Bundesverwaltungsgericht
Tribunal administratif fédéral
Tribunale amministrativo federale
Tribunal administrativ federal



Abteilung I
A-2657/2011

Urteil vom 9. Oktober 2012

Besetzung

Richterin Kathrin Dietrich (Vorsitz),
Richter André Moser, Richter Christoph Bandli,
Gerichtsschreiberin Anita Schwegler.

Parteien

1. **Politische Gemeinde Schmerikon,**
Postfach 163, 8716 Schmerikon,
2. **Schulgemeinde Schmerikon,**
Kirchgasse 37, Postfach 219, 8716 Schmerikon,
beide vertreten durch Rechtsanwalt lic. iur. Christof Wyss,
Isler Partner Rechtsanwälte, Kronenstrasse 9,
Postfach 426, 8712 Stäfa,
Beschwerdeführerinnen,

gegen

Axpo AG, Parkstrasse 23, 5400 Baden,
Beschwerdegegnerin,

und

Bundesamt für Energie BFE, Sektion Elektrizitäts- und Wasserrecht, Postfach, 3003 Bern,
Vorinstanz.

Gegenstand

Plangenehmigung (110-kV-Leitung Dürnten-Uznach bzw. 110-kV-Leitung Auholz-Uznach, Umbau auf 110 kV zwischen Mast Nr. 33 und UW Grynau).

Sachverhalt:

A.
Mit Schreiben vom 19. März 2007 reichte die Nordostschweizerische Kraftwerke AG (NOK; seit Oktober 2009: Axpo AG) beim Eidgenössischen Starkstrominspektorat (ESTI) das Plangenehmigungsgesuch für die Änderung der Vorlage Nr. L-118502 und den Ersatz der Vorlage Nr. L-117018 ein. Das Gesuch umfasste den Umbau der bestehenden 50-kV-Leitung Auholz – Uznach bzw. Dürnten – Uznach auf 110 kV im Teilabschnitt zwischen Mast Nr. 33 in der Gemeinde Eschenbach bis zum Unterwerk Grynau in der Gemeinde Uznach.

Die beiden Stränge Auholz – Uznach und Dürnten – Uznach werden im rund 4.8 km langen Leitungsabschnitt zwischen Mast Nr. 33 in Eschenbach und Mast Nr. 60 in Schmerikon auf gemeinsamen Betontragwerken geführt. Nach Mast Nr. 60 werden sie auf Mast Nr. 466 der 220-kV-Axpo-Leitung Aathal – Grynau überführt und bis zum Mast Nr. 470 unmittelbar vor dem Unterwerk Grynau auf den bestehenden 220-kV-Gittermasten auf einer Länge von rund 1.8 km mitgeführt. Der Anschluss der beiden Stränge an die bestehende Schaltanlage erfolgt über den Endmasten Nr. 472 vor dem Unterwerksareal.

Die Axpo AG begründet die geplante Spannungserhöhung mit der Beseitigung der vorhandenen Engpässe, welche sich aufgrund des steigenden Strombedarfs ergäben. Zudem müssten die Leiterseile altersbedingt ausgewechselt werden.

Gegenstand des Plangenehmigungsgesuchs war die Umisolierung der beiden 50-kV-Stränge Auholz/Dürnten – Uznach auf 110 kV zwischen Mast Nr. 33 und dem Unterwerk Grynau auf der bestehenden Leitung sowie der Ersatz der Leiterseile und des Erdseils auf den Mastspitzen.

B.
Am 26. März 2007 eröffnete das ESTI das ordentliche Plangenehmigungsverfahren nach Art. 16 ff. des Elektrizitätsgesetzes vom 24. Juni 1902 (EleG, SR 734.0). Nachdem an der Einspracheverhandlung vom 15. Januar 2008 in Schmerikon keine Einigung erzielt werden konnte, überwies das ESTI das Verfahren in Anwendung von Art. 16 Abs. 2 Bst. b EleG am 4. April 2008 dem Bundesamt für Energie (BFE) zur Erledigung.

C.
Mit Schreiben vom 12. Februar 2010 stellte das BFE den Überweisungs-

bericht des ESTI in Anwendung von Art. 6 Abs. 3 der Verordnung über das Plangenehmigungsverfahren für elektrische Anlagen vom 2. Februar 2000 (VPeA, SR 734.25) sämtlichen Verfahrensbeteiligten sowie den interessierten Bundesstellen und dem Kanton St. Gallen zur Stellungnahme zu.

Auch die vom BFE am 11. Juni 2010 in Schmerikon durchgeführte Einspracheverhandlung führte zu keiner Einigung unter den Parteien.

D.
Von den ursprünglich sieben Einsprachen gegen das Projekt wurden vier im Lauf des Verfahrens beim BFE zurückgezogen. Zu beurteilen blieben die Einsprachen der politischen Gemeinde Schmerikon, der Schulgemeinde Schmerikon und der Stiftung St. Josef Schmerikon.

E.
Mit Plangenehmigungsverfügung vom 22. März 2011 genehmigte das BFE die Planvorlage L-118502 vom 19. März 2007 (Dispositiv-Ziff. 1), wies sämtliche Einsprachen ab, soweit es auf sie eintrat (Dispositiv-Ziff. 2) und verfügte diverse Auflagen (Dispositiv-Ziff. 3).

F.
Gegen diese Verfügung führen die Politische Gemeinde Schmerikon (nachfolgend Beschwerdeführerin 1) und die Schulgemeinde Schmerikon (nachfolgend Beschwerdeführerin 2) mit Eingabe vom 9. Mai 2011 Beschwerde beim Bundesverwaltungsgericht. Sie beantragen die Aufhebung der Plangenehmigungsverfügung und die Rückweisung des Verfahrens ans BFE zur Ergänzung und Überarbeitung. Eventualiter sei die strittige 110-kV-Leitung gemäss Planvorlage L-118502 zu verkabeln. Sie machen insbesondere geltend, die Vorinstanz habe weder den Sachverhalt genügend ermittelt noch eine umfassende Interessenabwägung vorgenommen. Zudem könne nicht davon ausgegangen werden, dass die Durchleitungsrechte über das gesamte von diesem Vorhaben betroffene Trassee rechtsgültig gesichert seien.

G.
Mit Beschwerdeantwort vom 9. August 2011 beantragt die Axpo AG (nachfolgend Beschwerdegegnerin), die Beschwerde sei abzuweisen. Zusammen mit dieser Eingabe reicht sie eine Teilverkabelungsstudie zum strittigen Projekt ein, gemäss welcher die Lebenszykluskosten einer Ka-

belleitung im fraglichen Leitungsabschnitt etwa 4.5 Mal so hoch wären wie diejenigen des geplanten Umbaus der Freileitung.

H.
Mit Vernehmlassung vom 12. September 2011 beantragt die Vorinstanz, die Beschwerde sei abzuweisen, soweit darauf einzutreten sei. Die von den Beschwerdeführerinnen gemachten Überlegungen zum Natur- und Landschaftsschutz seien bereits im Rahmen des Bewilligungsverfahrens für die 50-kV-Leitung Auholz/Dürnten – Uznach eingeflossen. Das Plangenehmigungsgesuch betreffe den Umbau einer bereits bestehenden Hochspannungsleitung, welcher deren äusseres Erscheinungsbild nicht wesentlich verändere und somit keine Auswirkungen auf das Landschaftsbild zeitige. Es treffe zu, dass bei einer Interessenabwägung für oder gegen die Verkabelung einer Leitung das Interesse an der ungeschmälerten Erhaltung einer Landschaft auch nur mittlerer oder lokaler Bedeutung im Einzelfall überwiegen könne. Im vorliegenden Fall hätten das BAFU und die kantonal zuständigen Fachbehörden das Projekt jedoch geprüft und keine Verkabelung der geplanten 110-kV-Leitung aufgrund des Natur- und Landschaftsschutzes verlangt.

Alle raumplanungsrechtlichen Vorschriften seien eingehalten. Das Projekt belaste weder die natürlichen Lebensgrundlagen noch die wohnlichen Siedlungen in Schmerikon zusätzlich und könne gleichzeitig zur ausreichenden Stromversorgung beitragen. Es sei im Vergleich zur Verkabelung die verhältnismässig bessere Lösung.

Die Gültigkeit der Dienstbarkeitsverträge sei in den Verfahren beim ESTI und dem BFE nie bestritten worden, obwohl die Beschwerdeführerinnen nach eigenen Angaben bereits Kenntnis von den angeblich fehlenden Rechten an ihren Grundstücken gehabt hätten. Abgesehen davon diene das Erdseil mit integrierten Lichtwellenleitern der Beschwerdegegnerin zur werksinternen Kommunikation. Die Datendurchleitung für die Aufrechterhaltung des Netzbetriebs sei Teil der Durchleitungsrechte für die Freileitung und bedürfe keiner zusätzlichen Genehmigung. Rechte für die Datenübertragung Dritter seien nicht Gegenstand des Plangenehmigungsverfahrens gewesen und seien mit der Verfügung vom 22. März 2011 nicht enteignet worden.

