitt und keine Betrachtung von 50 kV-Leitungen die andere Abstände aufweisen), welche von einem zu geringen Sanierungsbedarf und von einer zu tiefen Kostenschätzung ausgeht.

Die Analyse des VSE zeigt, dass in der Schweiz rund 18'000 Masten mit einfachen Massnahmen wie Hauben nachgerüstet werden können. Bei diesen Masten wird die Annahme des UVEK von 3'000 CHF Sanierungskosten pro Mast in der Praxis als realistisch eingeschätzt. Darüber hinaus gibt es in der Schweiz aber rund 5'500 sanierungspflichtige Masten mit Masttransformatoren (Transformationsebene, Netzebene 6). Erfahrungswerte aus der Praxis zeigen bei solch komplexeren Masten deutlich höhere Kosten. Die differenzierte Betrachtung ergibt somit schweizweit allein auf der NE5 Nachrüst-Kosten im Bereich von 130-170 Mio. CHF.

Auf der NE3 sind die Kosten zum heutigen Zeitpunkt wesentlich schwieriger abzuschätzen, da zugelassene technische Nachrüstungen nicht erhältlich sind und damit von einem Mast- oder Auslegerersatz ausgegangen werden muss. Dies bedeutet in der Praxis bauliche Massnahmen, die wiederum ein Plangenehmigungsverfahren nach sich ziehen. Die vorgeschlagene Änderung der VPeA, welche das Plangenehmigungsverfahren für Vogelschutzmassnahmen ausschliessen möchte, greift gerade in diesen Fällen nicht. Auf der NE3 geht der VSE schweizweit von rund 10'000 sanierungspflichtigen Masten aus. Unter vorstehenden Voraussetzungen und Erfahrungswerten aus der Praxis ergeben sich aus Sicht der Branche schweizweite Kosten auf der NE3 im Bereich von 300-600 Mio. CHF.

### **Plangenehmigungsverfahren für den Vogelschutz sind zu vermeiden**

Der VSE begrüsst ausdrücklich die Absicht des UVEK, die Durchführung von Plangenehmigungsverfahren für den Vogelschutz auszuschliessen. Solche Verfahren allein für die Umsetzung von Vogelschutzmassnahmen zu durchlaufen wäre unverhältnismässig, da diese einen zeit- und arbeitsintensiven Prozess notwendig machen, die Möglichkeit für Einsprachen eröffnen und Enteignungs- und Entschädigungsverfahren zur Folge haben. Zudem müssen weitere Themen geklärt werden, z.B. die Einhaltung der NISV-Grenzwerte oder die Vornahme von Verkabelungsstudien nach Art. 15c EleG. Die vorgesehene Ergänzung der VPeA für einen Ausschluss von Plangenehmigungsverfahren reicht indes nicht aus, um die für die Verteilnetzbetreiber unabdingbare Rechts- und Planungssicherheit zu gewährleisten. Insbesondere auf der NE3 ist wie oben geschildert davon auszugehen, dass die Vogelschutzmassnahmen nur mit baulichen Massnahmen zu erreichen sind. Die im Einleitungssatz von Art. 9a Abs. 3 VPeA statuierte Voraussetzung für einen Ausschluss des Plangenehmigungsverfahrens kann somit in diesen Fällen nicht erfüllt werden. Die im erläuternden Bericht richtigerweise dargestellte Einschränkung, dass keine Plangenehmigungsverfahren durchlaufen werden, muss daher in den Verordnungstext aufgenommen werden.

### **Plangenehmigungspflichtige Projekte sind keine neuen Anlagen**

Der Erläuternde Bericht sieht vor, dass bei normalen plangenehmigungspflichtigen Projekten die Bestimmungen für neue Leitungen gemäss künftigem Art. 30 Abs. 1 LeV gelten sollen. Wann ein PGV durchzuführen ist, richtet sich im Grundsatz nach Art. 16 Abs. 1 EleG: Dieser unterscheidet zwischen der (Neu-)Erstellung und der Änderung einer Leitung. Ist eine rechtskräftig bewilligte und erstellte Leitung anzupassen oder abzuändern, liegt eine Änderung vor – und keine (Neu-)Erstellung. Eine Begründung für die geplante Anwendung der absoluten Vorgaben zum Vogelschutz für neue Leitungen auf sämtliche PGV-pflichtigen Projekte fehlt. Es ist mit dem EleG nicht vereinbar, wenn jede PGV-pflichtige Änderung einer Leitung dazu führen, dass diese wie eine neue Leitung zu behandeln ist. Diese weitere Verschärfung führt zu zusätzlichen und weiteren Abgrenzungsschwierigkeiten und Verzögerungen.

