

Bundesamt für Umwelt  
Abteilung Lärm und NIS  
3003 Bern

Elektronische Zustellung:  
nis@bafu.admin.ch

19. Januar 2015

Andreas Degen, Direktwahl +41 62 825 25 01, andreas.degen@strom.ch

## Anhörung zur Änderung der Verordnung über den Schutz vor nichtionisierender Strahlung (NISV)

Sehr geehrte Damen und Herren

Der Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen (VSE) nimmt gern die Gelegenheit wahr, sich zum Entwurf der revidierten Verordnung über den Schutz vor nichtionisierender Strahlung (NISV) zu äussern und dankt Ihnen für die gewährte Fristverlängerung. Die Stellungnahme des VSE kommentiert die vorgeschlagene, auf das Umweltschutzgesetz (USG) gestützte Weiterentwicklung der NIS-Verordnung mit Fokus auf die Umsetzungspraxis.

### I. Allgemeine Bemerkungen

Der VSE befürwortet die **Aufhebung der Privilegierung** alter Anlagen als **langfristiges Ziel**. Dieses muss jedoch ergänzt werden durch **mittelfristige, vorsorgliche Optimierungen** für Anlagen, die noch nicht am Ende ihrer Lebensdauer stehen. Dieses Vorgehen entspricht dem Grundgedanken des USG sowie den Bundesgerichtsentscheiden vom 9. Juni 2004 (BGer Nr. 1A.184/2003) und 15. November 2011 (BGer Nr. 1C\_172/2011). Es kann bei entsprechend eindeutiger Behördenlenkung stufenweise, ökonomisch effizient und rasch realitätswirksam ein grosses Verbesserungspotential für die Bevölkerung erschliessen.

Die Kaskadierung der gesetzlichen Leitideen muss in den Verordnungen und Vollzugshilfen praxistauglich **mit der notwendigen Eindeutigkeit formuliert** werden. Jahrelanger Rechtsunsicherheit bis zur gerichtlichen Klärung ist zuvorzukommen und die oft **gegenläufigen Interessen der Praxis** sind bereits vorab lenkend auszugleichen. Damit kann dem Auftrag für eine zuverlässige und effiziente Stromversorgung nachhaltig Folge geleistet werden.

Die Stromnetzbetreiber sind bei der Netzentwicklung zahlreichen gegenläufigen Zielsetzungen ausgesetzt. Den Projektanten, lenkenden Behörden und Gerichten ist es bisher nicht gelungen, diese entlang der technisch-ökonomischen Realität ausgewogen abzugleichen. Die Rahmenbedingungen der Stromversorgung sind im «Bewertungsschema für Übertragungsleitungen» des BFE in vier Hauptaspekte unterteilt: Technik, Wirtschaftlichkeit, Raumentwicklung und Umweltschonung. Die Kohärenz des juristischen Konstrukts in diesen verschiedenen, gleichzeitig wirksamen Bereichen stellt sowohl für die Werke als auch für die Behörden

die Arbeitsgrundlage dar für eine sinnvolle und zielführende Projektierung und Ausführung. Das Ziel sowohl der Werke, als auch der Behörden ist es, der schweizerischen Bevölkerung und Wirtschaft elektrische Energie über ein global optimiertes Netz im Sinne der Stromversorgungsgesetzgebung (Art. 8 StromVG) zu liefern. Deshalb müssen die Forderungen der NISV für den Aspekt «Umweltschonung» bzw. insbesondere «magnetische Felder» so gestaltet werden, dass eine **Interessensabwägung gegenüber anderen Umweltthemen**, wie z.B. Landschaftsbild oder Gewässerschutz, **in einer effizienten Art und praxistauglich gewährleistet** werden kann.

In diesem Sinne ist die Umsetzung des USG und der genannten Bundesgerichtsentscheide zu begrüssen. Die **Optimierung bestehender Anlagen** ist auch für die Netzbetreiber ein zentrales Anliegen. Um die Unsicherheit bei der Planung möglichst gering zu halten, muss die NISV eindeutig strukturiert und formuliert sein. Andernfalls entstehen insbesondere ein erheblicher Mehraufwand für die Elektrizitätswerke durch Nachweispflichten, ein erheblich erhöhter Planungsaufwand durch Variantenplanung sowie ein erheblich grösserer Zeitbedarf für das Plangenehmigungsverfahren. Ohnehin besteht in der Zeit bis zum Vorliegen der angepassten Vollzugshilfe zur NISV die Gefahr, dass in den Verfahren aus jedem Fall ein Einzelfall mit Ausnahmebewilligung gemacht wird und die offenen Fragen schliesslich erst mit einer Zusatzverzögerung von 5 bis 10 Jahren auf dem Instanzenweg beantwortet werden.