Da die vorgesehene Spannungserhöhung auf 110 kV gemäss den Fachbehörden des Bundes und des Kantons umwelt- und landschaftsverträglich sei, zur sicheren und kostengünstigen Stromversorgung beitrage,

sämtliche gesetzlichen Anforderungen erfülle und den von der Leitung Betroffenen keine zusätzlichen Nachteile verursache, wäre die Verkabelung bei viereinhalb Mal so hohen Lebenszykluskosten weiterhin unverhältnismässig.

I.
Mit Verfügungen vom 28. November 2011 und vom 15. Dezember 2011 ersuchte das Bundesverwaltungsgericht das BAFU als Umweltfachbehörde zu den Beschwerdegründen Stellung zu nehmen. Dieser Aufforderung kam das BAFU mit Fachbericht vom 16. Januar 2012 nach. Dabei berücksichtigte es mit BGE 137 II 266 vom 5. April 2011 (Riniken) und Urteil 1C_172/2011 vom 15. November 2011 (Küssnacht) insbesondere auch die neuste bundesgerichtliche Rechtsprechung.

Es wies darauf hin, dass bei der Beurteilung der Verhältnismässigkeit einer möglichen Verkabelung die Frage der Vorbelastung der Landschaft nicht ausser Acht gelassen werden dürfe. Im vorliegenden Fall stellten die beidseitig der zu beurteilenden Leitung gelegenen Höchstspannungsleitungen (220 kV und 380 kV) mit ihren weitaus grösseren Tragwerken die Hauptbelastung der Geländekammer nördlich von Schmerikon dar. Die fragliche Geländekammer werde Richtung Eschenbach von den Wäldern Döltsch, Balmrain und Bannwald und Richtung Schmerikon von einer markanten Hangkante umfasst. Sie werde nebst den genannten Freileitungen von verschiedenen Einzelhöfen mit grossen, modernen Betriebsgebäuden (Silos, Ställe, Scheunen, etc.) geprägt.

Das BAFU kommt zum Schluss, dass der landschaftliche Gewinn einer Verkabelung der 110-kV-Leitung gering und bei einem Kostenverhältnis von 1 : 4.5 nicht verhältnismässig wäre.

J.
Mit Eingaben vom 15. Februar 2012 bestätigen die Verfahrensbeteiligten ihre Anträge. Die Beschwerdegegnerin räumt in ihrer Stellungnahme ein, sie habe aufgrund des vom BAFU eruierten Verbesserungspotenzials bezüglich der Phasenoptimierung die Leitungsanordnung nochmals überprüft und nachgerechnet. Dabei sei sie zum Schluss gekommen, es bestehe tatsächlich ein geringes Optimierungspotenzial, wenn zwei Phasen in den Übergangsspannweiten zwischen den Masten Nrn. 59 und 60 in der Gemeinde Schmerikon und Nrn. 37 und 38 in der Gemeinde Eschenbach ausgekreuzt würden. Die Beschwerdegegnerin sei grundsätzlich bereit, die vom BAFU vorgeschlagene Phasenoptimierung vorzunehmen.

Die Vorinstanz präzisiert, dass das Optimierungspotenzial unabhängig von der Realisierung des vorliegenden Projekts ausgeschöpft werden müsse. Sie beantragt deshalb, es sei festzustellen, dass der Anlageninhaber für diese Optimierung im Sinn von Art. 7 der Verordnung vom 23. Dezember 1999 über den Schutz vor nichtionisierender Strahlung (NISV, SR 814.710) ein separates Plangenehmigungsverfahren beim ESTI einzureichen habe.

K.
Auf weitere Vorbringen der Parteien und die sich bei den Akten befindenden Schriftstücke wird, soweit entscheidrelevant, in den nachfolgenden Erwägungen eingegangen.

Das Bundesverwaltungsgericht zieht in Erwägung:

1.

1.1 Gemäss Art. 31 des Verwaltungsgerichtsgesetzes vom 17. Juni 2005 (VGG, SR 173.32) beurteilt das Bundesverwaltungsgericht Beschwerden gegen Verfügungen nach Art. 5 des Verwaltungsverfahrensgesetzes vom 20. Dezember 1968 (VwVG, SR 172.021), sofern keine Ausnahme gemäss Art. 32 VGG vorliegt und sie von einer Vorinstanz gemäss Art. 33 VGG erlassen wurden. Die Verfügungen des BFE in Plangenehmigungsverfahren gestützt auf Art. 16h Abs. 2 EleG entsprechen diesen Voraussetzungen. Das Verfahren vor dem Bundesverwaltungsgericht richtet sich nach dem VwVG, soweit das VGG nichts anderes bestimmt (Art. 37 VGG).

1.2 Zur Beschwerde ist gemäss Art. 48 VwVG berechtigt, wer vor der Vorinstanz am Verfahren teilgenommen hat oder keine Möglichkeit zur Teilnahme erhalten hat, durch die angefochtene Verfügung besonders berührt ist und ein schutzwürdiges Interesse an deren Aufhebung oder Änderung hat.

Die Beschwerdeführerinnen 1 und 2 haben als Einsprecherinnen am vorinstanzlichen Verfahren teilgenommen. Die Beschwerdeführerin 1 vertritt neben ihren raumplanerischen Anliegen auch das Anliegen der Bevölkerung, vor schädlicher oder lästiger nichtionisierender Strahlung geschützt zu werden (vgl. zu den Besonderheiten betreffend die Beschwerdelegitimation von Gemeinwesen Urteile des Bundesverwaltungsgerichts

A-438/2009 vom 8. März 2011 E. 3.2 und 3.4 und A-954/2009 vom 1. Juli 2010 E. 2.2 f. je m.w.H.). Die Beschwerdeführerin 2 ist Eigentümerin der Parzelle Nr. 1085, welche sowohl unter raumplanerischen Gesichtspunkten als auch unter dem Aspekt des Schutzes vor nichtionisierender Strahlung innerhalb des Legitimationsperimeters liegt. Die Beschwerdeführerinnen sind mit ihren Anträgen vor der Vorinstanz unterlegen, weshalb sie zur Beschwerde legitimiert sind.

1.3 Auf die frist- und formgerecht eingereichte Beschwerde ist daher einzutreten (vgl. Art. 50 und 52 VwVG).

2.
Das Bundesverwaltungsgericht überprüft die angefochtene Verfügung auf Verletzungen von Bundesrecht – einschliesslich der unrichtigen oder unvollständigen Feststellung des Sachverhalts und Überschreitung oder Missbrauch des Ermessens – sowie auf Angemessenheit (Art. 49 VwVG).

3.
Die Beschwerdeführerinnen machen sinngemäss geltend, die Vorinstanz habe den Sachverhalt unvollständig abgeklärt und die massgeblichen Interessen falsch gewichtet. Dabei rügen sie insbesondere, die raumplanerischen Aspekte seien nicht angemessen berücksichtigt worden und im Zusammenhang mit der Strahlenbelastung sei dem Vorsorgegrundsatz nicht genügend Rechnung getragen worden.

4.

4.1 Das Erstellen oder Ändern einer Starkstromanlage bedarf einer Plangenehmigung (Art. 16 Abs. 1 EleG). Mit der Plangenehmigung werden sämtliche nach Bundesrecht erforderlichen Bewilligungen erteilt; kantonale Bewilligungen und Pläne sind nicht erforderlich (Art. 16 Abs. 3 und 4 EleG). Zu beachten sind neben den einschlägigen technischen Bestimmungen und den Anforderungen des Raumplanungsrechts insbesondere die massgeblichen Vorschriften über den Natur- und Heimatschutz sowie den Landschafts-, Umwelt- und Gewässerschutz (vgl. Art. 7 Abs. 1 der Starkstromverordnung vom 30. März 1994 [SR 734.2]). Art. 11 Abs. 2 der Leitungsverordnung vom 30. März 1994 (LeV, SR 734.31) hält fest, dass elektrische Leitungen so auszuführen sind, dass sie unter Berücksichtigung der sicheren und wirtschaftlichen Energieversorgung sowie einer technisch verantwortbaren Lösung das Landschaftsbild sowie Natur und Umwelt möglichst wenig beeinträchtigen.

