

Swissgrid AG
Bleichemattstrasse 31
Postfach
5001 Aarau
Schweiz

T +41 58 580 21 11
info@swissgrid.ch
www.swissgrid.ch

Ihr Kontakt
Michael Rudolf
T direkt +41 58 580 35 15
michael.rudolf@swissgrid.ch

Bundesamt für Umwelt
Per E-Mail an: polg@bafu.admin.ch

19. März 2025

Swissgrid Stellungnahme: Verordnungspaket Umwelt Herbst 2025

Sehr geehrte Damen und Herren

Wir danken Ihnen für die Möglichkeit, uns im Rahmen des Verordnungspakets Umwelt Herbst 2025 zu den betroffenen Verordnungen äussern zu können. Gerne nehmen wir dazu wie folgt Stellung:

Verordnung zur Reduktion beim Umgang mit bestimmten besonders gefährlichen Stoffen, Zubereitungen und Gegenständen (ChemRRV) – Anhang 2.19 Isoliertgas in elektrischen Anlagen und elektrischen Geräten

Im Rahmen des Verordnungsentwurfs werden Bestimmungen der EU-Verordnung 2024/573 vom 7. Februar 2024 «über fluorierte Treibhausgase, zur Änderung der Richtlinie (EU) 2019/1937 und zur Aufhebung der Verordnung (EU) Nr. 517/2014» (nachfolgend «EU-Recht») in das Schweizer Recht übernommen.

Swissgrid ist mit der Übernahme dieses EU-Rechts einverstanden.

Wir anerkennen diesbezüglich die Bestrebungen, die negativen Umwelt- und Klimaauswirkungen von Isoliertgasen zu reduzieren. Entsprechend hat Swissgrid auch die Einführung von alternativen Isoliertgasen als zentrale Massnahme innerhalb ihrer CSER-Strategie definiert. Nach Ansicht von Swissgrid könnte zudem der Schweizer Markt für Schaltanlagen nicht unabhängig vom europäischen Markt bestehen – die Preise wären unangemessen hoch und die Lieferzeiten sehr lang. Dies hätte negative Auswirkungen auf die Volkswirtschaft und den Auftrag der Netzbetreiber, das Netz sicher, leistungsfähig und effizient zu betreiben. **Aus demselben Grund ist für Swissgrid jedoch auch von zentraler Bedeutung, dass aufseiten der Anbieter von Schaltanlagen kein Monopol entsteht und zuverlässige Alternativen von mehreren Anbietern verfügbar sind.** Entscheidend ist dazu auch, dass geeignete Regelungen getroffen werden, um den Ersatz bestehender Anlagen sicherzustellen. Aus Nachhaltigkeitsüberlegungen ist eine Minimierung der Treibhausgasemissionen der ganzen Schaltanlagen anzustreben. Entsprechend ist nicht nur das Treibhausgaspotenzial des eingesetzten Isoliertgases relevant, sondern der Lebenszyklus

inklusive des Baus der Anlage zu betrachten. **Swissgrid sieht deshalb insbesondere in Ziffer 2.2 «Ausnahmen» Anpassungsbedarf (vgl. nachfolgend).**

Änderungsanträge

Anhang 2.19

Ziffer 1 Begriffe

Änderungsanträge:

- ¹ Als Isoliergase gelten ~~Gase Stoffe und Zubereitungen~~, die in elektrischen Anlagen und elektrischen Geräten verwendet werden, um **die dielektrische Festigkeit zu garantieren** ~~um elektrische Felder abzuschirmen~~.
- ~~⁷ Die Erweiterung von bestehenden elektrischen Anlagen und elektrischen Geräten mit zusätzlichen Gasräumen ist dem erstmaligen Inverkehrbringen gleichgestellt.~~
- ⁸ **(neu) Für das Inverkehrbringen verantwortlich ist der Hersteller. Das Inverkehrbringen umfasst die Bereitstellung der Anlage auf dem Markt und alle notwendigen Prüfungen und Tests vor der Übergabe an den Käufer.**
- ⁹ **(neu) Für die Inbetriebnahme verantwortlich ist der Betreiber. Die Inbetriebnahme umfasst die Nutzung der Anlage und die Durchführung von Sicherheitsmassnahmen.**

Begründungen:

Absatz 1: Die Formulierung des Verordnungsentwurfs ist fachlich nicht korrekt. Der Begriff «abschirmen» wird im Zusammenhang mit der elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV) verwendet, um Anlagen vor Einflüssen elektrischer Felder zu schützen. Die Isoliergase werden in den elektrischen Anlagen und elektrischen Geräten verwendet, um die dielektrische Festigkeit zu garantieren.

Absatz 7: Die Bestimmung stellt eine Verschärfung im Vergleich zum EU-Recht dar und ist deshalb zu streichen. Vergleiche dazu unseren Antrag in Ziffer 2.2 Absatz 6 neu.