Wie im erläuternden Bericht zur Änderung der NISV in Kap. 4.3 richtigerweise festgehalten, erscheint die Alternative unrealistisch, eine Definition für «wesentliche» Änderungen zu finden. Andererseits ist anzustreben, gewisse Änderungsvorhaben, die offensichtlich nicht als «wesentliche Änderungen» angesehen werden können, in der NISV ausdrücklich festzuhalten, damit für alle Beteiligten klar ist, dass diese Änderungen nicht vom Minimierungsgebot erfasst werden. Insbesondere ist die vorliegende Revision in Einklang mit dem **NOVA-Prinzip** (Netzoptimierung vor Verstärkung vor Ausbau) zu bringen, welches im Rahmen der Strategie Stromnetze verfolgt wird. Gleichzeitig muss die Bündelung mehrerer Anlagen – auch unter der Hypothese verschiedener Netzeigentümer – weiterhin vorteilhaft bleiben. Bringen die Vorschriften der NISV derart schwere Folgen für andere Anlagenteile mit sich, dass man deswegen ein gegenseitiges Abwarten in Kauf nimmt, wäre dies im Lichte des USG und der beiden aufgeführten Urteile des Bundesgerichts eine absurde und kontraproduktive Nebenwirkung, die dem Ursprungsgedanken des USG letztlich sogar zuwider läuft.

Ein besonderes Augenmerk ist bei der revidierten NISV auf folgende Punkte zu legen:

- **Minimieren der Unsicherheit bei der Planung:**  
Eindeutige und möglichst interpretationsfreie Vorgaben für die Praxisanwendung müssen einer exponentiell steigenden Zahl an drohenden Konflikten mit der betroffenen Bevölkerung entgegenwirken.
- **Interdisziplinärer Interessenabgleich:**  
Typische Konfliktfälle (z.B. EMF – Landschaftsschutz – Wirtschaftlichkeit) müssen praxistauglich berücksichtigt und über interdisziplinär vernetzte Vorgaben aufgelöst werden.
- **Anreize zur Bestandsoptimierung:**  
Die Optimierung von noch nicht am Ende ihres Lebenszyklus stehenden Leitungen bietet hohes und rasch realisierbares Wirkpotential zu moderaten Kosten. Sie ist stärker zu unterstützen.

## II. Besondere Bemerkungen

### 1. Verordnung über den Schutz vor nichtionisierender Strahlung

#### Art. 3 Begriffe

Die begriffliche Präzisierung alter Anlagen in Abs. 1 ist hilfreich und sinnvoll.

Bezüglich Art. 3 im Verbund mit den Ziffern 15 und 25 gemäss Anhang 1 (s.u.) ist allerdings darauf hinzuweisen, dass der Begriff «wirtschaftlich tragbar» zu viel Ermessensspielraum lässt. Es existieren weder ein Leitfaden aus der Exekutive noch eine Liste von Anhaltspunkten aus der Judikative zur Definition von Massnahmen, die «wirtschaftlich tragbar» sind. Um die Spielregeln auch für die Anlagenbetreiber klarer zu gestalten, wäre eine präzisere Formulierung als in Art. 3 Abs. 5 wünschenswert.

Bezüglich der in Art. 3 Abs. 3 umschriebenen Orte mit empfindlicher Nutzung (OMEN) ist daran zu erinnern, dass damit auf besonders zu schützende Räume abgezielt wird. An diesen Orten dient die vorsorgliche Emissionsbegrenzung dazu, eventuelle Langzeitr Risiken zu minimieren. Auf den in lit. b aufgeführten Spielplätzen kann jedoch ein Langzeitrisiko ausgeschlossen werden, da sich Kinder dort eher kurzzeitig aufhalten. Zudem ist der Aufwand, die Kinderspielplätze zu eruieren, teilweise mit erheblichem Aufwand verbunden. So musste der Grenzverlauf bei älteren Überbauungen nicht definiert werden, sondern es war lediglich die vorhandene Spielplatzfläche in m<sup>2</sup> anzugeben. Die durch Abs. 3 lit. b bewirkte Behinderung insbesondere von Kabelleitungsprojekten steht in keinem Verhältnis zum Nutzen.