4.2 Die Genehmigung von Plänen für Werke und Anlagen zur Beförderung von Energie ist eine Bundesaufgabe gemäss Art. 2 Abs. 1 Bst. b des Bundesgesetzes vom 1. Juli 1966 über den Natur- und Heimatschutz (NHG, SR 451). Bei der Erfüllung einer solchen Aufgabe haben die Bundesbehörden dafür zu sorgen, dass das heimatliche Landschafts- und Ortsbild, geschichtliche Stätten sowie Natur- und Kulturdenkmäler geschont werden und, wo das allgemeine Interesse an ihnen überwiegt, ungeschmälert erhalten bleiben. Diese Pflicht gilt unabhängig davon, ob der Eingriff in ein Objekt von nationaler, regionaler oder lokaler Bedeutung vorgenommen wird (Art. 3 Abs. 1 und 3 i.V.m. Art. 4 NHG). Dabei ist nicht erforderlich, dass die Landschaft in einem kantonalen oder regionalen Inventar aufgenommen ist (vgl. ANNE-CHRISTINE FAVRE, Kommentar NHG, Rz. 3 zu Art. 3 m.w.H.). Art. 3 NHG verlangt keinen absoluten Schutz der Landschaft; der Eingriff ist jedoch nur gestattet, wo ein überwiegendes allgemeines Interesse dies erfordert. Zur Beurteilung dieser Frage ist eine möglichst umfassende Abwägung aller für und gegen das Vorhaben sprechenden öffentlichen und privaten Interessen vorzunehmen (vgl. BGE 137 II 266 E. 4 m.w.H.).

5.
Gegenstand der angefochtenen Verfügung ist die Umisolierung der beiden 50-kV-Stränge Auholz/Dürnten – Uznach auf 110 kV zwischen Mast Nr. 33 und dem Unterwerk Grynau auf der bestehenden Leitung sowie der Ersatz der Leiterseile und des Erdseils auf den Mastspitzen. Die bestehenden Tragwerke werden weitestgehend unverändert beibehalten.

5.1

5.1.1 Die Beschwerdeführerinnen machen geltend, das Dorf Schmerikon sei im ISOS Inventar als geschütztes Ortsbild von nationaler Bedeutung verzeichnet. Die verschiedenen Starkstromleitungen verliefen von nordöstlicher in nordwestlicher Richtung über bzw. am Ort entlang. Die Starkstromleitungen prägten die unverbaute Landschaft hinter dem geschützten Ort unübersehbar und störten das Landschaftsbild nachhaltig und grossräumig. Zudem verliefen die Leitungen nicht weit (ca. 400 – 500m) vom geschützten Dorfkern entfernt.

5.1.2 Dem entgegnet die Beschwerdegegnerin, der geschützte Dorfkern liege rund 400 – 500m südlich der geplanten Freileitung. Gegenstand des Verfahrens sei die 110-kV-Leitung Dürnten/Auholz – Uznach. Zwischen dieser Leitung und dem Dorfkern stehe die wesentlich grössere 380-kV-

Gittermastenleitung Fällanden – Benken. Nördlich der geplanten Leitung verliefen zwei weitere Gittermastenleitungen (die 220-kV-Leitung Aathal – Grynau und die 380-kV-Leitung Breite – Grynau). Im östlichen Dorfteil, der nicht im ISOS enthalten sei, sei die 50- bzw. 110-kV-Leitung auf der 220-kV-Leitung Aathal – Grynau aufgelegt. Zudem sei zu berücksichtigen, dass im Fall einer Verkabelung der 110-kV-Leitung die 220-kV-Leitung unverändert bestehen bliebe. Mit dem Wegfall der rund einen halben Kilometer nördlich des Dorfkerns verlaufenden 110-kV-Leitung wäre keine Aufwertung des ISOS-Objekts verbunden, da an der vor der Unterschutzstellung des Dorfkerns von Schmerikon vorhandenen Situation nichts verändert würde.

5.1.3 Die Vorinstanz führt dazu aus, die Beschwerdeführerinnen würden verkennen, dass das Gesuch der Beschwerdegegnerin vom 15. März 2007 den Umbau einer bereits bestehenden Hochspannungsleitung betreffe, welcher deren äusseres Erscheinungsbild nicht wesentlich verändere und somit keine Auswirkungen auf das Landschaftsbild zeitige. Das BFE habe den Sachverhalt vollständig ermittelt, da es die zuständigen Fachstellen von Bund und Kanton zum geplanten Umbau um ihre Stellungnahme ersucht und diese (inkl. der beantragten Auflagen) für den Entscheid berücksichtigt habe.

5.1.4 Das BAFU kam in seinem Fachbericht zum Schluss, das ISOS-Objekt Schmerikon werde durch die 50- bzw. 110-kV-Leitung kaum beeinträchtigt. Zwar werde im ISOS-Inventar der ansteigende Wieshang mit locker stehenden Obstbäumen im Gebiet Chürzi als wertvoller Ortshintergrund bezeichnet, die bestehende Beeinträchtigung erfolge aber in erster Linie durch die auf der Hangkante verlaufende mächtige 380-kV-Leitung. Durch eine Verkabelung der dahinter liegenden und vom Seeufer her deutlich weniger gut wahrnehmbaren 50- bzw. 110-kV-Leitung würde sich die Situation für das ISOS-Objekt wenn überhaupt nur in sehr geringem Ausmass verbessern.

5.1.5 Dass der Dorfkern Schmerikons im Inventar der schützenswerten Ortsbilder der Schweiz (ISOS) eingetragen ist, ist unbestritten. In diesem Eintrag werden jedoch die im Hintergrund verlaufenden Hochspannungsleitungen nicht erwähnt. Als störend werden vielmehr neuere Wohn- und Nutzbauten, die den Hang punktuell verbauen, und drei zweigeschossige Massivbauten mit Satteldach, die in die untere Hangpartie eingreifen, bezeichnet. Wie das BAFU in seinem Fachbericht zu Recht ausführt, darf bei der Beurteilung der Verhältnismässigkeit einer möglichen Verkabelung

die Frage der Vorbelastung der Landschaft nicht ausser Acht gelassen werden. Im vorliegenden Fall stellen die beidseitig der zu beurteilenden Leitung gelegenen Höchstspannungsleitungen mit ihren weitaus grösseren Tragwerken die Hauptbelastung der Geländekammer nördlich von Schmerikon dar. Darüber hinaus wird diese Geländekammer gemäss Fachbericht des BAFU von verschiedenen Einzelhöfen mit grossen, modernen Betriebsgebäuden geprägt. Dabei dürfte es sich um die im ISOS als störend bezeichneten neueren Wohn- und Nutzbauten handeln. Die Verkabelung der zu beurteilenden 50- bzw. 110-kV-Leitung hätte angesichts der anderen störenden Faktoren höchstens eine sehr geringe Entlastung des Ortsbilds von Schmerikon zur Folge.

5.2

5.2.1 Die Beschwerdeführerinnen machen weiter geltend, der Umbau der bestehenden 50-kV-Leitung würde die Schutzobjekte H7, H8 und H11 (alles Hecken) tangieren. So müssten gemäss den Plänen der Beschwerdegegnerin zum Schutz der Leitung geschützte Sträucher der Hecke H11 gefällt werden. Zudem verlaufe die Leitung durch einen Wildtierkorridor von regionaler Bedeutung. Weiter tangiere die bestehende – und damit auch die von der Spannungserhöhung betroffene – Freileitung die Schichtrippenlandschaft zwischen Eschenbach und Schmerikon. Im Übrigen beeinträchtige die geplante Freileitung das BLN-Objekt Nr. 1406 "Zürcher Obersee".

5.2.2 Dem entgegnet die Beschwerdegegnerin, durch den Umbau der Leitung würden keine zusätzlichen Massnahmen an Wäldern, Bäumen, Hecken oder Sträuchern erforderlich. Das regelmässige Zurückschneiden von Bäumen und Sträuchern sei mit den betroffenen Grundeigentümern vertraglich geregelt und geschehe im Rahmen der Bestandessicherung der bestehenden 50-kV-Leitung unabhängig vom bestrittenen Projekt. Auch der erwähnte Wildtierkorridor von regionaler Bedeutung und die Schichtrippenlandschaft würden nicht zusätzlich belastet, da keine zusätzlichen oder neuen Tragwerke vorgesehen seien. Zudem durchquere die projektierte Leitung weder ein BLN-Gebiet noch werde die bestehende Leitung in eine bis anhin unberührte Landschaftskammer verschoben.