Absatz 8 und 9 neu: Es braucht eine Definition des Inverkehrbringens und der Inbetriebsetzung, damit im Interesse der Rechtssicherheit der jeweilige Zeitpunkt eindeutig festgelegt ist. Ohne eindeutige Definition ist unklar, wann die Übergabe der Verantwortung von dem Hersteller zum Betreiber stattfindet.

Ziffer 2.1 Verbote

Änderungsanträge:

- ¹ Verboten ist das erstmalige Inverkehrbringen von Schaltanlagen und -geräten, die mit in der Luft stabilen Isoliergasen, HFO- oder Fluorketon-Isoliergasen betrieben werden, wenn sie eines der folgenden Merkmale aufweisen:

d. eine Spannung **von mehr als 52 kV und höchstens 145 kV sowie einen Kurzschlussstrom von mehr als 50 kA, oder eine Spannung** von mehr als 145 kV, wenn die Isoliergase ein Treibhauspotenzial von 1 oder mehr aufweisen.

² Verboten ist das erstmalige Inverkehrbringen von anderen elektrischen Anlagen und anderen elektrischen Geräten, die mit in der Luft stabilen Isoliergasen betrieben werden. **Als solche gelten elektrische Anlagen und elektrische Geräte, die nicht zur Verwendung in Verbindung mit der Erzeugung, Übertragung, Verteilung und Umwandlung von elektrischer Energie bestimmt sind.**

Begründungen:

Absatz 1 Bst. d: Wir beantragen eine Präzisierung analog dem EU-Recht. Das EU-Recht erwähnt im Artikel 13, Absatz 9 den Begriff «elektrische Hochspannungsschaltanlage», welche für Schaltanlagen mit einer Spannung von mehr als 52 kV verwendet wird. Dieser Begriff wird in der ChemRRV bisher nicht verwendet. Es ist jedoch klarzustellen, dass Generatorschaltanlagen (1 kV – 38 kV) mit Kurzschlussströmen von mehr als 50 kA, analog dem EU-Recht, nicht von dem Verbot betroffen sind. Für solche Generatorschaltanlagen, die nicht Teil der Primär- und Sekundärverteilung und keine Hochspannungsanlagen sind, gibt es – ausser bei kleinen Nischenanwendungen – noch keine SF6-freie Technologie.

Absatz 2: Es fehlt eine Erklärung, was «andere elektrische Anlagen und andere elektrische Geräte» sind. Gemäss Ziffer 2.2 Absatz 4 sind mutmasslich Teilchenbeschleuniger und Mini-Relais gemeint. Eine genauere Umschreibung ist in Absatz 2 zu ergänzen.

Ziffer 2.2 Ausnahmen

Änderungsanträge:

² Das Verbot nach Ziffer 2.1 Absatz 1 gilt nicht, wenn:

a. nach dem Stand der Technik ein Ersatz fehlt. **Ein Ersatz nach dem Stand der Technik wird insbesondere als fehlend betrachtet, wenn gleichwertige Alternativen nicht von mehreren Anbietern angeboten werden;**

³ Das Verbot nach Ziffer 2.1 Absatz 1 gilt nicht, wenn **mit dem Einsatz in der Luft stabiler Isoliergase oder von HFO-Isoliergasen eine weniger massive Bauweise mit geringeren Materialverbrauch verwendet werden kann und sich damit erhebliche Treibhausgasemissionen vermeiden lassen** ~~aufgrund einer Bauweise nach dem Stand der Technik erhebliche Treibhausgasemissionen vermieden werden.~~

⁵ **(neu)** Das Verbot von Ziffer 2.1 Absatz 1 gilt nicht, wenn die Geräte zur Erweiterung bestehender elektrischer Schaltanlagen, in denen fluorierte Treibhausgase mit einem niedrigeren Treibhauspotenzial als die fluorierten Treibhausgase in der bestehenden elektrischen Schaltanlage verwendet werden, nicht mit der bestehenden elektrischen Schaltanlage kompatibel sind und die Verwendung dieser Geräte den Austausch der gesamten bestehenden elektrischen Schaltanlage erfordern würde.

⁶ **(neu)** Das Verbot nach Ziffer 2.1 Absatz 1 gilt nicht, wenn der Ersatz einer Anlage mit einer Anlage ohne in der Luft stabilen Isoliergasen, HFO- oder Fluorketon-Isoliergasen eine Gebäudeerweiterung erfordert, deren Treibhausgasemission grösser ist als die

Einsparung über die gesamte Lebensdauer gegenüber einer Anlage mit Isoliergas mit einem CO₂-Äquivalent kleiner 1000.