#### Antrag

Art. 3 Abs. 3 lit. b ist zu streichen.

Die vorliegende Revision der NISV bietet Gelegenheit für eine Korrektur der fehlerhaften Terminologie in Art. 3 Abs. 8. Ein Strom kann nicht induziert werden. Induziert wird immer eine Spannung. Es gilt der Grundsatz: Durchsetzt ein sich änderndes Magnetfeld  $\Delta\phi$  eine Leiterschleife, so wird eine Spannung  $U_i$  induziert. Der fliessende Strom ist dann eine Folge der induzierten Spannung und der Widerstandsverhältnisse. Die Übertragung von Energie setzt immer eine Ankoppelung voraus. Diese kann durch direkte Berührung (ohmsch), durch Induktion (induktiv) oder durch ein elektrisches Feld (kapazitiv) erfolgen.

#### Antrag

Art. 3 Abs. 8 ist wie folgt zu ändern:

<sup>8</sup> Der durch die induzierte Spannung entstehende Körperableitstrom ist der elektrische Strom, der von einem in einem elektrischen Feld stehenden Menschen gegen die Erde abfliesst, ohne dass ein leitfähiges Objekt berührt wird.

## Art. 9 Änderung alter Anlagen

Für bestehende Anlagen, die sich in der Mitte ihres Lebenszyklus befinden, sollten Anreize geschaffen werden, um durch eine rasch wirksame EMF-Reduktion insgesamt eine Verbesserung zu erreichen. Dies kann über eine Anpassung «alt aber optimierbar» geschehen, oder über eine anders ausgelegte Verteilung, was als «neu» gilt. Das Ziel muss es sein, dass bestehende Anlagen optimiert werden können. Entsprechende Anpassungen sind wie eingangs dargelegt als offensichtlich nicht wesentliche Änderungen und damit als «alt und optimiert» anzusehen. Als solche Massnahmen, die keine potenziellen Auswirkungen auf das Magnetfeld haben oder die im normalen Lebenszyklus einer Anlage vorkommen und ausserdem z.B. den Personen- oder Tierschutz erhöhen, sind beispielhaft zu nennen:

- Massnahmen zur relevanten Stützung der Personensicherheit (Doppelketten im Kreuzungsbereich oder über Gebäuden, selbst bei geringer Änderung des Aufhängepunkts zugunsten der unmittelbaren Personensicherheit).
- Massnahmen zur Flugsicherung (Fliegerwarnkugeln), selbst wenn dies statisch bedingte Mastanpassungen erfordert, die das Mastbild beeinträchtigen können.
- Spannungserhöhung mit oder ohne Isolatortausch inkl. durch die Ketten bedingter Mastanpassungen.
- Spannungserhöhung mit oder ohne Isolatortausch sowie allenfalls erforderlicher Anpassungen der Mastausleger und/oder der Masthöhe, sofern dies im betrachteten Leitungsabschnitt insgesamt eine wirtschaftlich effiziente Verbesserung der EMF erlaubt.
- Weitere Modernisierungsmassnahmen nach Stand der Technik, welche im normalen Lebenszyklus einer Anlage auftreten.
- Vogelschutz.
- Ergänzung LWL/Telekommunikation.
- Raumentlastung durch Bündelung.
- Statisch bedingte Zugkräfteanpassung aufgrund einer Änderung benachbarter Spannweiten mit moderat verändertem Seildurchhang.

Damit wäre gewährleistet, dass Netzeigentümer weiterhin und völlig unabhängig von anderen Themen oder Zwängen Modernisierungs- und Schutzmassnahmen treffen. Auch mit Blick auf das NOVA-Prinzip sind deshalb wirtschaftlich tragbare Verbesserungen mit vereinfachter Bewilligung gegenüber einer idealistisch angestrebten Perfektion  $1\mu\text{T}$  mit hohem Zeitbedarf klar zu privilegieren, da sie innert kurzer Zeit realisiert werden und damit rasch verbessernd wirken können. Zudem kann so der Aufwand für Planung und Administration für Leitungseigentümer und Behörden möglichst gering und zielführend gehalten werden.