5.2.3 Die Vorinstanz führt zu diesen Vorbringen aus, das Projekt könne zur ausreichenden Stromversorgung beitragen und belaste weder die natürlichen Lebensgrundlagen noch die wohnlichen Siedlungen in Schmerikon zusätzlich. In der Interessenabwägung zur Verkabelung habe das

BFE unter anderem dem Umstand Rechnung getragen, dass sich bei Schmerikon bereits mehrere Hochspannungsleitungen befinden und dass aufgrund der vorhandenen Siedlungsstrukturen ein geeignetes Kabeltrassee nur schwer ermittelt werden könne. Dabei handle es sich nicht um eine zynische Argumentation, sondern um die Darstellung des Ist-Zustands des Landschaftsbilds dieser Region. Wie der Teilverkabelungsstudie der Beschwerdegegnerin entnommen werden könne, könnte ein geeignetes Kabeltrassee entlang der bestehenden 220-kV-Axpo-Leitung Aathal – Grynau gefunden werden. Aufgrund der Bestimmungen der NISV sowie aus Sicherheitsgründen könnten direkt über und in der Nähe von Leitungen und Kabelanlagen keine Bauwerke erstellt werden. Die von den Beschwerdeführerinnen bemängelten baulichen Einschränkungen würden sich somit trotz einer Verkabelung der Leitung ergeben. Überdies sei der Umbau der Freileitung nicht deshalb bewilligt worden, weil andere Hochspannungsleitungen in Schmerikon ebenfalls weiterhin bestünden. Das Projekt sei bewilligt worden, weil es sämtliche massgeblichen gesetzlichen Bestimmungen einhalte und im Vergleich zur Verkabelung die verhältnismässig bessere Lösung sei. Insbesondere stelle die erteilte Bewilligung kein Präjudiz für die Beurteilung anderer Leitungsprojekte dar.

5.2.4 Gemäss Fachbericht des BAFU charakterisiert sich die Landschaft unter anderem tatsächlich durch das deutliche Relief einer Schichtrippenlandschaft. Die bestehenden Hochspannungsleitungen würden zu Recht als Störung dieses Landschaftsbilds aufgeführt, querten sie doch mehrfach die Rippen, was eine zerschneidende Wirkung habe (insbesondere durch die Niederhaltungen im Wald). Der von einer möglichen Verkabelung betroffene Abschnitt der Leitung liege allerdings am äussersten Rand dieser Landschaft, wo das für die Schichtrippenlandschaft typische Relief nur noch schwach oder nicht mehr ausgeprägt sei. Durch die Verkabelung der 50- bzw. 110-kV-Leitung würde die Landschaftskammer wegen der insgesamt vorhandenen Vorbelastung lediglich in einem sehr geringen Mass entlastet.

Weiter schmälere die Leitung das BLN-Objekt Nr. 1406 "Zürcher Obersee" weder im heutigen noch im geplanten Ausbaustand. Die Leitung sei innerhalb des BLN-Objekts wegen der Entfernung kaum sichtbar. Sollte eine geringe landschaftliche Störung des BLN-Objekts vorhanden sein, dann gehe diese primär von der 380-kV-Leitung aus. Zudem wirke das Dorf Schmerikon zwischen dem BLN-Objekt und der Leitung mit seinen Neubaugebieten deutlich stärker auf die Landschaft am Rand des BLN-Objekts ein als die besagten Hochspannungsleitungen.

Das BAFU habe sich bereits im Rahmen des Plangenehmigungsverfahrens dahingehend geäussert, dass während des Baus auf ökologisch wertvolle Flächen Rücksicht zu nehmen sei. Die geschützten Hecken seien diesen ökologisch wertvollen Flächen zuzuordnen. Eine Verkabelung der Leitung aufgrund der Hecken zu verlangen, erachte das BAFU nicht als verhältnismässig, zumal diese mit geeigneten Schutzmassnahmen erhalten oder allenfalls wiederhergestellt oder ersetzt werden könnten.

Bezüglich der Vorbehalte der Beschwerdeführerinnen betreffend den Wildtierkorridor von regionaler Bedeutung führt das BAFU aus, Wildtierkorridore seien Wechsel- und Vernetzungszonen für Grosswild, wobei die Masten der Leitung keine Einschränkung der Durchgängigkeit des Korridors für die Tiere verursachten. Um den Wildtierkorridor funktionsfähig erhalten zu können, sei eine Verkabelung nicht erforderlich.

Zusammenfassend wäre aus Sicht des BAFU der landschaftliche Gewinn einer Verkabelung der 110-kV-Leitung gering und bei einem Kostenverhältnis von 1 : 4.5 nicht verhältnismässig.

5.2.5 Der vom BAFU vorgenommenen Beurteilung der einzelnen Beeinträchtigungen ist grosses Gewicht beizumessen, zumal das BAFU die Fachbehörde für die Beurteilung landschafts- und umweltrelevanter Sachverhalte ist. Mit dem BAFU geht auch das Bundesverwaltungsgericht davon aus, dass die Spannungserhöhung der fraglichen 50-kV-Leitung auf 110 kV, die Umisolierung und der Ersatz der Leiterseile und des Erdseils keine zusätzliche Belastung der Landschaft zur Folge hat. Insbesondere werden weder das ISOS- noch das BLN-Objekt wesentlich von der fraglichen Leitung beeinträchtigt. Auch die Schichtrippenlandschaft wird nur ganz am Rand von der projektierten Leitung tangiert. Das Wechsel- und Vernetzungsziel des Wildtierkorridors wird durch die Leitung nicht vereitelt. Die (vorübergehende) Beeinträchtigung der geschützten Hecken kann überdies mittels geeigneter Massnahmen gering gehalten werden, weshalb diese ebenfalls kaum ins Gewicht fällt. Demgegenüber wäre der landschaftliche Gewinn bei einer Verkabelung der 50- bzw. 110-kV-Leitung bei Berücksichtigung der bestehenden Vorbelastung vernachlässigbar. Die Kosten einer (Teil-)Verkabelung erwiesen sich bei einem Verhältnis der Lebenszykluskosten von 1 : 4.5 hingegen als wesentlich höher. Nicht zu vernachlässigen ist überdies der massive Eingriff in den Boden, den eine (Teil-)Verkabelung mit sich brächte. Wohingegen der projektierte Umbau der 50- bzw. 110-kV-Leitung abgesehen von oberflächlichen (vorübergehenden) Beeinträchtigungen während der Umbau-

phase keinen zusätzlichen Eingriff in den Boden zur Folge hätte, zumal die Fundamente der Tragwerke unverändert beibehalten werden.

5.2.6 Die von den Beschwerdeführerinnen ebenfalls eventualiter beantragte Zusammenlegung mit der 220-kV-Leitung brächte, wie bereits in Bezug auf die (Teil-)Verkabelung ausgeführt, mit der Entfernung der heutigen 50-kV-Leitung in Bezug auf das Landschaftsbild lediglich einen vernachlässigbaren Gewinn. Überdies würde die Zusammenlegung aus Gründen des Schutzes vor nichtionisierender Strahlung höhere Tragwerke bedingen, was eine wesentlich grössere Beeinträchtigung der Landschaft zur Folge hätte. Gleichzeitig wäre die Versorgungssicherheit beim Ausfall oder bei der Revision einer der Leitungen in Frage gestellt, zumal für die Reparatur oder die Unterhaltsarbeiten aus Sicherheitsgründen sämtliche auf den gleichen Tragwerken geführten Leitungen abgestellt werden müssten. Diese Nachteile überwiegen den sehr kleinen Vorteil, den die Entfernung der Tragwerke der bestehenden 50-kV-Leitung für das Landschaftsbild brächte. Die Beibehaltung der bestehenden Linienführung der verschiedenen Leitungen und der bestehenden Tragwerke erweist sich insgesamt als landschaftsschonender als die Zusammenlegung der 50- bzw. 110-kV-Leitung mit der 220-kV-Leitung. Abgesehen davon wäre eine Zusammenlegung aufgrund der notwendigen Erhöhung der Tragwerke wenn vielleicht nicht mit gleich hohen Kosten wie bei einer Verkabelung, so doch mit viel höheren Kosten verbunden als der Ersatz der Isolatoren sowie der Leiterseile und des Erdseils bei Beibehaltung der bestehenden Tragwerke.

5.3

5.3.1 Die Beschwerdeführerinnen machen weiter geltend, es könne nicht sein, dass man im heutigen Zeitpunkt damit argumentiere, aufgrund der parallel verlaufenden Höchstspannungsleitungen mache eine Verkabelung keinen Sinn. Denn genau mit der gleichen Argumentation würde man dann im Fall der Erneuerung der anderen Leitungen wiederum die Verhältnismässigkeit der Verkabelung verneinen.

5.3.2 Dem ist zu entgegnen, dass die bestehende 50- bzw. 110-kV-Leitung wesentlich kleiner ist und viel weniger in die Landschaft eingreift als die parallel dazu verlaufenden 220- und 380-kV-Leitungen. Zudem wurden in die Betrachtungen der Vorbelastung des Landschaftsbilds nicht nur die parallel zur strittigen Leitung verlaufenden 220- und 380-kV-Leitungen, sondern auch die auf das Landschaftsbild störend – gemäss

BAFU sogar störender als die Hochspannungsleitungen – wirkenden Neubaugebiete Schmerikons einbezogen. Der Wegfall der 50- bzw. 110-kV-Leitung würde somit keine grosse Verbesserung des Landschaftsbilds bringen. Angesichts der beantragten relativ kleinen Änderung, die von einem neutralen Beobachter kaum wahrgenommen würde und die keine besonders hohen Investitionen erfordert, stünde die Forderung nach einer Verkabelung sämtlicher parallel verlaufenden Leitungen im jetzigen Zeitpunkt in einem klaren Missverhältnis zur beantragten Änderung.