Begründungen:

Absatz 2 Bst. a: Es ist wichtig, zuverlässige Alternativen von mehreren Anbietern sicherzustellen, so dass nicht ein Monopol entstehen kann. Aus Gründen der Rechtssicherheit ist diese Präzisierung aus dem Erläuternden Bericht (S. 27) im Verordnungstext zu ergänzen.

Absatz 3: Es ist wichtig, dass bei den Treibhausgasemissionen nicht nur das verwendete Isoliergas, sondern auch die über den gesamten Lebenszyklus der Schaltanlage entstehenden Treibhausgasemissionen miteinbezogen werden. Der erläuternde Bericht (S. 27) führt zu den Ausnahmen aus: «[Das Verbot nach Ziffer 2.1 Absatz 1 gilt nicht, wenn] ...mit dem Einsatz in der Luft stabiler Isoliergase oder von HFO-Isoliergasen eine weniger massiven Bauweise mit geringeren Materialverbrauch verwendet werden kann und sich damit erhebliche Treibhausgasemissionen vermeiden lassen; das BAFU wird hierzu nach Anhörung der betroffenen Branche Empfehlungen erlassen (Ziff. 5 Bst. a) und sich dabei auch auf den Vollzug dieser Regelung in der EU stützen, welche sich auf die Richtlinie 2009/125/EG und die darin erlassenen Ökodesign-Anforderungen beziehen.» Aus Gründen der Rechtssicherheit ist die Formulierung in der Verordnung aufzunehmen.

Absatz 5 neu: Die Erweiterung von bestehenden elektrischen Anlagen kann volkswirtschaftlich und in Anbetracht der Treibhausgasemissionen über den ganzen Lebenszyklus vorteilhaft sein im Vergleich zum kompletten Ersatz einer Anlage. Das EU-Recht in Artikel 13, Absatz 15 präzisiert die Rahmenbedingungen unter denen die Erweiterung von bestehenden elektrischen Anlagen von den Verboten ausgeschlossen wird. Dabei werden Treibhausgasemissionen über den ganzen Lebenszyklus mitberücksichtigt. Ziffer 1 Absatz 7 ist analog dazu zu streichen. Stattdessen ist in Ziffer 2.2 in einem neuen Absatz 5 eine mit EU-Recht konforme Regelung zu definieren.

Absatz 6 neu: Es ist möglich, dass beim Anlagenersatz eine neue Anlage mit einem Treibhauspotenzial weniger als 1 wesentlich mehr Platz benötigt als die bereits bestehende Anlage. Bei bestehenden Anlagen, wo es z.B. begrenzte Platzverhältnisse im gebauten Raum gibt, wird beantragt, die aus den baulichen Massnahmen entstehenden Treibhausgasemissionen mitzuberechnen.

Ziffer 3.3.1 Grundsatz

Frage zu Absatz 2b: Gelten die Vorgaben bezüglich Leckage-Erkennungssysteme abhängig vom Installationsdatum der Anlage (gemäss EU-Recht, Artikel 6, Absatz 2 und Absatz 4)? Gemäss EU-Recht wird erst ab dem Installationsdatum vom 1. Januar 2017 ein Leckage-Erkennungssystem an der Einrichtung gefordert. Falls nicht, würde ein Leckage-Erkennungssystem unabhängig vom Installationsjahr gesetzlich vorgeschrieben und eine Kontrolle alle 6 Jahre eingefordert. In der Praxis verfügen auch ältere Einrichtungen über das geforderte Leckage-Erkennungssystem. Jedoch ist eine Kontrolle des Leckage-Erkennungssystems mit den Sensoren in älteren Anlagen häufig nicht möglich und würde grössere Anpassungen der älteren Bestandsanlagen mit entsprechenden Kosten erfordern. Wir beantragen eine Klärung.

Ziffer 3.4 Wartungsheft

Änderungsantrag:

- ¹ Die Inhaberinnen von **nachfüllbaren** Schaltanlagen und -geräten, die mehr als 5 Tonnen CO₂-Äquivalent in der Luft stabile Isoliertgase oder mehr als 1 kg HFO- oder Fluorketon-Isoliertgase enthalten, müssen dafür sorgen, dass ein Wartungsheft geführt wird.

Begründung: Bei hermetisch geschlossenen Anlagen können keine Eingriffe vorgenommen werden. Daher macht das Führen von Wartungsheften keinen Sinn und führt auf Grund der grossen Anzahl in Betrieb befindlicher Anlagen zu einem unverhältnismässigen administrativen Aufwand.

Ergänzend: Frage: Welcher Stelle/Behörde ist das Wartungsheft vorzulegen? In welchem Zyklus? Was wird mit dem Wartungsheft bezweckt? Wir beantragen eine Klärung.