Zu bedenken ist auch die Möglichkeit, die Belastung durch magnetische Felder sehr wirksam zu senken, indem Spannungserhöhungen privilegiert werden. Beispielsweise wird die Magnetfeldemission bei einer Spannungsverdopplung bei nicht veränderter oder allenfalls bei geringfügig geänderter übertragener Leistung halbiert. Spannungserhöhungen sind auch sehr effektiv, wenn die bestehenden Isolatoren durch neue längere, für die neue Spannung geeignete Isolatoren ersetzt werden müssen. Die Effektivität dieser Massnahme zeigt sich auch darin, dass der Stromfluss bei diesem Beispiel und einem jährlichen Stromzuwachs von 1% erst in 70 Jahren das ursprüngliche Niveau erreichen wird. Dieser Effekt müsste allerdings nachgewiesen werden, wenn bei einer Leitung mehrere Systeme aufgelegt sind.

### Antrag

Art. 9 ist wie folgt zu ergänzen:

Wird eine alte Anlage im Sinne von Anhang 1 geändert, so gelten die Vorschriften über die Emissionsbegrenzung bei neuen Anlagen, soweit Anhang 1 keine abweichenden Vorschriften enthält. Optimierungsmaßnahmen ohne potenzielle Auswirkungen auf das Magnetfeld sowie Anpassungen, die im normalen Lebenszyklus einer Anlage vorgenommen werden und das Leiterbild nicht wesentlich verändern, gelten nicht als Änderung einer alten Anlage im Sinne der NISV.

Leitungen können aus verschiedenen Leitungsabschnitten oder Anlagenteilen bestehen, welche in verschiedenen Etappen und Baujahren erstellt wurden. Es ist zu vermeiden, dass die Bündelung mehrerer Anlagen und die Änderung eines Leitungsabschnitts oder Anlagenteils derart schwere Folgen für die restlichen Leitungsabschnitte oder Anlagenteile mit sich bringt, dass man ein gegenseitiges Abwarten in Kauf nimmt. Dabei ist speziell auch die Konstellation mehrerer Anlageneigentümer zu berücksichtigen. Eine solche verhin-dernde oder verzögernde Wirkung der NISV wäre eine absurde und kontraproduktive Nebenwirkung. Ein Leitungsabschnitt oder Anlagenteil muss deshalb als eigene Anlage im Sinn des in Anhang 1 Ziff. 12 Abs. 4 genannten räumlichen Zusammenhangs betrachtet werden können, so dass technische Anpassungen nicht zwangsläufig NISV-Massnahmen auf der gesamten Leitung nötig machen.

### Antrag

Art. 9 ist durch zwei zusätzliche Absätze zu ergänzen:

<sup>2</sup> Als Änderung einer Anlage gilt nur derjenige Bereich einer Anlage, welcher explizit geändert wird.

<sup>3</sup> Bei einem Rückbau oder einer dauerhaften Ausserbetriebssetzung einzelner Leitungsstränge mehrerer Eigentümer dürfen diese nicht benachteiligt werden.

### **Art. 14 Ermittlung der Immissionen**

Es ist unklar, für welchen physikalischen Parameter der höchste Effektivwert gilt. Gemäss Verordnungstext ist dies für sämtliche physikalischen Parameter unabhängig von der Frequenz gültig. Der Begriff «Effektivwert» ist dahingehend zu definieren, dass darunter der TRMS-Wert eines Signals zu verstehen ist. Dieser Wert ist unabhängig von der Frequenz und der Form des Signales.

### Antrag

Art. 14 Abs. 5 ist wie folgt zu ändern:

<sup>5</sup> ...; andernfalls ist der TRMS-Wert eines Signals massgebend.

## Art. 19b Umweltbeobachtung und -information

Die Verwendung des Terminus «Umwelt» geht über den eigentlichen Auftrag des BAFU hinaus. Gemäss Abs. 1 und den Erläuterungen im Bericht (Kap. 5.1) beschränkt sich dieser darauf, «die Immissionen in der Umwelt zu erheben und die Risikobewertung durchzuführen». Weitergehende Umweltbeobachtungsaufgaben können nicht Gegenstand der NISV sein.

### Antrag

Art. 19b ist wie folgt zu ändern:

Art. 19b Titel: Erhebung der Immissionen und Information

## 2. Anhang I, Vorsorgliche Emissionsbegrenzungen

### Ziff. 12 Begriffe

Die in Abs. 4 und 5 vorgenommene separierte Betrachtung von Freileitungen und Kabelleitungen ist als Praxisvereinfachung zu begrüssen und grundsätzlich sinnvoll für die Umsetzung.

Die Präzisierung bei der Phasenbelegung in Abs. 6 schafft mehr Klarheit und ist somit ebenfalls zu begrüssen.