5.3.3 Sollten hingegen dereinst die anderen Hochspannungsleitungen geändert werden, könnten sich allenfalls eine Verkabelung oder andere weitergehende Sanierungsmassnahmen auch der hier strittigen Leitung aufdrängen. Dies wäre dann aber wiederum in einer umfassenden Interessenabwägung im konkreten Fall zu beurteilen. In dem Sinn sei hier auch darauf hingewiesen, dass die Erteilung der vorliegenden Plangenehmigung keine Garantie bietet, dass die bewilligte Leitung unter gewissen Voraussetzungen bei Änderung einer der anderen Leitungen nicht doch noch weitergehenden Sanierungsmassnahmen unterliegen würde. Es ist jeweils der Einzelfall unter Berücksichtigung der beabsichtigten Änderungen und sämtlicher Umstände zu beurteilen. Zu einer "Zementierung" der bestehenden Situation führt die hier zu beurteilende Änderung demnach nicht.

5.4 Insgesamt ergibt die Interessenabwägung unter dem Aspekt der Landschaftsverträglichkeit, dass die projektierte Änderung (Spannungserhöhung, Umisolierung, Ersatz der Leiterseile und des Erdseils) bei Beibehaltung der bestehenden Masten und unter Berücksichtigung der 4.5 Mal so hohen Lebenszykluskosten einer Verkabelung die bessere Lösung ist. Das Interesse an einer effizienten, kostengünstigen Verbesserung der Versorgungssicherheit überwiegt die Interessen der Beschwerdeführerinnen an einer Verlegung oder Verkabelung der strittigen Leitung.

6.

6.1 Die Beschwerdeführerinnen machen weiter geltend, die Vorschriften über den Schutz vor nichtionisierender Strahlung würden nicht eingehalten, bzw. die Vorinstanz habe die Teilverkabelung als Massnahme gegen die Überschreitung der Grenzwerte nicht überprüft, obwohl Ziffer 16 Abs. 1 Anhang 1 NISV auch bei bestehenden Anlagen verlange, dass Massnahmen zur Minimierung der Strahlungswerte geprüft werden. Allein schon unter diesem Aspekt wäre die Verkabelung aus Sicht der Be-

schwerdeführerinnen geboten. Die Vorinstanz hätte aber zumindest ernsthaft prüfen und mittels einlässlicher Begründung dartun müssen, warum darauf verzichtet werde. Damit sei die Begründung für den Verzicht auf die Verkabelung für die Beschwerdeführerinnen nicht nachvollziehbar und verständlich, was auch eine Verletzung des rechtlichen Gehörs darstelle.

Zudem plane die Beschwerdeführerin 2 eine Erweiterung des Schulhauses. Dies sei nur in Richtung der bestehenden Hochspannungsleitungen möglich, d.h. es komme noch näher an die Stromleitungen zu liegen. Aus diesem Grund sei nicht nur von den berechneten Strahlungswerten auszugehen, sondern es seien Massnahmen zu prüfen, mit denen die Strahlungswerte reduziert werden könnten. Sofern die Freileitung bestehen bleibe, habe die Beschwerdegegnerin bauliche "Strahlenschutzmassnahmen" am Schulhaus vorzunehmen. Es sei heute wohl unbestritten, dass Kinder, die sich im Wachstum und in der körperlichen und geistigen Entwicklung befänden, auf jegliche Umwelteinflüsse besonders empfindlich reagierten. Es müssten daher für diese besonderen Situationen auch besondere Lösungen gefunden werden, indem eben wegen der Verpflichtung zur vorsorglichen Immissionsbegrenzung gemäss Art. 11 des Umweltschutzgesetzes vom 7. Oktober 1983 (USG, SR 814.01) für Schulanlagen die Strahlensituation besonders geprüft werde und besondere Massnahmen zu Lasten des Anlageninhabers umgesetzt würden.

6.2 Die Beschwerdegegnerin führt aus, da es sich auch im Fall des Umbaus (neue Isolatoren und Leiterseile, gleicher thermischer Grenzstrom) immer noch um eine alte Anlage im Sinn der NISV handle, stehe die unveränderte Überschreitung des Anlagegrenzwerts (AGW) nicht in Widerspruch zu einem Weiterbetrieb als Freileitung. Die Optimierung der Phasenbelegung gemäss Ziff. 16 Anhang 1 NISV sei die einzige und abschliessende Sanierungspflicht bei alten Anlagen. Weitergehende Massnahmen wie Leitungsverlegungen, Abschirmungen, Verkabelungen würden von der NISV nicht gefordert. Die fehlende Abklärung weitergehender Massnahmen stelle deshalb keine mangelhafte Sachverhaltsfeststellung dar.

Sowohl für die bestehende 50-kV-Freileitung als auch für die geplante 110-kV-Freileitung sei der Berechnung der magnetischen Flussdichte eine jeweils phasenoptimierte Freileitung zu Grunde gelegt worden. Der Nachweis für die Nichtzunahme der magnetischen Flussdichte sei anhand der eingereichten Standortdatenblätter erbracht.

Mit dem Erlass der NISV habe der Bundesrat dem im USG verankerten Vorsorgeprinzip von Art. 11 Abs. 2 bzw. der Forderung von Art. 12 Abs. 2 USG bereits vollumfänglich Rechnung getragen. Der international anerkannte und angewandte Grenzwert von 100 µT für die magnetische Flussdichte sei im Sinn der Vorsorge bei dem für neue Leitungen einzuhaltenden AGW um den Faktor 100 auf 1 µT herabgesetzt.

Die Forderung der Beschwerdeführerin 2 nach finanzieller Entschädigung analog dem Verursacherprinzip beim Strassenlärm sei im vorliegenden Fall nicht adäquat. Das betroffene Grundstück, welches für die Schulhauserweiterung in Frage komme, werde von der bestehenden 380-kV-Leitung Benken – Fällanden überspannt, die jedoch nicht Gegenstand des Verfahrens sei. Die bestrittene 110-kV-Leitung sei rund 30 m von der äussersten Parzellengrenze, auf der die Erweiterung geplant sei, entfernt und physikalisch betrachtet im Vergleich zur 380-kV-Leitung nicht NISV-relevant. Zudem finde die Forderung der Beschwerdeführerin 2 auf Sachleistung der Beschwerdegegnerin an ihren Orten mit empfindlicher Nutzung (OMEN) in der von ihr zitierten Bestimmung von Ziff. 16 Abs. 1 Anhang 1 NISV keine Stütze. Als einzige Sanierungsmassnahme sei darin die Phasenoptimierung vorgesehen. Damit stehe fest, dass sich die Sanierung auf die Emissionsquelle beschränke und die Beschwerdegegnerin nicht verpflichtet werden könne, auf ihre Kosten Strahlenschutzmassnahmen am oder im OMEN vorzunehmen. Weiter unterscheide die NISV grundsätzlich nicht zwischen unterschiedlichen Altersgruppen der Nutzer eines OMEN.

6.3 Auch die Vorinstanz argumentiert, ein besonderer Schutz von Kindern und Jugendlichen sei nicht vorgesehen, da mit der NISV alle Altersgruppen gleichermassen und weitestgehend geschützt würden. Die Bestimmungen der NISV seien beim vorliegenden Projekt vollumfänglich eingehalten. Daher könnten weder weitergehende Schutzmassnahmen an Schulhäusern noch eine (Teil-)Verkabelung der Leitung zum Schutz vor nichtionisierender Strahlung verfügt werden.

6.4

6.4.1 Das BAFU führt in seinem Fachbericht aus, wo die Aufhängepunkte der Leiterseile beibehalten würden, sei kein Änderungstatbestand i.S.v. Ziff. 12 Abs. 8 Anhang 1 NISV erfüllt. Zur Überprüfung hat es die betroffene Leitung in Abschnitte eingeteilt. Dabei kam es zum Schluss, dass in den Leitungsunterabschnitten D, F, H und I die Aufhängepunkte der Lei-

terseile beibehalten werden, weshalb kein Änderungstatbestand i.S.v. Ziff. 12 Abs. 8 Anhang 1 NISV erfüllt sei und diese Abschnitte nur den Anforderungen von Ziff. 16 Abs. 1 Anhang 1 NISV für alte Anlagen genügen müssten. Demnach müsse dort, wenn der AGW im massgebenden Betriebszustand an OMEN überschritten sei, lediglich die Phasenbelegung im Rahmen der technischen und betrieblichen Möglichkeiten so optimiert werden, dass die magnetische Flussdichte an den betroffenen OMEN minimiert werde. Im Unterabschnitt I befänden sich keine OMEN, an denen der AGW im massgebenden Betriebszustand überschritten werde, wohl aber in den Unterabschnitten D, F und H.