Änderung der Anhänge der Verordnungen im Bereich der Biotop von nationaler Bedeutung nach Artikel 18a des Bundesgesetzes über den Natur- und Heimatschutz (NHG; SR 451)

Im Rahmen der Vorlage werden neue Schutzgebiete ausgewiesen, die Perimeter einzelner Schutzgebiete angepasst und einzelne Gebiete aus den Inventaren entlassen. Swissgrid hat die Anpassungen mit ihrem Leitungsnetz abgeglichen. Als Folge der Revision würden drei Masten des Übertragungsnetzes neu in Schutzgebieten zu liegen kommen. Dies betrifft die Schutzgebiete AG4514 Paradis (Amphibienlaichgebiet; 1 Masten) bei Hägglingen, Niederwil und 12180 Dörfli (Trockenwiese; 2 Masten) bei Reichenbach im Kandertal.

Swissgrid weist daraufhin, dass der Bestandesschutz der Masten zu gewährleisten ist und die Anlagen des Übertragungsnetzes gemäss Gesetz von nationalem Interesse sind (Artikel 15 EleG). Die Bewilligungsverfahren im Netzbereich müssen zudem dringend beschleunigt werden, damit das Netz auch künftig sicher, leistungsfähig und effizient betrieben werden kann. Der Bund hat dies im Rahmen der Vorlage «Änderung des Elektrizitätsgesetzes» («Netzexpress») und einer Revision der Verordnung über die Plan genehmigungsverfahren für elektrische Anlagen im 2024 aufgenommen. Die jetzigen Perimeter der genannten Schutzgebiete schaffen dazu einen aus Sicht Swissgrid unnötigen bzw. vermeidbaren Interessenkonflikt zwischen Schutz- und Nutzungsinteressen. **Swissgrid beantragt deshalb eine Überprüfung der Perimeter der Schutzgebiete AG4514 und 12180 bzw. deren Anpassung damit die Masten von Swissgrid sich ausserhalb der Schutzgebiete befinden.**

Bezüglich dem **Schutzgebiet AG4514** weisen wir zusätzlich daraufhin, dass Swissgrid u.a. Instandhaltungen an dem Masten muss durchführen können. Dazu sind Ausschaltfenster erforderlich, welche zunehmend schwer zu erhalten sind. Swissgrid befürchtet, dass die Kombination aus schwer verfügbaren Ausschaltfenstern und aus dem allfälligen Schutzstatus als Amphibienlaichgebiet abgeleiteten Forderungen, Instandhaltungsarbeiten stark erschweren oder nahezu verunmöglichen würden. Weiter dürfte u.a. aufgrund der vor Ort engen räumlichen Verhältnisse (Wald und Unterwerk) und der gesetzlichen Vorgaben bzgl. der Bodenabstände (insb. hinsichtlich der beiden Strassen) eine Verschiebung des Masten nur schwer möglich sein bzw. voraussichtlich die Verschiebung weiterer Masten voraussetzen, mit unverhältnismässigen Kosten verbunden sein und letztlich einem administrativen Leerlauf entsprechen. Der betroffene Masten befindet sich zudem ganz am Rande des Schutzgebietes in einem Gebiet, welches nicht bewaldet ist. Aus Sicht Swissgrid ist deshalb die Anpassung des Perimeters des Schutzgebietes vertretbar und sinnvoll.

Bezüglich dem **Schutzgebiet 12180** weisen wir daraufhin, dass es sich bei den beiden betroffenen Masten um Masten der Leitung Bickigen – Chippis handelt. Zu dieser Leitung läuft seit 2015 ein Plangenehmigungsverfahren für eine Spannungserhöhung auf 380 kV. Die Leitung stellt derzeit einen erheblichen Engpass im Übertragungsnetz dar. Als Folge davon müssen Kraftwerksbetreiber im Wallis regelmässig angewiesen werden, ihre Produktion einzuschränken. Die Spannungserhöhung ist deshalb dringend notwendig und wäre ein wichtiger Beitrag zur Verbesserung des Netzbetriebs und Stärkung der Versorgungssicherheit der Schweiz. Nicht zuletzt in einer angespannten Versorgungslage würde die Spannungserhöhung zu einer wesentlichen Erhöhung der Importkapazitäten der Schweiz führen. In den Wintern 2022/23 und 2023/24 erliess der Bundesrat deshalb auch eine Notverordnung, welche die temporäre Spannungserhöhung der Leitung Bickigen – Chippis ermöglicht hätte. Jegliche (weiteren) Verzögerungen des Plangenehmigungsverfahrens für die Spannungserhöhung sind zu vermeiden.

Zu den weiteren Verordnungen hat Swissgrid keine Anmerkungen.

Wir danken Ihnen für die Berücksichtigung unserer Anliegen und stehen Ihnen bei Fragen gerne zur Verfügung.

Freundliche Grüsse
Swissgrid AG

Adrian Häsler
Head of Grid Infrastructure

Michael Schmid
Head of Legal, Regulatory & Compliance