Die in Abs. 7 abschliessend enthaltene Aufzählung der als Änderungen alter Anlagen geltenden Massnahmen birgt das Risiko, dass Fälle, die nicht klar in lit. a bis f eingeordnet werden können, als Ausnahmen im Einzelfall geregelt werden müssen. Es ist insbesondere zu befürchten, dass Ausnahmen zur Regel werden. Zu nennen sind beispielsweise:

- Der Teilrückbau örtlich gebündelter Systeme, der nicht über unrealistische und in der Praxis schwer umsetzbare Vorgaben blockiert werden soll.
- Die Wechselwirkung örtlich EMF-verkoppelter Systeme, die pragmatisch und zielführend so aufgelöst werden muss, dass keine «Tandem-Sanierungen» ermöglicht werden.

Ausserdem ist darauf hinzuweisen, dass aufgrund der abschliessenden Definition gem. Abs. 7 lit. a nur bauliche Anpassungen, die der Instandhaltung dienen, nicht als Änderung einer Anlage betrachtet werden. Dies führt zu einer Verlangsamung der Netzmodernisierung. Sämtliche «kleinen» Änderungen würden hinausgeschoben, um den Status «alte Anlage» zu bewahren. Es wäre indes nicht sinnvoll und sogar kontraproduktiv, wenn Sicherungsmassnahmen an der Leitung als Änderung einer Anlage gelten würden. Diese und weitere kleine Massnahmen im Sinne des Urteils 1A\_184/2003 vom 9. Juni 2004, Abs. 4.6, sind deshalb von dieser Definition auszuklammern. Dies ist dann sinnvoll, wenn die Massnahmen zur Verhütung von Unfällen dienen (Sicherheit geht vor) oder es sich um Massnahmen handelt, welche keine bzw. keine negativen Auswirkungen auf das Magnetfeld haben. Eine Liste mit Beispielen verdeutlicht die angedachten Massnahmen. Diese sollte in der Vollzugshilfe aufgeführt werden:

- die Montage von Aufstiegsleitern oder anderen Personenschutzmassnahmen,
- die Montage von Doppel-Isolatoren zur Erhöhung der Sicherheit,
- die Montage von Telekommunikationsanlagen,
- die Installation von neuen Lichtwellenleiteranlagen,
- die mechanische Mastverstärkung,
- die Installation von neuen Vogelschutzanlagen,
- die Installation von Warnkugeln,
- die modernisierende Nachrüstung der Masten nach Stand der Technik, z.B. um deren Wind- oder Schneefestigkeit oder deren Stabilität gegenüber dynamischen Vorgängen zu erhöhen,
- sowie alle weiteren Modernisierungsmassnahmen (Kabel- und Freileitungen), die im normalen Lebenszyklus erfolgen.

Zu überlegen ist zudem, die oben erwähnten Spannungserhöhungen bei nicht Transitleitungen zu privilegieren.

#### **Antrag**

Anhang 1 Ziff. 12 Abs. 7 ist wie folgt zu ergänzen und präzisieren:

- <sup>7</sup> Als Änderung einer Anlage gelten:
- a. wesentliche bauliche Anpassungen mit Auswirkungen auf das Magnetfeld, die nicht nur der Instandhaltung dienen;
  - d. der Rückbau oder die dauerhafte Ausserbetriebssetzung von Leitungssträngen, sofern sich die daraus resultierende magnetische Flussdichte erhöht.
  - e. ...
- <sup>8</sup> ...
- <sup>9</sup> Die Änderung des Seildurchgangs aufgrund einer Änderung einer anderen Spannweite innerhalb einer Abspannstrecke gilt nicht als Änderung einer Anlage.

Die vorliegende Revision der NISV bietet Gelegenheit für eine Korrektur der fehlerhaften Terminologie in Ziff. 12 Abs. 1-3 und 6. Als Basis für die Begriffsbezeichnungen dient das «Internationale Elektrotechnische Wörterbuch» (DKE-IEV). Der Begriff «Phasenleiter» entspricht demnach nicht der geltenden Terminologie. Gemäss den anerkannten Regeln der Technik wird der Phasenleiter als «Aussenleiter» bezeichnet. Ferner wurden die Bezeichnungen R, S und T ersetzt durch L1, L2 und L3.