Die Phasenbelegung betreffe immer die gesamte Länge eines Leitungsstrangs. Eine Änderung der Phasenbelegung könne dabei in einzelnen Unterabschnitten zu Verbesserungen und gleichzeitig in anderen zu Verschlechterungen führen. Die Optimierung der Phasenbelegung erfordere daher immer eine grossräumige Betrachtung. Falls bei einer bestimmten Konfiguration mehrere OMEN über dem AGW belastet seien und sich deren Expositionslage unterscheide, könne eine veränderte Phasenbelegung für bestimmte OMEN eine Verbesserung, für andere aber eine Verschlechterung bedeuten. Es gebe daher zwar häufig, aber nicht in jedem Fall eine eindeutig beste Lösung.

Die vom BAFU vorgenommene Überprüfung habe ergeben, dass die Phasenbelegung der drei Leitungen, soweit sie auf eigenen Tragwerken geführt werden und nicht zusammen mit einer anderen Leitung als eine Anlage i.S. der NISV zu beurteilen seien, jeweils mit Blick auf die einzelnen Leitungen optimiert seien. Für Unterabschnitt A sei die Phasenbelegung also optimiert. Die Phasenbelegung sei auch für die in den Unterabschnitten H (unter Einbezug der parallelen 380-kV-Leitung), I und J kombinierte 110/220-kV-Leitung optimiert. Die grösste Zahl der durch das Projekt betroffenen OMEN liege im Unterabschnitt H.

In Ergänzung zur Stellungnahme des BAFU im erstinstanzlichen Verfahren sei jedoch festzuhalten, dass die Leitungskonfiguration in den Unterabschnitten B – G nicht ganz optimiert sei. Obschon alle Leitungen in sich optimiert seien, bestehe dort, wo sie i.S. der NISV zusammen mit anderen Leitungen eine Anlage bildeten, insgesamt noch ein geringes Optimierungspotenzial, welches unabhängig von der Realisierung des vorliegenden Projekts ausgeschöpft werden müsse. Konkret müssten hierzu bei den Strängen der 110-kV-Leitung die Phasen 2 und 3 (S und T) vertauscht werden. Für die 110-kV-Leitung allein sei diese Phasenbelegung

gleichwertig mit der projektierten. In Kombination mit den parallel verlaufenden Leitungen ergebe sich eine Reduktion der magnetischen Flussdichte, so dass der AGW beim OMEN auf Parzelle Nr. 425, Assek. Nr. 2167, in Unterabschnitt D eingehalten werde. Bei allen anderen über dem AGW vorbelasteten OMEN werde die AGW-Überschreitung minimiert. Es müsse allerdings darauf hingewiesen werden, dass dieses Optimierungspotenzial eine vom Projekt abweichende Auskreuzung der Leiterseile der 110-kV-Leitung bei der Übergangsspannweite Masten Nrn. 59 und 60 erfordere, damit die optimierte Phasenbelegung auch im Unterabschnitt H beibehalten werden könne.

6.4.2 Bei der Beurteilung der 6 Leitungsabschnitte, bei denen das Projekt als Änderung einer alten Anlage i.S.v. Ziff. 12 Abs. 8 Anhang 1 NISV gelte, sei von Art. 9 NISV auszugehen. Demnach dürfe im massgebenden Betriebszustand an OMEN, bei denen vor der Änderung der AGW überschritten war, die magnetische Flussdichte nicht zunehmen und an den anderen OMEN dürfe der AGW nicht überschritten werden.

Aus den Projektunterlagen gehe hervor, dass die magnetische Flussdichte an keinem OMEN, an dem der AGW bereits vor dem geplanten Umbau überschritten war, zunehmen werde. Ebenso würden keine OMEN durch das Projekt neu über dem AGW belastet. Dies gelte auch bei der vorgeschlagenen modifizierten Phasenbelegung. Somit erfüllten die sechs Leitungsabschnitte, bei denen das Projekt aus Sicht der NISV als Änderung einer alten Anlage zu qualifizieren sei, die Voraussetzungen von Art. 9 NISV.

6.4.3 Es frage sich, ob das vorliegende Projekt mit jenem Fall vergleichbar sei, den das Bundesgericht in seinem Urteil 1C_172/2011 vom 15. November 2011 (Küssnacht) entschieden hat. Das BAFU verneint diese Frage mit der Begründung, dass im vorliegenden Projekt keine Masten ersetzt werden, womit ein alternativer Standort der geplanten 110-kV-Leitung als wichtigste emissionsmindernde Massnahme gar nicht zur Disposition stehe. Hinzu komme, dass der massgebende Betriebszustand i.S.v. Ziff. 13 Anhang 1 NISV trotz der Spannungserhöhung unverändert bleibe. Weiter fehle jeglicher Hinweis, dass das Projekt die erste Etappe des Totalersatzes sämtlicher Leitungen darstelle.

6.4.4 Im Zusammenhang mit der Prüfung einer Teilverkabelung der 110-kV-Leitung führt das BAFU aus, für sich allein betrachtet halte die geplante 110-kV-Leitung die Vorschriften betreffend den AGW an allen OMEN

ein. Mit dem vorliegenden Projekt würden also keine Sachzwänge dahingehend geschaffen, dass die Überschreitung des AGW an den OMEN in den Unterabschnitten A – G auch im Fall des Abbruchs der parallelen 220- und 380-kV-Leitungen bestehen bliebe.

In den Unterabschnitten E – J würde die Verkabelung der 110-kV-Leitung zu einem Verlust der kompensierenden Wirkung zwischen den vorhandenen Leitungen führen, so dass sich die magnetische Flussdichte insbesondere in den Unterabschnitten H – J deutlich erhöhen würde. Die OMEN in Unterabschnitt H, an denen der AGW bereits heute überschritten sei und auch bei der Realisierung des Projekts in gleichem Mass überschritten bleibe, würden noch höher belastet. Zudem dürfte der AGW an weiteren OMEN neu überschritten werden.

6.5 Die Beschwerdegegnerin räumt in ihrer Stellungnahme vom 15. Februar 2012 ein, dass mittels Auskreuzen zweier Phasen in den Übergangsspannweiten zwischen den Masten Nrn. 59 und 60 in der Gemeinde Schmerikon und Nrn. 37 und 38 im Gemeindebann Eschenbach tatsächlich ein geringes Optimierungspotenzial ausgeschöpft werden könne. Die vom Projekt abweichende Auskreuzung der Leiterseile habe keine Auswirkungen auf das Erscheinungsbild der Leitung, weil die Anzahl Leiterseile beibehalten und keine Massnahmen an den Tragwerken erforderlich würden. Sie sei grundsätzlich bereit, die vom BAFU vorgeschlagene Phasenoptimierung auf den Unterabschnitten B – G vorzunehmen. Allerdings fielen die Magnetfeldänderungen gegenüber dem eingereichten Projekt äusserst gering aus.

Hinsichtlich der Belastung durch nichtionisierende Strahlung sei die Beurteilung des BAFU korrekt, wonach eine Verkabelung der Leitung die Belastung an allen betroffenen OMEN im Unterabschnitt H in Schmerikon sogar vergrössern würde.

6.6 Eine Anlage umfasst innerhalb eines zu beurteilenden Abschnitts alle Leitungen, die in einem engen räumlichen Zusammenhang stehen, unabhängig von der Reihenfolge der Erstellung oder Änderung (Ziff. 12 Abs. 4 Anhang 1 NISV). Ein enger räumlicher Zusammenhang ist bei Leitungen gegeben, deren Nahbereiche einander berühren oder überlappen (Ziff. 12 Abs. 5 Anhang 1 NISV). Dabei ist der Nahbereich einer Leitung als Raum definiert, in dem die von einer Leitung allein erzeugte magnetische Flussdichte bei Strömen gemäss Ziff. 13 Abs. 2 und 3 Anhang 1 NISV und op-

timierter Phasenbelegung den AGW überschreitet (Ziff. 12 Abs. 6 Anhang 1 NISV).