### **Rechtssicherheit ist nicht gegeben**

Die Beurteilung der praktischen Durchführung der vorgesehenen Revision ist mit erheblichen Unsicherheiten verbunden. Hauptsächlich sieht der VSE eine Diskrepanz in der zeitlichen Abfolge der Gestaltung der Rahmenbedingungen. Zum heutigen Zeitpunkt ist nicht klar, wie das im Verordnungstext genannte Kriterium «aufgrund ihrer Bauweise» auszulegen ist. Dies führt zu Rechts- und Planungsunsicherheit. Solche Kriterien müssen vor der Verankerung in der Verordnung Gegenstand einer (subsidiär zu erarbeitenden) Empfehlung sein, die dem Stand der Technik Rechnung tragen. Dass unter Einbezug der betroffenen Verteilnetzbetreiber und der Industrie auch für Tragwerke der NE3 entsprechende Isolationsmöglichkeiten geprüft werden sollen, ist grundsätzlich zu begrüssen. Ob und wann solche vorhanden sind bzw. zu welchen Kosten diese verbaut werden können, steht heute nicht fest.

Unsicherheiten entstehen auch aus dem unklaren Rechtscharakter der gemäss Erläuterndem Bericht von den Behörden BAFU, BFE und ESTI zu revidierender Empfehlung. Ohne gesetzlich verankerte Delegationsnorm hätte diese für alle Akteure ungenügende rechtliche Verbindlichkeit.

Des Weiteren ist nicht ausreichend festgehalten, wie die Kosten angerechnet werden können. Mit Blick auf die Energiestrategie 2050 gehen wir davon aus, dass die vogelschutzseitige Sanierung einer Leitung in entsprechenden Verfahren als Kompensationsmassnahme angerechnet werden kann im Sinne von Art. 18 Abs. 1<sup>ter</sup> NHG. Es ist in den Erläuterungen zur Ordnungsänderung explizit festzuhalten, dass die Kosten für Vogelschutzmassnahmen nach StromVG und StromVV anrechenbar sind.

Auch wird in den Überlegungen des UVEK die Tatsache, dass aufgrund von Art. 15c des Elektrizitätsgesetzes (EleG) neue Leitungen mit einer Nennspannung von unter 220 kV grundsätzlich verkabelt werden müssen, nicht berücksichtigt. Durch die sich daraus ergebende Reduktion der Anzahl von Freileitungen wird das Gefahrenpotential für Vögel ohnehin rückläufig sein.

### **Realistischer Umsetzungshorizont bis 2050**

Aus allen vorgenannten Gründen ist eine Umsetzung der vorgesehenen Massnahmen im Zeitraum bis 2030 nicht realistisch. Zudem dürfte die für die Umsetzung notwendige Überarbeitung der Richtlinie nicht vor 2022 zur Verfügung stehen. Des Weiteren sind die betrieblichen Herausforderungen bei der Umsetzung zu beachten. Nachrüstungen bedingen Ausserbetriebnahmen, welche unter Umständen ganze Trasse und verschiedene Netzbetreiber betreffen.

Eine Umsetzungsfrist bis 2050 würde diesen Unwägbarkeiten Rechnung tragen. In diesem Zeitraum kann der Vogelschutz zudem in vielen Fällen effizient durch Erdverlegungen sichergestellt werden.

### **Bewährte subsidiäre Massnahmen auf NE5 weiterentwickeln**

Für die Netzbetreiber ist die Gewährleistung einer sicheren und stabilen Stromversorgung zentral. Im Vergleich zu anderen Ursachen fallen durch Vögel verursachte Kurzschlüsse dabei kaum ins Gewicht. Aufgrund der angestrebten Verordnungsänderung sind hingegen Unsicherheiten, Mehrkosten zulasten der Endkunden und vor allem eine Komplikation der Verfahren zu befürchten. Eine Lösung basierend auf dem Subsidiaritätsprinzip ist daher zu bevorzugen, indem gestützt auf die existierende Richtlinie eine gezielte Sanierung gefährlicher Masten der NE5 vorangetrieben wird. Es wird daher empfohlen, die bestehende Vogelschutzrichtlinie unter Anwendung des Subsidiaritätsprinzips weiterzuentwickeln. Der Einbezug der Branche in die Erarbeitung der Richtlinie stellt sicher, dass das notwendige Praxiswissen in die Umsetzung einfließen kann.

## **2. Anträge zu Art. 30 LeV (Vogelschutz)**

**Der VSE beantragt, auf die Änderung von Art. 30 LeV zu verzichten** und stattdessen den Vogelschutz, wie im Aktionsplan Biodiversität Schweiz vorgesehen, mit gezielten Massnahmen weiterzuentwickeln. Der subsidiäre Ansatz mit einer Richtlinie und einer guten Koordination zwischen Netzbetreibern, Vogelschutz und Behörden hat sich bewährt und ist fortzusetzen.

Sollte dennoch eine Änderung der Verordnung vorgenommen werden, beantragt der VSE basierend auf den obigen Ausführungen im Sinne von Eventualanträgen folgende Änderungen:

### **Art. 30, Abs. 1**

#### **Art. 30 Vogelschutz**

<sup>1</sup> Neue Leitungen sind so auszuführen, dass das Kollisionsrisiko für Vögel möglichst gering ist. Tragwerke **neuer Leitungen** sind so auszugestalten, dass Vögel auf diesen **möglichst** keine Erd- und Kurzschlüsse einleiten können.

#### **«neuer Leitungen»**

Mit Verweis auf die Grundnorm von Art. 16 Abs. 1 EleG soll Art. 30 Abs. 1 LeV nur für gänzlich neue Freileitungen gelten. Alle weiteren Anlagenprojekte, darunter auch solche, die sich aus der Sanierungspflicht nach Abs. 2 ergeben, sind als Änderungen von Anlagen zu behandeln.

#### **«möglichst»**

Wie es im ersten Satz bezüglich des Kollisionsrisikos vorgesehen ist, soll das Verhältnismässigkeitsprinzip auch im zweiten Satz von Abs. 1 berücksichtigt werden. Ein hundertprozentiger Schutz vor Erd- und Kurzschlüssen kann nicht sichergestellt werden.

## Art. 30, Abs. 2

### Art. 30 Vogelschutz

<sup>2</sup> Sofern es die örtlichen Gegebenheiten erfordern, sind an An bestehenden Tragwerken von Leitungen von 1 bis 36 kV, die für Vögel aufgrund ihrer Bauweise eine Gefährdung darstellen, ~~sind~~ bis Ende 2050 ~~2030~~ Vorkehren zu treffen, damit Vögel auf diesen möglichst keine Erd- und Kurzschlüsse einleiten können.

<sup>2bis</sup> Soweit solche Vorkehren eine Plangenehmigung erfordern, entfällt die Pflicht zu deren Vor-  
nahme.

#### «Sofern es die örtlichen Gegebenheiten erfordern»

In Bezug auf die Interessenabwägung zwischen Vogelschutz und Stromversorgung ist eine flächendeckende Sanierungspflicht weder zielführend noch verhältnismässig. Die Branche arbeitet zudem seit Jahren mit den Vogelschutzorganisationen zusammen und setzt in vogelreichen Gebieten und Gebieten mit Vorkommen besonders gefährdeter oder schützenswerter Vogelarten bei bestehenden Leitungen Sanierungsmassnahmen kontinuierlich um.

#### «von Leitungen von 1 bis 36 kV»

Technische Lösungen für die **Netzebene 5** sind teilweise vorhanden. Für diese Netzebene bestehen bei «gefährlichen» Masten technische Lösungsansätze zur Sanierung (namentlich Isolierung). Abdeckhauben und Isolierschläuche sind vorhanden und zu grossen Teilen zugelassen. Allerdings gibt es spannungsführende Teile (z.B. Leitungstrenner, Masttrafos), für die keine technischen Lösungen für eine vollständige Isolierung vorhanden sind. Sie sind per se unisoliert. Ein Stromschlagrisiko könnte nur vermieden werden, wenn diese Teile rückgebaut und durch andere, kostenintensivere Lösungen (Schaltstationen am Boden etc.) ersetzt werden. Dies bedeutet in der Regel einen kompletten Umbau oder eine Erdverlegung, die ein aufwendiges Plangenehmigungsverfahren und unverhältnismässige Kosten nach sich ziehen.

Freileitungsmasten mit Hängeisolatoren auf der Netzebene 3 gelten bisher grundsätzlich als vogelsicher. Die angestrebte Revision führt gegenüber der heutigen, bewährten Praxis zu einer massiven Verschärfung, indem der Abstand zwischen einem möglichen Sitzplatz und dem darüber hängenden Leiter auch bei bestehenden Leitungen generell mindestens 160 cm betragen muss. Diese erhöhten Abstände bedingen die bauliche Anpassung zahlreicher Masten der NE3. Der obere Leiter ist alternativ zusätzlich zu isolieren. Dazu sind heute jedoch keine zugelassenen Isolationsmöglichkeiten vorhanden. Ob die gemäss Erläuterndem Bericht angestrebten Lösungen in Zusammenarbeit mit der Industrie zeitgerecht entwickelt werden können, ist zudem nicht gesichert und fraglich. Die Massnahmenpriorisierung auf die Mittelspannungsebene ist daher beizubehalten.

#### «2050»

Für die vorgeschlagene, umfassende Sanierungspflicht sind zum heutigen Zeitpunkt die zugelassenen technischen Mittel teilweise nicht vorhanden. Zudem ist davon auszugehen, dass insbesondere Sanierungen auf der NE3 weiterhin zu zeitintensiven Plangenehmigungsverfahren führen, je nach Eingriff in das Mastbild. Die überarbeitete Richtlinie dürfte ausserdem erst ab ca. 2022 zur Verfügung stehen. Diese Gründe verunmöglichen eine vollständige Sanierung bis 2030. Die Frist soll zudem so gewählt werden, dass vorgesehene Retrofitmassnahmen im Rahmen des normalen Unterhaltszyklus stattfinden kann. Dies trägt der Ressourcenproblematik (zugelassene technische Mittel und Kosten) Rechnung. Des Weiteren müssten bei einer Frist

bis 2030 manche Leitungen zuerst saniert werden, bevor sie anschliessend erdverlegt werden. Es ist naheliegend, dass über die einfache technische Nachrüstung hinausgehende Sanierungsmassnahmen im Rahmen von ordentlichen Ersatz- und Neubauprojekten realisiert werden. Der VSE beantragt daher in Anlehnung an die Ziele der Energiestrategie 2050, die Frist auf 2050 festzulegen.

«<sup>2bis</sup> **Soweit solche Vorkehren eine Plangenehmigung erfordern, entfällt die Pflicht zu deren Vornahme.**»

Viele Sanierungsmassnahmen können eine wesentliche Änderung des bisherigen Erscheinungsbildes nach sich ziehen. Insbesondere auf der NE3 ist wie oben geschildert davon auszugehen, dass die Vogelschutzmassnahmen nur mit baulichen Massnahmen zu erreichen sind. Die im Einleitungssatz von Art. 9a Abs. 3 VPeA statuierte Voraussetzung für einen Ausschluss des Plangenehmigungsverfahrens kann somit in diesen Fällen nicht erfüllt werden. Auch das im erläuternden Bericht richtigerweise dargestellte Ziel, dass keine Plangenehmigungsverfahren durchlaufen werden sollen, muss in den Verordnungstext aufgenommen werden.

Wir danken Ihnen für die Berücksichtigung unserer Anliegen.

Freundliche Grüsse

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'M. Frank'.

Michael Frank  
Direktor

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Michael Paulus'.

Michael Paulus  
Bereichsleiter Netze und Berufsbildung