#### **Antrag**

Anhang 1 Ziff 12 Abs. 1-3 und 6 ist wie folgt zu ändern:

- <sup>1</sup> Ein Aussenleiter ist ein einzelner, unter Spannung stehender Leiter.
- <sup>2</sup> Ein Leitungsstrang umfasst alle Aussenleiter, die zum gleichen Stromkreis gehören. Es sind dies bei Dreiphasensystemen die drei Aussenleiter L1, L2 und L3, bei Einphasensystemen ...
- <sup>3</sup> Eine Leitung besteht aus der Gesamtheit aller Aussenleiter und Erdseile auf einem Tragwerk oder den Aussenleitern und Schutzleitern in einer erdverlegten Kabelanlage. ...
- <sup>6</sup> ... nach Ziffer 13 Absätze 2 und 3 und die optimierte Belastung der Aussenleiter bei gleichsinniger Lastflussrichtung.

### **Ziff. 13 Massgebender Betriebszustand und massgebender Strom**

Die Präzisierung bezüglich niedriger Werte für den massgebenden Strom ist grundsätzlich zu begrüßen. Allerdings ist zu vermeiden, dass damit eine automatische Nachweispflicht mit entsprechendem Aufwand verbunden wird.

### **Ziff. 15 Neue Anlagen und Ziff. 25 Neue und alte Anlagen**

Die Präzisierung der Ausnahmen ist grundsätzlich zu begrüßen. Allerdings lässt der Begriff «wirtschaftlich tragbar» den Behörden zu viel Ermessensspielraum. Es existieren weder ein Leitfaden aus der Exekutive noch eine Liste von Anhaltspunkten aus der Judikative zur Definition von Massnahmen, die «wirtschaftlich tragbar» sind. Um die Spielregeln auch für die Anlagenbetreiber klarer zu gestalten, wäre eine präzisere Formulierung wünschenswert.

### **Ziff. 15 Abs. 3, Ziff. 16 Abs. 1 und Ziff. 17 Abs. 3**

Dem neuen Abs. 3 in Ziff. 15 und 17 kann im Grundsatz zugestimmt werden. Es ist indessen unklar, wie der Begriff «insgesamt» in Ziff. 15 Abs. 3, 16 Abs. 1 und 17 Abs. 3 zu interpretieren ist. Es besteht ein hohes Risiko, dass jeder Fall zum Einzelfall mit Ausnahmeregelung bzw. gerichtlichem Entscheid heranwächst. Zudem nimmt auch hier der Aufwand in Form einer allfälligen Nachweispflicht zu.

#### **Antrag**

Anhang 1 Ziff. 15 Abs. 3  
Anhang 1 Ziff. 16 Abs. 1  
Anhang 1 Ziff. 17 Abs. 3

*Der Begriff „insgesamt“ (ganzheitlicher Minimierungsansatz) ist in der Vollzugshilfe näher zu umschreiben.*

*Die einzelnen Fälle sind in der Vollzugshilfe näher zu definieren.*

### **Ziff. 17 Änderung alter Anlagen**

Dass in Abs. 2 lit. b die beiden Massnahmen «anderer Standort» und «Verkabelung» ausgenommen werden, ist zu begrüßen. Es ist allerdings darauf hinzuweisen, dass die Prüfung dieser Massnahmen wahrscheinlich in Anwendung des USG trotzdem vorzunehmen sein wird. Ferner sind die Massnahmen nach Abs. 2 in der Vollzugshilfe zu definieren. Dabei ist zwischen den Massnahmen der geänderten und der nicht geänderten Anlagenteile zu unterscheiden.

Abs. 4 ist aus der Verordnung zu streichen, da er eine nicht umsetzbare Vorausschau verlangt. Insbesondere steht Abs. 4 im Widerspruch zur Trennung zwischen Frei- und Kabelleitungen, welche nicht voraussehbar ist. Anforderungen an noch undefinierte Anlagen können in der Praxis nicht entsprochen werden.



**Antrag**

Anhang 1 Ziff. 17 Abs. 4 ist zu streichen.

Im Weiteren verweisen wir auf die Stellungnahme von electrosuisse, die wir unterstützen.

Wir danken Ihnen, sehr geehrte Damen und Herren, für die Berücksichtigung unserer Anliegen und stehen Ihnen für Rückfragen und die Begleitung der weiteren Arbeiten gerne zur Verfügung.

Freundliche Grüsse  
VSE / AES

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

Michael Frank  
Direktor

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'P. Betz'.

Peter Betz  
Leiter Berufsbildung und Technik