6.7 Hinsichtlich der Anforderung der Einhaltung des AGW differenziert die NISV insofern, als nur nach Inkrafttreten der NISV am 1. Februar 2000 rechtskräftig bewilligte, an einen andern Standort verlegte oder am bisherigen Standort ersetzte Anlagen als neue Anlagen gemäss Art. 3 Abs. 2 NISV gelten, welche im massgebenden Betriebszustand an OMEN grundsätzlich den AGW einhalten müssen (Ziff. 15 Anhang 1 NISV). Für alte Anlagen, d.h. Anlagen, für die bei Inkrafttreten der NISV ein rechtskräftiger Entscheid vorlag, der die Bauarbeiten oder die Aufnahme des Betriebs ermöglichte (Art. 3 Abs. 1 NISV), gilt folgende Anforderung: Wenn der Effektivwert der magnetischen Flussdichte im massgebenden Betriebszustand an OMEN den AGW überschreitet, muss im Rahmen der technischen und betrieblichen Möglichkeiten die Phasenbelegung so optimiert werden, dass die magnetische Flussdichte minimiert wird (Ziff. 16 Anhang 1 NISV).

6.8 Wird eine alte Anlage geändert, gelten grundsätzlich die Anforderungen von Art. 9 Abs. 1 NISV, wonach im massgebenden Betriebszustand an OMEN, bei denen vor der Änderung der AGW überschritten war, die magnetische Flussdichte nicht zunehmen und an den anderen OMEN der AGW nicht überschritten werden darf. Als entsprechende Änderung gelten gemäss Ziff. 12 Abs. 8 Anhang 1 NISV Änderungen der Anzahl Leitungsstränge, der Leiteranordnung, der Phasenbelegung oder des massgeblichen Betriebszustands.

6.9 In seinem Urteil 1C_172/2011 vom 15. November 2011 (Küssnacht) hat das Bundesgericht die Gesetzmässigkeit des Verschlechterungsverbots von Art. 9 Abs. 1 NISV geprüft. Dabei hat es festgestellt, dass die AGW der NISV das Vorsorgeprinzip gemäss Art. 11 Abs. 2 USG konkretisieren. Bestehende Anlagen, die den Vorschriften des Umweltschutzrechts nicht genügen, müssten saniert werden, wobei der Bundesrat Vorschriften über die Anlagen, den Umfang der zu treffenden Massnahmen, die Fristen und das Verfahren erlasse (Art. 16 Abs. 1 und 2 USG). Sanierungsbedürftige Anlagen dürfen gemäss Art. 18 Abs. 1 USG nur umgebaut oder erweitert werden, wenn sie gleichzeitig saniert werden (vgl. E. 3.7 des erwähnten Entscheids).

6.10 Das Bundesgericht hatte schon in seinem Urteil 1A.184/2003 vom 9. Juni 2004 E. 4.6 angedeutet, dass Altanlagen allenfalls nur zeitlich be-

fristet gemäss Ziff. 16 Anhang 1 NISV privilegiert werden dürften. Auf jeden Fall aber müsse die Genehmigungsbehörde bei einer wesentlichen Änderung einer alten Anlage, deren Phasenbelegung schon gemäss Ziff. 16 Anhang 1 NISV optimiert sei, das Verschlechterungsverbot gemäss Art. 9 Abs. 1 Bst. a NISV im Licht von Art. 18 USG auslegen (vgl. Urteil des Bundesgerichts 1C_172/2011 vom 15. November 2011 E. 3.7.1 [nachfolgend auch Urteil Küssnacht]).

6.11 Im Urteil Küssnacht hat das Bundesgericht über einen Fall entschieden, in dem eine von zwei parallelen Freileitungen, die gemeinsam eine Anlage im Sinn von Ziff. 12 Anhang 1 NISV bilden, auf einem grösseren Abschnitt vollständig ersetzt wird, was schon von den Vorinstanzen als eine wesentliche Änderung i.S.v. Art. 18 USG qualifiziert worden war. Das Bundesgericht hielt fest, eine wesentliche Änderung der Anlage gemäss Art. 18 Abs. 1 USG löse die Sanierungspflicht aus, welche grundsätzlich die gesamte Anlage ohne Unterscheidung alter und neuer Anlageteile umfasse. Ziel der Sanierung sei es, möglichst die für Neuanlagen geltenden Umweltschutzbestimmungen einzuhalten, wozu auch die vorsorgliche Emissionsbegrenzung gemäss Art. 11 Abs. 2 USG und damit die Einhaltung des AGW von Anhang 1 NISV gehöre. Das Bundesgericht betonte weiter, im Bereich der nichtionisierenden Strahlung komme der vorsorglichen Emissionsbegrenzung aufgrund der beschränkten Schutzwirkung der Immissionsgrenzwerte (IGW), der man sich schon bei Erlass der NISV bewusst war (vgl. Erläuternder Bericht zur NISV, Ziff. 32 S. 5 f. [abrufbar unter www.bafu.admin.ch > Elektrosmog > Vorschriften > NISV, zuletzt besucht am 9. Oktober 2012]), eine besondere Bedeutung zu; es bestehe deshalb ein öffentliches Interesse daran, dass auch bestehende Hochspannungsleitungen den AGW im Sinn einer Sicherheitsmarge einhielten. Art. 18 USG schliesse zwar die Gewährung von Erleichterungen nicht aus, schränke sie aber im Vergleich zur Sanierung bestehender unveränderter Anlagen stark ein, was auch die Möglichkeit des vollständigen oder teilweisen Widerrufs schon gewährter Erleichterungen gemäss Art. 18 Abs. 2 USG zeige (vgl. Urteil des Bundesgerichts 1C_172/2011 vom 15. November 2011 E. 3.7.3).

6.12 Beim vollständigen Ersatz einer Leitung, die im Sinn der NISV zusammen mit einer anderen Leitung eine Anlage bildet, ist nach Auffassung des Bundesgerichts eine Auslegung, wonach der AGW erst im Zeitpunkt des Ersatzes der zweiten Leitung eingehalten werden müsse und bis dahin lediglich das Verschlechterungsverbot von Art. 9 Abs. 1 Bst. a NISV gelte, mit Art. 18 und Art. 11 Abs. 2 USG unvereinbar.

Die hier strittige Hochspannungsleitung wird jedoch im Unterschied zum vom Bundesgericht beurteilten Fall nicht (vollständig) ersetzt. Es wird lediglich die Spannung erhöht, die Isolatoren werden (z.T. durch Tragabspannketten) ausgetauscht und es werden neue Leiterseile und ein neues Erdseil auf die bestehenden Masten und Ausleger aufgelegt.

6.12.1 Nach der Mehrheit der Lehre weist der Begriff der wesentlichen Änderung gemäss Art. 2 Abs. 1 Bst. a der Verordnung vom 19. Oktober 1988 über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPV, SR 814.011) eine gewisse Parallelität zur Sanierungspflicht beim Umbau oder der Erweiterung sanierungsbedürftiger Anlagen gemäss Art. 18 Abs. 1 USG auf. Die zum einen oder anderen Themenbereich entwickelte Praxis kann daher analog auch auf den anderen angewendet werden (vgl. dazu PETER M. KELLER, UVP-Pflicht bei Änderung bestehender UVP-pflichtiger Anlagen, Rechtsgutachten zu Handen des BAFU, Bern 2007, insbesondere Rz. 2.4 [abrufbar unter www.bafu.admin.ch > UVP > Publikationen, zuletzt besucht am 9. Oktober 2012]).

Eine wesentliche Änderung gemäss Art. 2 Abs. 1 Bst. a UVPV liegt vor, wenn die Änderung zu zusätzlichen oder neuen Einwirkungen führt, die voraussichtlich auch wahrnehmbar sein werden. Oder mit anderen Worten: Eine Änderung ist dann wesentlich, wenn die Umweltbelastungen (hypothetisch/möglicherweise und nicht etwa konkret) eine ins Gewicht fallende Veränderung erfahren können.

6.12.2 Die Spannungserhöhung und der Ersatz der Leiterseile und des Erdseils im vorliegenden Fall haben weder eine Erhöhung des thermischen Grenzstroms noch eine optisch wahrnehmbare Veränderung des Landschaftsbilds zur Folge. Diese Änderungen sind deshalb nicht als wesentlich im Sinn von Art. 18 Abs. 1 USG zu qualifizieren. Daraus folgt, dass abgesehen von der gemäss Ziff. 16 Anhang 1 NISV verlangten Phasenoptimierung keine über das Verschlechterungsverbot von Art. 9 Abs. 1 Bst. a NISV hinausgehende Massnahmen verlangt werden können.

Eine Verkabelung oder Zusammenlegung mehrerer Leitungen kommt somit auch unter dem Aspekt der Vorsorge betreffend den Schutz vor nichtionisierender Strahlung nicht in Frage. Gleiches gilt auch für die von der Beschwerdeführerin 2 verlangten baulichen Massnahmen an den Schulhausanlagen, welche die Strahlung abschirmen sollen und auf Kosten der Beschwerdegegnerin vorzunehmen wären.

7.
Die Beschwerdeführerinnen bringen vor, die Vorinstanz habe den Sachverhalt betreffend die Frage der Phasenoptimierung nicht hinreichend ermittelt.

7.1 Die Beschwerdegegnerin hatte im vorinstanzlichen Verfahren lediglich behauptet, die Phasenbelegung der fraglichen Leitung sei optimiert. Zum Beweis hatte sie die Standortdatenblätter der bestehenden und der geplanten Leitung eingereicht, welche belegen, dass die magnetische Flussdichte an den verschiedenen OMEN nach dem Umbau nicht zunimmt.

7.2 Gemäss Fachbericht des BAFU sind die Leitungen einzeln betrachtet in sich optimiert. Da sie jedoch auf weiten Strecken zusammen eine Anlage bilden, sind sie auch hinsichtlich der Phasenoptimierung gesamthaft zu betrachten und das Optimierungspotenzial ist zumindest in den Abschnitten, in denen mehrere Leitungen zusammen eine Anlage bilden, auf die ganze Anlage bezogen zu betrachten und auszuschöpfen. Diesem Umstand haben weder die Beschwerdegegnerin noch die Vorinstanz Rechnung getragen. So hat es die Beschwerdegegnerin unterlassen, bei ihren Überlegungen zur Phasenoptimierung die anderen Leitungen einzubeziehen. Die Vorinstanz ihrerseits hatte sich mit dem Nachweis der "Nichtverschlechterung" begnügt und weder selber weitere Abklärungen getätigt noch solche von der Beschwerdegegnerin verlangt.

7.3 Im Lauf des Instruktionsverfahrens vor Bundesverwaltungsgericht hat sich indessen aufgrund des Fachberichts des BAFU und der Stellungnahme der Beschwerdegegnerin ergeben, dass eine Verminderung der magnetischen Flussdichte bei mehreren OMEN in den Unterabschnitten B – G (zwischen den Masten Nrn. 37 und 466) möglich ist, indem zwei Phasen in den Übergangsspannweiten zwischen den Masten Nrn. 59 und 60 in der Gemeinde Schmerikon und Nrn. 37 und 38 in der Gemeinde Eschenbach ausgekreuzt werden. Die von der Beschwerdegegnerin im Rahmen des vorliegenden Beschwerdeverfahrens nachgereichten und auf dieser neuen Variante basierenden Standortdatenblätter belegen, dass damit insgesamt eine Verbesserung der Situation erreicht werden kann, da die magnetische Flussdichte bei den meisten OMEN im Vergleich zum Ist-Zustand reduziert wird. Bezüglich der Phasenoptimierung hat die Vorinstanz den Sachverhalt somit ungenügend festgestellt sowie Ziff. 16 Anhang 1 NISV verletzt. Die Beschwerde ist insofern gutzuheissen und die Plangenehmigungsverfügung ist bezüglich der erwähnten

Phasenoptimierung aufzuheben und entsprechend abzuändern (vgl. Art. 61 Abs. 1 VwVG).

8.
Was das Vorbringen der Beschwerdeführerin 1 bezüglich der fehlenden Dienstbarkeiten betrifft, ist fraglich, ob darauf überhaupt einzutreten ist, zumal dies erst im Verfahren vor dem Bundesverwaltungsgericht gerügt wurde. Diese Frage kann jedoch offen gelassen werden, da die Datendurchleitung für die Aufrechterhaltung des Netzbetriebs Teil der Durchleitungsrechte für die Freileitung ist und keiner zusätzlichen Genehmigung bedarf. Rechte für die Datenübertragung Dritter waren nicht Gegenstand des Plangenehmigungsverfahrens und wurden folglich auch nicht enteignet. Diese Rüge erweist sich somit ohnehin als unbegründet.

9.
Zusammenfassend ergibt sich demnach, dass sich weder eine Teilverkabelung der projektierten Leitung auf dem Gemeindegebiet Schmerikons noch eine Zusammenlegung der 50- bzw. 110-kV-Leitung mit der 220-kV-Leitung als verhältnismässig erweist. Die Beschwerde ist somit in der Hauptsache abzuweisen. Sie ist indessen insofern gutzuheissen, als das Optimierungspotenzial der Phasenbelegung mittels Auskreuzen zweier Leiterseile auszuschöpfen ist. Die Plangenehmigungsverfügung ist daher in diesem Punkt abzuändern.

10.

10.1 Bei diesem Ausgang des Verfahrens gelten die Beschwerdeführerinnen als weitgehend unterliegende Partei, weshalb sie in Anwendung von Art. 63 Abs. 1 VwVG 5/6 der auf Fr. 3'000.– festzusetzenden Verfahrenskosten (Art. 1 ff. des Reglements vom 21. Februar 2008 über die Kosten und Entschädigungen vor dem Bundesverwaltungsgericht [VGKE, SR 173.320.2]) zu tragen haben. Der Betrag von Fr. 2'500.– ist mit dem geleisteten Kostenvorschuss in der Höhe von Fr. 3'000.– zu verrechnen. Der Restbetrag im Umfang von Fr. 500.– wird den Beschwerdeführerinnen nach Eintritt der Rechtskraft dieses Urteils zurückerstattet. Hierzu haben sie dem Bundesverwaltungsgericht ihre Bankverbindung bekannt zu geben.

10.2 Angesichts ihres teilweisen Unterliegens betreffend die Phasenoptimierung ist der Beschwerdegegnerin in Anwendung von Art. 63 Abs. 1 VwVG 1/6 der Verfahrenskosten (ausmachend Fr. 500.–) aufzuerlegen.

11.

11.1 Den Beschwerdeführerinnen ist im Umfang ihres Obsiegens eine Parteientschädigung in der Höhe von Fr. 750.– (inkl. Mehrwertsteuer und Auslagen) zuzusprechen (Art. 64 Abs. 1 VwVG und Art. 7 ff. VGKE). Diese wird der in diesem Umfang unterliegenden Beschwerdegegnerin auferlegt (Art. 64 Abs. 3 VwVG).

11.2 Der nicht anwaltlich vertretenen Beschwerdegegnerin ist keine Parteientschädigung zuzusprechen (Art. 7 ff. VGKE).

Demnach erkennt das Bundesverwaltungsgericht:

1.
Die Beschwerde wird in Bezug auf die Phasenoptimierung gutgeheissen und die Plangenehmigungsverfügung vom 22. März 2011 wird insofern abgeändert, als zwei Phasen in den Übergangsspannweiten zwischen den Masten Nrn. 59 und 60 in der Gemeinde Schmerikon und Nrn. 37 und 38 in der Gemeinde Eschenbach auszukreuzen sind. Soweit weitergehend wird die Beschwerde abgewiesen.

2.

2.1 Den Beschwerdeführerinnen werden Verfahrenskosten in der Höhe von Fr. 2'500.– auferlegt. Sie werden mit dem geleisteten Kostenvorschuss in der Höhe von Fr. 3'000.– verrechnet. Der Restbetrag im Umfang von Fr. 500.– wird den Beschwerdeführerinnen nach Eintritt der Rechtskraft dieses Urteils zurückerstattet.

2.2 Der Beschwerdegegnerin werden Verfahrenskosten in der Höhe von Fr. 500.– auferlegt. Die Zustellung des Einzahlungsscheins erfolgt mit separater Post.

3.

3.1 Den Beschwerdeführerinnen wird eine Parteientschädigung in der Höhe von Fr. 750.– (inkl. Mehrwertsteuer und Auslagen) zugesprochen. Diese wird der Beschwerdegegnerin auferlegt.

3.2 Der Beschwerdegegnerin wird keine Parteientschädigung zugesprochen.

4.
Dieses Urteil geht an:

– die Beschwerdeführerinnen (Gerichtsurkunde)
– die Beschwerdegegnerin (Gerichtsurkunde)
– die Vorinstanz (Ref-Nr. 148.0130; Einschreiben)
– das GS UVEK (Gerichtsurkunde)

Die vorsitzende Richterin:	Die Gerichtsschreiberin:
Kathrin Dietrich	Anita Schwegler

Rechtsmittelbelehrung:

Gegen diesen Entscheid kann innert 30 Tagen nach Eröffnung beim Bundesgericht, 1000 Lausanne 14, Beschwerde in öffentlich-rechtlichen Angelegenheiten geführt werden (Art. 82 ff., 90 ff. und 100 des Bundesgerichtsgesetzes vom 17. Juni 2005 [BGG, SR 173.110]). Die Rechtsschrift ist in einer Amtssprache abzufassen und hat die Begehren, deren Begründung mit Angabe der Beweismittel und die Unterschrift zu enthalten. Der angefochtene Entscheid und die Beweismittel sind, soweit sie der Beschwerdeführer in Händen hat, beizulegen (Art. 42 BGG).

Versand: