Bundesverwaltungsgericht
Tribunal administratif fédéral
Tribunale amministrativo federale
Tribunal administrativ federal

EINGEGANGEN
- 7. MRZ. 2012
WEIBEL + SEYDOUX

Abteilung I
A-667/2010

Urteil vom 1. März 2012

Besetzung

Richter Christoph Bandli (Vorsitz),
Richterin Marianne Ryter Sauvant, Richterin Kathrin Dietrich,
Richter Lorenz Kneubühler, Richter André Moser,
Gerichtsschreiberin Nina Dajcar.

Parteien

Ursula **Balmer-Schafroth,** Oberdorf 21, 3207 Wileroltigen,
und Mitbeteiligte,
Beschwerdeführende 1,

sowie

1. Caroline **Gisiger,** Wildermettweg 33, 3006 Bern,
2. Stéphanie **Penher,** Tavelweg 6, 3006 Bern,
3. Aline **Froidevaux,** Quai du Bas 78, 2502 Biel BE,
4. Magdalena **Fricker-Roidt,** Lombachweg 38a, 3006 Bern,
5. Hans-Ulrich **Fricker,** Lombachweg 38a, 3006 Bern,
6. Erika **Loser,** Jolimontstrasse 14, 3006 Bern,

Beschwerdeführende 2,

beide vertreten durch Fürsprecher Rainer Weibel, Herrengasse 30, 3011 Bern,

gegen

BKW FMB Energie AG, Viktoriaplatz 2, 3000 Bern 25,
vertreten durch Rechtsanwalt lic. iur. Walter Streit, LL.M.,
Gesellschaftsstrasse 27, Postfach 6858, 3001 Bern,
Beschwerdegegnerin,

und

Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK), Bundeshaus Nord, 3003 Bern,
Vorinstanz.

Gegenstand

Aufhebung der Befristung der Betriebsbewilligung für das Kernkraftwerk Mühleberg.

Sachverhalt:

A.

Der Bundesrat verlängerte am 28. Oktober 1998 die bereits bisher befristete Betriebsbewilligung der BKW FMB Energie AG (Betreiberin) vom 14. Dezember 1992 für das Kernkraftwerk (KKW) Mühleberg neu bis zum 31. Dezember 2012. Die Betreiberin reichte am 25. Januar 2005 beim Bundesrat ein Gesuch um Aufhebung dieser Befristung ein, auf welches dieser am 10. Juni 2005 mangels Zuständigkeit nicht eintrat und es dem Eidgenössischen Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK) zur weiteren Behandlung überwies. Am 13. Juni 2006 wies das UVEK das Hauptbegehren der Betreiberin um Feststellung, dass sie mit Inkrafttreten des Kernenergiegesetzes vom 21. März 2003 (KEG, SR 732.1) über eine unbefristete Betriebsbewilligung für das KKW Mühleberg verfüge, ab. Auf das Eventualbegehren um Aufhebung der Befristung ohne Durchführung eines Verfahrens nach KEG trat es nicht ein.

B.

Die BKW FMB Energie AG erhob gegen diese Verfügung am 13. Juli 2006 Beschwerde mit den inhaltlich gleichen Rechtsbegehren wie schon vor dem UVEK. Das Bundesverwaltungsgericht wies mit Urteil A-2089/2006 vom 8. März 2007 (BVGE 2008/8) den Hauptantrag der Betreiberin ebenfalls ab. Hingegen wurde das Eventualbegehren insofern gutgeheissen, als die Sache an das UVEK zurückgewiesen wurde mit der Anweisung, das Gesuch der Betreiberin um Aufhebung der Befristung nach den Regeln der Wiedererwägung bzw. des Widerrufs zu behandeln. Das Bundesverwaltungsgericht führte dazu aus, die Betriebsbewilligung betreffe ein Dauerrechtsverhältnis und stelle eine formell rechtskräftige Verfügung dar. Die Betreiberin bringe einerseits vor, mit Inkrafttreten des KEG habe die Befristung, da sie lediglich politisch motiviert sei, jegliche Grundlage verloren. Andererseits würden gemäss ihr auch das Fehlen von sicherheitsrelevanten Fragen, der Umstand, dass das KKW Mühleberg in der Schweiz das einzige KKW sei, welches noch über eine Befristung verfüge, das Bedürfnis nach Rechtssicherheit, da die Stromproduktion des KKW Mühleberg für die Gewährung der Stromversorgung der Nordwestschweiz von eminenter Bedeutung sei und der Verstoss gegen das Verhältnismässigkeitsprinzip für die Aufhebung der Befristung sprechen. Alle diese Vorbringen hätte das UVEK als Vorinstanz im Rahmen eines Wiedererwägungs- bzw. Widerrufsverfahrens prüfen müssen.

C.

Gegen dieses Urteil erhob das UVEK am 26. April 2007 Beschwerde beim Bundesgericht; im Wesentlichen mit dem Begehren, es sei im betreffenden Fall ein Verfahren nach Art. 61 KEG bzw. ein förmliches Bewilligungsverfahren (nach Art. 65 KEG) durchzuführen. Das Bundesgericht wies die Beschwerde mit Urteil 2C_170/2007 vom 21. Januar 2008 ab und bestätigte den Standpunkt des Bundesverwaltungsgerichts, dass die BKW FMB Energie AG Anspruch auf Prüfung ihres Gesuchs nach den Regeln über die Wiedererwägung oder die Anpassung von Verfügungen habe. Das UVEK werde die Argumente der Betreiberin für die Aufhebung der Befristung ihrer Betriebsbewilligung zu prüfen und im Einzelnen über den Ablauf des Verfahrens zu befinden haben.

D.

In der Folge nahm das UVEK das entsprechende Gesuch der BKW FMB Energie AG an die Hand, publizierte es in den amtlichen Publikationsorganen der betroffenen Kantone und Gemeinden sowie im Bundesblatt und legte die Gesuchsunterlagen vom 13. Juni bis zum 14. Juli 2008 öffentlich auf. Letztere umfassten das Gesuch vom 25. Januar 2005, eine ergänzende Eingabe der Betreiberin vom 2. November 2005 und die befristeten Betriebsbewilligungen für das KKW Mühleberg vom 14. Dezember 1992 sowie vom 28. Oktober 1998. Beim zuständigen Bundesamt für Energie (BFE) gingen während der Auflagefrist rund 1'900 Einsprachen ein, darunter mit Datum vom 14. Juli 2008 diejenige von Ursula Balmer-Schafroth und zahlreichen Mitbeteiligten, alle vertreten durch Fürsprecher Rainer Weibel. Diese verlangten – wie die meisten Einsprechenden –, auf das Gesuch vom 25. Januar 2005 sei nicht einzutreten, eventualiter sei es abzuweisen, wobei zur Begründung in erster Linie sicherheitstechnische Aspekte vorgebracht wurden.

E.

Ursula Balmer-Schafroth und die mitbeteiligten Einsprechenden hatten bereits mit Eingabe vom 16. Juni 2008 um Einsicht in verschiedene Aktenstücke, darunter Sicherheitsunterlagen (vgl. dazu hinten Sachverhalt Bst. L), ersucht. Das UVEK hiess mit Verfügung vom 10. November 2008 das Gesuch teilweise gut und wies es im Übrigen ab. Gegen diese Zwischenverfügung erhoben die genannten Einsprechenden am 12. Dezember 2008 Beschwerde an das Bundesverwaltungsgericht und beantragten Einsicht in alle verlangten Unterlagen, da diese für den Entscheid über das Gesuch um Aufhebung der Befristung von Bedeutung seien und das UVEK sich zu Unrecht auf Geheimhaltungsgründe berufe.

Mit Urteil A-7975/2008 vom 22. Juni 2009 trat das Bundesverwaltungsgericht auf die Beschwerde nicht ein, weil der erforderliche nicht wieder gutzumachende Nachteil fehlte. Im Wesentlichen führte das Bundesverwaltungsgericht dazu aus (dortige E. 2.3.2), wenn nicht abschliessend geklärt sei, ob und inwiefern die Sicherheit betreffende Akten für den Entscheid über die Aufhebung der Befristung überhaupt rechtserheblich und damit geeignet seien, Grundlage für den Endentscheid zu bilden, so mache es keinen Sinn, bereits zum jetzigen Zeitpunkt über die Herausgabe von Akten zu befinden, bezüglich denen sich Probleme der Geheimhaltung oder der Sicherung bzw. des Sabotageschutzes stellten. Zumindest aber spreche dies dagegen, im vorliegenden Fall eine Ausnahme von der Praxis zu machen, wonach eine Beschränkung der Akteneinsicht erst im Rahmen der Anfechtung des Endentscheids gerügt werden könne.

F.

Im Verfahren vor dem UVEK reichte das Eidgenössische Nuklearsicherheitsinspektorat (ENSI) – nach vorherigem Ersuchen des BFE um Prüfung der technischen Argumente der Einsprechenden – am 10. Februar 2009 seine Stellungnahme ENSI 11/1245 (Stellungnahme zu den im Zusammenhang mit der Sicherheit stehenden Einsprachen zum Gesuch der BKW FMB Energie AG um Aufhebung der Befristung der Betriebsbewilligung) ein. Diese sowie die Stellungnahme der Betreiberin vom 13. Februar 2009 zu den Einsprachen konnten beim BFE vom 27. April bis 26. Mai 2009 durch die Einsprechenden eingesehen werden, mit der Möglichkeit zur anschliessenden Stellungnahme. Rund 350 Einsprechende, darunter mit Eingabe vom 12. Juni 2009 Ursula Balmer-Schafroth und die Mitbeteiligten, machten davon Gebrauch. Das BFE stellte dem ENSI eine Zusammenstellung der neuen Stellungnahmen zu und ersuchte um Prüfung, ob in den entsprechenden Unterlagen neue Vorbringen sicherheitstechnischer Natur erwähnt seien, auf welche nicht bereits in der Stellungnahme ENSI 11/1245 vom 10. Februar 2009 eingegangen worden sei. Das ENSI reichte entsprechend mit Datum vom 24. Oktober 2009 die ergänzende Stellungnahme ENSI 11/1286 Rev. 1 (Kommentare des ENSI zu Stellungnahmen im Zusammenhang mit den Einsprachen zum Gesuch der BKW FMB Energie AG um Aufhebung der Befristung der Betriebsbewilligung) ein.

G.

Mit Entscheid vom 17. Dezember 2009 hob das UVEK in Gutheissung des Gesuchs der BKW FMB Energie AG vom 25. Januar 2005 die Befristung der Betriebsbewilligung für das KKW Mühleberg vom 14. Dezember

1992 bzw. vom 28. Oktober 1998 auf und wies alle dagegen gerichteten Einsprachen ab. Im Dispositiv seines Entscheids verfügte das UVEK unter anderem zusätzlich, den von Fürsprecher Weibel Vertretenen werde keine über die mit Verfügung vom 10. November 2008 hinausgehende Akteneinsicht gewährt und ihre Anträge vom 12. Juni 2009 um Beizug zusätzlicher Akten sowie um Beauftragung eines unabhängigen unbefangenen Gutachters zur Beurteilung verschiedener Sachverhalte würden abgewiesen.

G.a Zur Begründung führt das UVEK in seinem Entscheid hauptsächlich Folgendes an: Die von Fürsprecher Weibel Vertretenen hätten nebst den schon früher verlangten Unterlagen in der Eingabe vom 12. Juni 2009 den Beizug weiterer Akten hinsichtlich der Sicherheit des Kernmantels, namentlich Beweismittel und Berichte wie bspw. ein internationaler Vergleich oder die Darlegung des Stands der Nachrüsttechnik, gefordert. Wie den nachfolgenden Ausführungen aber entnommen werden könne, sei die Aufhebung der Befristung der Betriebsbewilligung für das KKW Mühleberg nicht sicherheitsrelevant. Zudem brächten die Einsprechenden keine neuen Aspekte bezüglich der sicherheitstechnischen Beurteilung vor, die nicht bereits im Rahmen der laufenden Aufsicht berücksichtigt und bewertet würden. Eine weitergehende Akteneinsicht über das mit der Verfügung vom 10. November 2008 gewährte Mass hinaus respektive der Beizug weiterer Akten bezüglich der Sicherheit rechtfertige sich daher nicht.

G.b Im materiellen Bereich kommt das UVEK betreffend "Relevanz der Sicherheit" wie angesprochen gestützt auf verschiedene Bestimmungen des KEG und der Kernenergieverordnung vom 10. Dezember 2004 (KEV, SR 732.11) zum Schluss, der sichere Betrieb einer Kernanlage werde im Rahmen der ständigen Kontrolle durch den Inhaber derselben sowie der laufenden Aufsicht durch das ENSI überprüft. Der sichere Betrieb sei unabhängig davon gewährleistet, ob die Bewilligung befristet sei oder nicht. Der Bundesrat habe bereits in seinem damaligen Entscheid vom 28. Oktober 1998 zum Gesuch der BKW FMB Energie AG vom 8. Mai 1996 um Aufhebung der Befristung der Betriebsbewilligung für das KKW Mühleberg die Auffassung vertreten, dass ein solches Gesuch eine Änderung der bestehenden Betriebsbewilligung in einem nicht sicherheitsrelevanten Punkt darstelle.

G.c Bei der Prüfung, ob für das Aufrechterhalten der Befristung aus heutiger Sicht eine genügende Rechtsgrundlage besteht, folgert das UVEK

aus dem KEG, dass eine Befristung nur (noch) aus Gründen polizeirechtlicher Natur erfolgen dürfe, während eine (energie)politisch motivierte Befristung nicht mehr zulässig sei. Die seinerzeitige Befristung der Betriebsbewilligung durch den Bundesrat erweise sich heute somit als unzulässig und sei aufzuheben. Hingegen bleibe zu prüfen, ob nicht aus anderen Gründen eine erneute Befristung in Frage komme. Eine Betriebsbewilligung könne insbesondere aus Gründen der Sicherheit befristet werden, wobei das ENSI keine Einwände gegen eine unbefristete Bewilligung habe und gestützt auf dessen Feststellungen – auch im Vergleich zu den anderen KKW in der Schweiz – von einem hohen Sicherheitsstandard des KKW Mühleberg auszugehen sei. Es seien deshalb keine sachlichen Gründe ersichtlich, die eine Befristung der Betriebsbewilligung für das KKW Mühleberg und damit eine Ungleichbehandlung gegenüber den anderen KKW rechtfertigen würden. Es sei aber noch zu prüfen, ob die Einsprechenden neue Aspekte bezüglich der sicherheitstechnischen Beurteilung des KKW Mühleberg vorbrächten, die nicht bereits im Rahmen der laufenden Aufsicht berücksichtigt wurden. Grundsätzlich wären solche unberücksichtigten Aspekte zur Beurteilung im Rahmen der laufenden Aufsicht an das ENSI zu verweisen. Sollte sich aus der Prüfung der Argumente der Einsprechenden aber ergeben, dass sicherheitsrelevante Aspekte vom ENSI nicht erkannt wurden und die sich daraus ergebenden Problemstellungen nicht im Rahmen der laufenden Aufsicht bewältigt werden können, so wäre in einem nächsten Schritt die Frage der Befristung unter Berücksichtigung solcher Aspekte zu prüfen.

G.d Das UVEK nimmt in der Folge basierend auf den Stellungnahmen des ENSI 11/1245 vom 10. Februar 2009 und 11/1286 vom 24. Oktober 2009 Stellung zu wesentlichen sicherheitstechnischen Einwänden (u.a. zu den Bereichen "Stand der [Nachrüstungs-] Technik", "Kernmantel", "Siedewasserreaktor", "Containment", "Notstromversorgung" und "Erdbeben"). Daraus resultiert das folgende Endergebnis: Das ENSI komme in seiner Sicherheitstechnischen Stellungnahme HSK 11/1100, Stand November 2007, zum Schluss, dass im KKW Mühleberg ein hohes Mass an technischer und organisatorischer Sicherheitsvorsorge getroffen sei und die Voraussetzungen für einen sicheren Weiterbetrieb erfüllt seien. Im vorliegenden Verfahren habe das ENSI in seinen Stellungnahmen die von den Einsprechenden vorgebrachten Argumente hinsichtlich der Sicherheit des KKW Mühleberg umfassend geprüft, mit dem Resultat, dass keine neuen Aspekte bezüglich der sicherheitstechnischen Beurteilung vorlägen. Eine erneute Befristung der Betriebsbewilligung erscheine daher weder erforderlich noch geeignet, um das Ziel eines sicheren Betriebs zu

gewährleisten und würde zusätzlich gegen den Grundsatz der Verhältnismässigkeit und das Rechtsgleichheitsprinzip verstossen.

H.

Zwei durch Fürsprecher Weibel vertretene Gruppen von Einsprechenden, Ursula Balmer-Schafroth und Mitbeteiligte (Beschwerdeführende 1) sowie Caroline Gisiger und Mitbeteiligte (Beschwerdeführende 2), erheben mit Eingaben vom 1. bzw. 12. Februar 2010 gegen den Entscheid des UVEK (Vorinstanz) vom 17. Dezember 2009 (angefochtene Verfügung) Beschwerde vor dem Bundesverwaltungsgericht. Die betreffenden Beschwerdeverfahren A-667/2010 und A-863/2010 sind vom Bundesverwaltungsgericht am 2. März 2010 unter der Geschäftsnummer des Ersteren vereinigt worden. Die identischen Rechtsbegehren der Beschwerdeführenden 1 und 2 (Beschwerdeführende) lauten primär auf Aufhebung der angefochtenen Verfügung und Rückweisung an die Vorinstanz zur Feststellung der Einspracheberechtigung der Beschwerdeführenden sowie zur Gewährung der Akteneinsicht und Einräumung des Rechts zur Stellungnahme mit Bezug auf aufgelistete – vom UVEK angeblich vorenthaltene – Aktenstücke. Eventuell seien diese Aktenstücke den Beschwerdeführenden zur Stellungnahme und Ergänzung der Beschwerde zu eröffnen. Ein weiterer Eventualantrag lautet auf "Abweisung" der angefochtenen Verfügung. Gemäss Erläuterung in der Beschwerde vom 1. Februar 2010 fechten die Beschwerdeführenden nebst dem Entscheid vom 17. Dezember 2009 ebenfalls (erneut) die Zwischenverfügung des UVEK vom 10. November 2008 betreffend Akteneinsicht (dazu vorne Sachverhalt Bst. E) an.

H.a Ihre Beschwerden begründen die Beschwerdeführenden im Wesentlichen folgendermassen: Die blosse Feststellung des UVEK, dass zumindest bezüglich einiger Einsprechender der Kollektiveinsprache nach bisheriger Bundesratspraxis von einer Legitimation auszugehen sei, genüge den Anforderungen an die Begründungspflicht gemäss Art. 35 des Verwaltungsverfahrensgesetzes vom 20. Dezember 1968 (VwVG, SR 172.021), welche Teil des rechtlichen Gehörs gemäss Art. 29 der Bundesverfassung der Schweizerischen Eidgenossenschaft vom 18. April 1999 (BV, SR 101) sei, nicht. Es gehöre zum Bestandteil des rechtlichen Gehörs, dass die Legitimation jeder einsprechenden natürlichen oder juristischen Person festzustellen oder andernfalls auf die Einsprache nicht einzutreten sei. Nur ein solcher Entscheid erlaube es den Einsprechenden, die formellen Chancen einer Beschwerde rechtsgenüglich zu prüfen. Zusätzlich sei – trotz fristwahrender Einreichung der Beschwerde – das

rechtliche Gehör von zahlreichen Einsprechenden durch eine nicht in gesetzmässiger Weise erfolgte Eröffnung der angefochtenen Verfügung verletzt worden.

H.b Die Beschwerdeführenden rügen weiter, dass ihnen einerseits bereits im Auflage- und Einspracheverfahren die Akteneinsicht in eine Vielzahl von aus ihrer Sicht rechtserheblichen Dokumenten verweigert worden sei (vgl. dazu vorne Sachverhalt Bst. E). Sie machen geltend, dass die Begründung der angefochtenen Verfügung sowohl ausdrücklich als auch implizit auf diese Dokumente abstelle, weshalb bezüglich aller Dokumente, für die sie formell Akteneinsicht verlangt hätten, eine Verletzung des rechtlichen Gehörs vorliege. Andererseits sei den Beschwerdeführenden die Einsicht in die folgenden Akten, deren Existenz und Beizug erst mit der Eröffnung des angefochtenen Entscheids bekannt geworden sei, verweigert worden:

1. das Schreiben des BFE an das ENSI vom 15. Juli 2009,

2. die vorinstanzliche Zusammenstellung der Eingaben der Beschwerdeführenden und weiterer im Entscheid erwähnter Eingaben zuhanden des ENSI,

3. die Einsprachen, die Gegenstand der vorerwähnten Zusammenstellung und damit direkt oder indirekt der nacherwähnten Stellungnahme des ENSI vom 24. Oktober 2009 waren,

4. die Stellungnahme des ENSI vom 24. Oktober 2009 (ENSI 11/1286 Rev. 1) und allenfalls eine frühere Version (ENSI 11/1286).

Der Anspruch auf das rechtliche Gehör werde schon dadurch verletzt, dass der angefochtene Entscheid die Verweigerung der Akteneinsicht mit keinem Wort begründe. Da die Beschwerdeführenden von der Existenz der streitigen Aktenstücke keine Kenntnis gehabt hätten, könne ihnen nicht entgegengehalten werden, sie hätten diesbezüglich keine Akteneinsicht verlangt. Der vom UVEK hier begangene gravierende Verfahrensfehler könne nicht oberinstanzlich geheilt werden. Zwar könne das Gericht die Edierung der vorenthaltenen Akten anordnen und den Beschwerdeführenden die Möglichkeit zur Äusserung und Beschwerdeergänzung einräumen. Damit werde aber ihrem Rechtsschutzanspruch u.a. auch wegen dem Verlust einer Instanz nicht Genüge getan.

H.c Die Beschwerdeführenden begründen zudem (aus ihrer Sicht rein vorsorglich und pauschal), weshalb der Nachweis des aktuellen und für

einen unbestimmten Zeitraum sichergestellten sicheren Betriebs für die wiedererwägungsweise Aufhebung der Befristung der Betriebsbewilligung für das KKW Mühleberg entgegen dem UVEK rechtsrelevant sei. Gegenstand des Verfahrens sei gerade, ob dem Anspruch der Betreiberin auf eine unbefristete Bewilligung polizeiliche Risiken oder ungenügende Schutzmassnahmen entgegenstünden. Der angefochtene Entscheid gestehe ausdrücklich zu, dass insbesondere eine polizeiliche Befristung aus Sicherheitsgründen angezeigt sein könne, solange eine bestimmte Frage offen bleibe, die für den Betrieb zwar nicht von elementarer Bedeutung sei, aber dennoch zuerst abgeklärt werden müsse. Namentlich werde aufgrund der vorenthaltenen Stellungnahme des ENSI zu prüfen sein, ob das KKW Mühleberg alle Voraussetzungen eines sicheren Betriebs erfülle, oder ob vielmehr die Aufhebung der Befristung verweigert werden müsse bzw. die Befristung allenfalls nur verlängert werden könne. An der rein polizeirechtlich zulässigen Aufhebung der Frist bestünden ernsthafte Zweifel, wie verschiedene Beispiele zeigten.

I.

Die Vorinstanz reichte am 28. April 2010 ihre Vernehmlassung zusammen mit den aus ihrer Sicht relevanten Vorakten ein und stellt den Antrag auf vollumfängliche Abweisung der Beschwerde, soweit darauf einzutreten sei. Die Rüge der Beschwerdeführenden, sie hätten wegen fehlender Begründung zu ihrer Legitimation bzw. Parteistellung keine Möglichkeit gehabt, ihre Prozesschancen einzuschätzen, könne nicht gehört werden. In diesem Punkt liege de facto eine Gutheissung ihres impliziten (prozessualen) Antrags auf Teilnahme am Einspracheverfahren vor, weshalb auf eine Begründung habe verzichtet werden können. Es liege auch keine mangelhafte Eröffnung des angefochtenen Entscheids vor. Der von den Beschwerdeführenden eventualiter gestellte prozessuale Antrag auf Akteneinsicht bezüglich spezifisch benannter Dokumente sei (grundsätzlich) gutzuheissen. Diese Akten – wie die ENSI-Stellungnahme vom 24. Oktober 2009 – seien Teil der dem Gericht mit der Vernehmlassung eingereichten Dokumente. Sie seien den Beschwerdeführenden vor Eröffnung des angefochtenen Entscheids deshalb nicht mehr zur Kenntnis gebracht worden, weil sie keine neuen Aspekte in Bezug auf die bereits bestehende sicherheitstechnische Beurteilung hervorgebracht hätten. Sollte das Gericht dieses Unterlassen als Gehörsverletzung werten, könne diese ohne Rückweisung vor der oberen Instanz geheilt werden. Hingegen halte das UVEK an seiner Auffassung in der Verfügung vom 10. November 2008 fest, dass es für eine weitergehende Akteneinsicht in die damals geforderten zusätzlichen Sicherheitsunterlagen keinen Anlass gebe und

diesbezüglich das rechtliche Gehör nicht verletzt worden sei. In materieller Hinsicht sei zu betonen, dass das UVEK entgegen den Ausführungen der Beschwerdeführenden die Frage des dauerhaften sicheren Betriebs als rechtsrelevant erachte, ansonsten hätte es die vorgebrachten sicherheitstechnischen Argumente der Einsprechenden gar nicht geprüft. Wäre man bei der entsprechenden Prüfung zum Schluss gekommen, dass der Nachweis des sicheren Betriebs über einen unbestimmten Zeitraum trotz der stetigen Aufsicht und Kontrolle durch das ENSI nicht gewährleistet sei, hätte die Betriebsbewilligung allenfalls erneut befristet werden müssen.

J.

Mit Beschwerdeantwort vom 30. April 2010 beantragt die BKW FMB Energie AG (Beschwerdegegnerin), die Beschwerden vom 1. und 12. Februar 2010 seien abzuweisen, soweit auf sie eingetreten werden könne. Das UVEK habe im angefochtenen Entscheid sämtliche relevanten Sachverhalts- und Rechtsfragen geprüft und sich eingehend mit den vorwiegend sicherheitstechnischen Einspracherügen auseinandergesetzt. Diese Erwägungen seien in jeder Hinsicht überzeugend und es könne darauf – wie auch auf die früheren diesbezüglichen Eingaben der BKW FMB Energie AG – verwiesen werden. Die Beschwerdeführenden seien durch die Tatsache, dass sich das UVEK nur rudimentär zur Einsprachelegitimation geäussert habe, auf die Einsprachen jedoch generell eingetreten sei, gar nicht beschwert; auf diese Rüge sei nicht einzutreten. Auch könne der Ansicht betreffend angeblich mangelhafter Eröffnung des Entscheids nicht gefolgt werden. Die gerügte Gehörsverletzung hinsichtlich der abschliessenden Stellungnahme des ENSI vom 24. Oktober 2009 würde – wenn überhaupt – höchstens einen sehr geringfügigen Verfahrensmangel darstellen, da dort keine Sicherheitsaspekte thematisiert würden, die nicht bereits in den früheren Stellungnahmen behandelt worden seien. Die Existenz und der Inhalt dieser Stellungnahme sei zudem auch der Beschwerdegegnerin verborgen geblieben. Jedenfalls wären die Voraussetzungen für eine Heilung der Gehörsverletzung vorliegend erfüllt; eine Rückweisung käme einem formalistischen Leerlauf mit unnötigen Verzögerungen gleich und würde das verfassungsrechtliche Beschleunigungsgebot von Art. 29 Abs. 1 BV verletzen. Die Betreiberin habe einen Anspruch auf die Beurteilung ihres Gesuchs innert angemessener Frist.

K.

Das ENSI nahm mit Eingabe vom 26. April 2010 Stellung zu den erhobenen Beschwerden, soweit sie aus seiner Sicht den Aufsichtsbereich des

ENSI betreffen. Die von den Beschwerdeführenden neu aufgebrachten Punkte beträfen insbesondere die Qualitätssicherung der ENSI-Dokumente, die Transparenz der Richtlinienerstellung und den Zustand der Torusringleitung. Als Fazit der Überprüfung der Argumente der Beschwerdeführenden stellt das ENSI fest, dass sich keine neuen Gesichtspunkte bei der sicherheitstechnischen Beurteilung des KKW Mühleberg gezeigt hätten. Die in der Sicherheitstechnischen Stellungnahme zur Periodischen Sicherheitsüberprüfung des KKW Mühleberg, Stand November 2007 (HSK 11/1100) festgehaltene Bewertung, dass im KKW Mühleberg ein hohes Mass an technischer und organisatorischer Sicherheitsvorsorge getroffen sei, bleibe unverändert gültig.

L.

Mit Instruktionsverfügung vom 10. Juni 2010 hat das Bundesverwaltungsgericht festgehalten, das UVEK habe mit seiner Vernehmlassung die nachfolgenden Sicherheitsunterlagen – in welche die Beschwerdeführenden Einsicht verlangen – nicht eingereicht:

1. BKW FMB Energie AG, Periodische Sicherheitsüberprüfung 2005 für das Kernkraftwerk Mühleberg (PSÜ);

2. BKW FMB Energie AG, Probabilistische Sicherheitsanalyse für das Kernkraftwerk Mühleberg MUSA und SMUSA 2005 (PSA);

3. TÜVNORD EnSys GmbH, Gutachten zur Sicherheitsbewertung der Klammervorrichtung im Hinblick auf Kernmantel-Durchrisse, Hannover, Dezember 2006;

4. Structural Integrity Associates, Inc.: Core spray piping and sparger flaw evaluation handbook;

5. Analysen, Daten und Aktionslisten einzelner Pendenzen in der Liste der Geschäfte;

6. Detaillierung der auf der Website des ENSI abrufbaren Liste der Geschäfte.

Das Bundesverwaltungsgericht hat dazu festgestellt, diese Sicherheitsunterlagen seien vom UVEK soweit ersichtlich nicht formell aus den Akten gewiesen worden, sondern gehörten vielmehr zu den im vorliegenden Fall einzureichenden Verfahrensakten. Deswegen ist das UVEK verpflichtet worden, die Sicherheitsunterlagen dem Bundesverwaltungsgericht bis am 24. Juni 2010 vollständig einzureichen und sich gleichzeitig darüber auszusprechen, für welche dieser Akten in welchem Ausmass und aus

welchem Grund allenfalls Verweigerungsgründe im Sinne von Art. 27 VwVG bestünden. Im Übrigen sind die Verfahrensakten A-7975/2008 des Bundesverwaltungsgerichts für das vorliegende Verfahren beigezogen worden.

M.

Das UVEK beantragte mit Eingabe vom 21. Juni 2010, die Verfügung vom 10. Juni 2010 sei in Wiedererwägung zu ziehen, mit der Begründung, die genannten Sicherheitsunterlagen seien entgegen der Vermutung des Bundesverwaltungsgerichts nicht Teil der einzureichenden Verfahrensakten. Mit Zwischenverfügung vom 30. Juni 2010 hat das Bundesverwaltungsgericht den Hauptantrag des UVEK auf Wiedererwägung der Verfügung vom 10. Juni 2010 abgewiesen. Mangels anderer Beweise könne nicht davon ausgegangen werden, die hier umstrittenen Sicherheitsunterlagen seien vom UVEK formell aus dem Verfahren gewiesen worden und der Befund sei zu bestätigen, dass sie zu den vom UVEK einzureichenden Verfahrensakten gehörten. In Gutheissung des Eventualantrags des UVEK wurde die Frist zur Einreichung und Kennzeichnung dieser Akten auf den 31. August 2010 verlängert.

N.

Entsprechend dieser Zwischenverfügung haben das UVEK und das ENSI am 31. August 2010 die in 86 Bundesordnern abgelegten zusätzlichen Verfahrensakten dem Bundesverwaltungsgericht an seinem Sitz übergeben. Das ENSI hat zugleich ein 59 Seiten umfassendes Aktenverzeichnis vom 30. August 2010 mit dem vollständigen Inhalt der neu eingereichten Akten und einer Aufteilung zu den Verweigerungsgründen gemäss Art. 27 VwVG sowie ein Schreiben vom 31. August 2010 mit Ausführungen zu diesen Verweigerungsgründen überreicht. Ebenfalls am 31. August 2010 machte die Beschwerdegegnerin eine Eingabe, welche zu den Geheimhaltungsinteressen für den Bereich Geschäftsgeheimnisse Stellung nimmt und verschiedene Anträge und Bemerkungen zu den klassifizierten und nicht klassifizierten Akten enthält.

O.

Die Beschwerdeführenden nahmen mit Eingabe vom 8. Oktober 2010 (sog. "Akteneinsichtbezeichnungsgesuch") Stellung zur Akteneinsicht in die nachgereichten Sicherheitsunterlagen. Sie listeten im Rahmen mehrerer Anträge und gestützt auf das Aktenverzeichnis des ENSI vom 30. August 2010 detailliert auf, in welche Teile dieser Unterlagen sie Einsicht verlangen. Daneben stellten sie einige prozessuale Begehren. Mit Stel-

lungnahmen vom 8. November 2010 äusserten sich das UVEK, die Beschwerdegegnerin und das ENSI zur Eingabe der Beschwerdeführenden vom 8. Oktober 2010, wobei sie ihre bisherigen Anträge und Ausführungen zur Akteneinsicht bestätigten. Zu diesen Stellungnahmen vom 8. November 2010 äusserten sich die Beschwerdeführenden mit einer weiteren Eingabe vom 22. November 2010.

P.

Mit Zwischenverfügung vom 8. Dezember 2010 hat das Bundesverwaltungsgericht über die Gesamtthematik der Akteneinsicht entschieden. Das Akteneinsichtsgesuch der Beschwerdeführenden gemäss Beschwerde vom 1. Februar 2010 ist dabei gutgeheissen worden betreffend die gesamten von der Vorinstanz ursprünglich eingereichten Verfahrensakten. Das Akteneinsichtsgesuch der Beschwerdeführenden vom 8. Oktober 2010 ist gutgeheissen worden mit Bezug auf sämtliche Dokumente und Teile davon, welche gemäss Aktenverzeichnis des ENSI vom 30. August 2010 durch die Gegenparteien zur Einsicht freigegeben sind. Dieses Einsichtsgesuch ist weiter gutgeheissen worden mit Bezug auf das vollständige TÜVNORD-Gutachten vom Dezember 2006 gemäss Ziff. 3 (S. 36) des Aktenverzeichnisses des ENSI vom 30. August 2010. Die Genehmigung hat dabei in Abweisung des Eventualantrags der Beschwerdegegnerin die (übliche) Möglichkeit zur Erstellung von Kopien anlässlich der Einsichtnahme am Sitz des Bundesverwaltungsgerichts beinhaltet. Den Beschwerdeführenden, ihrem Anwalt und allen beigezogenen Expertinnen und Experten ist aber unter Strafandrohung, d.h. mit Busse bis CHF 10'000.--, ausdrücklich verboten worden, die aus der Akteneinsicht in das TÜVNORD-Gutachten gewonnenen Unterlagen und Informationen für Zwecke ausserhalb des vorliegenden Beschwerdeverfahrens zu verwenden oder an Dritte weiterzugeben. Schliesslich ist das Akteneinsichtsgesuch der Beschwerdeführenden vom 8. Oktober 2010 ebenfalls gutgeheissen worden mit Bezug auf die drei vollständigen Dokumente AN-KL-05/121, AN-KL-05/121 Rev. a und AN-KL-05/140 (Ziff. 1 S. 6 bzw. 8 des Aktenverzeichnisses des ENSI vom 30. August 2010). Die Möglichkeit zur Erstellung von Kopien ist hier in diesbezüglicher Gutheissung des Eventualantrags der Beschwerdegegnerin nicht gewährt worden. Den Beschwerdeführenden, ihrem Anwalt und allen beigezogenen Expertinnen und Experten ist wiederum unter Strafandrohung ausdrücklich verboten worden, die aus der Akteneinsicht in diese drei Dokumente gewonnenen Informationen für Zwecke ausserhalb des vorliegenden Beschwerdeverfahrens zu verwenden oder an Dritte weiterzugeben. Darüber hinausgehend ist das Akteneinsichtsgesuch der Beschwerdeführenden vom 8. Ok-

tober 2010 abgewiesen worden. Ebenso sind schliesslich sämtliche den dargelegten Anordnungen entgegenstehenden Anträge der Verfahrensbeteiligten zur Gesamtthematik der Akteneinsicht abgewiesen worden.

Q.

Im Rahmen der soeben geschilderten Modalitäten hat die Akteneinsichtnahme der Beschwerdeführenden vom 31. Januar bis am 2. Februar 2011 am Sitz des Bundesverwaltungsgerichts in Bern in Anwesenheit von jeweils mindestens einer akten- bzw. fachkundigen Person der Beschwerdegegnerin und des ENSI stattgefunden.

R.

Mit Eingabe vom 21. März 2011 reichten die Beschwerdeführenden beim Bundesverwaltungsgericht ein Gesuch um "Sistierung des Beschwerdeverfahrens, event. Einräumung einer Nachfrist zur ergänzenden Akteneinsichtnahme und Beschwerdeergänzung" (Sistierungsgesuch) ein. Gleichzeitig gaben sie als Beilagen unter anderem ein an das UVEK gerichtetes Gesuch um Entzug der Betriebsbewilligung des KKW Mühleberg und subsidiäres Wiedererwägungsgesuch, enthaltend ein dringliches Gesuch um Anordnung einer vorsorglichen Ausserbetriebnahme, sowie eine "Kurzstellungnahme zur Akteneinsicht der Bürger in Sicherheitsunterlagen des Kernkraftwerks Mühleberg im Rahmen der Bundesverwaltungsgerichtsbeschwerde Ursula Balmer-Schafroth et al." des Öko-Instituts e.V. Freiburg, Darmstadt, Berlin (Kurzstellungnahme Öko-Institut) vom 17. März 2011 zu den Akten.

Die Beschwerdeführenden stellten mit ihrem Sistierungsgesuch unter anderem die Verfahrensanträge, das Beschwerdeverfahren sei zu sistieren, bis über das beiliegende Gesuch um Entzug der Betriebsbewilligung und vorsorgliche Ausserbetriebnahme des KKW Mühleberg rechtskräftig entschieden sei. Eventuell sei die Zwischenverfügung des Bundesverwaltungsgerichts vom 8. Dezember 2010 wiedererwägungsweise abzuändern und den Beschwerdeführenden Einsicht in die Akten des angefochtenen Verfahrens und in die gemäss beiliegendem Gesuch vom 21. März 2011 an das UVEK beantragten Akten einzuräumen. Schliesslich sei festzustellen, dass die Beschwerdeführenden berechtigt seien, die Kurzstellungnahme Öko-Institut vom 17. März 2011 zu veröffentlichen.

S.

Das Bundesverwaltungsgericht hat mit Instruktionsverfügung vom 24. März 2011 die Eingabe der Beschwerdeführenden vom 21. März 2011

mitsamt allen Beilagen zu den Akten erkannt und die Beschwerdegegnerin, die Vorinstanz und das ENSI ersucht, bis am 8. April 2011 zu den hauptsächlichen Verfahrensanträgen eine Stellungnahme einzureichen.

Die Beschwerdegegnerin habe sich dabei darüber zu äussern, inwieweit sie an den geltend gemachten Geschäftsgeheimnissen in Bezug auf das Gutachten zur Sicherheitsbewertung der Klammervorrichtung im Hinblick auf Kernmantel-Durchrisse der TÜVNORD EnSys GmbH (Hannover 2006 [TÜVNORD-Gutachten]) und der weiteren Akten der Kategorie "Intern" festhalte und habe dies unter Einbezug der Vorkommnisse in Japan erneut zu begründen. Das ENSI werde aufgefordert, innert derselben Frist eine Zusammenstellung (Grobübersicht inkl. Zeitplanung) aller aufgrund der Ereignisse in Japan ausgelösten, laufenden oder bereits wieder abgeschlossenen Abklärungen, Massnahmen und Anordnungen zu Sicherheitsfragen beim KKW Mühleberg (insbes. zur Erdbeben- und Überflutungsgefahr) einzureichen.

T.

Mit undatierter Zwischenverfügung (Eingang beim Bundesverwaltungsgericht am 30. März 2011) hat das UVEK das von den Beschwerdeführenden bei ihm am 21. März 2011 eingereichte Gesuch um vorläufige Ausserbetriebnahme zuständigkeitshalber an das ENSI überwiesen und das ebenfalls bei ihm anhängig gemachte Verfahren betreffend Entzug der Betriebsbewilligung für das KKW Mühleberg zwischenzeitlich sistiert, voraussichtlich bis das ENSI das Gesuch um sofortige Ausserbetriebnahme beurteilt habe.

U.

Die Beschwerdeführenden reichten mit Datum vom 31. März 2011 eine so genannte "Ergänzungseingabe" zum Sistierungsgesuch vom 21. März 2011 ein, welche verschiedene zusätzliche Verfahrensanträge und insbesondere ein Gesuch um Anordnung der einstweiligen Ausserbetriebnahme des KKW Mühleberg enthielt.

Das Bundesverwaltungsgericht ist mit Zwischenverfügung vom 6. April 2011 auf sämtliche Anträge dieser Ergänzungseingabe der Beschwerdeführenden, mithin auch auf das Gesuch um Erlass einer vorsorglichen Anordnung der einstweiligen Ausserbetriebnahme des KKW Mühleberg, nicht eingetreten. Die Frist zur Stellungnahme gemäss der Verfügung vom 24. März 2011 ist zudem bis am 2. Mai 2011 verlängert worden.

V.

Mit Eingabe vom 29. April 2011 nahm das ENSI Stellung zu den Verfahrensanträgen der Beschwerdeführenden vom 21. März 2011. Zu den Anträgen betreffend Akteneinsicht und Veröffentlichung von Dokumenten verwies das ENSI auf seine diesbezüglichen Aussagen in den Eingaben vom 31. August und 8. November 2010 bezüglich Informationsschutz. Was die "neuen Akten" gemäss dem Gesuch der Beschwerdeführenden vom 21. März 2011 an das UVEK anbelange, gab das ENSI zu bedenken, dass der laufend neue Beizug von Akten geeignet sei, das Verfahren auf unbestimmte Zeit zu verzögern, weil im Rahmen der normalen Aufsicht täglich neue Dokumente anfallen würden. Schliesslich hat das ENSI im Sinne einer Zusammenstellung aufgezeigt, was der Inhalt seiner an alle KKW in der Schweiz gerichteten Verfügungen "Massnahmen aufgrund der Ereignisse in Fukushima" vom 18. März 2011 und "Vorgehensvorgaben zur Überprüfung der Auslegung bezüglich Erdbeben und Überflutung" vom 1. April 2011 für das KKW Mühleberg gewesen ist und insbesondere welche Fristen damit verhängt worden sind. Ebenfalls mit Stellungnahme vom 29. April 2011 beantragte das UVEK, das Begehren um Sistierung des Verfahrens sowie der Antrag auf Wiedererwägung der prozessleitenden Verfügung vom 8. Dezember 2010 und der Antrag auf Beizug und Einsicht in weitere Dokumente seien abzuweisen.

Am 2. Mai 2011 reichte die Beschwerdegegnerin ihre Stellungnahme ein mit den folgenden Verfahrensanträgen:

1. Das Beschwerdeverfahren A-667/2010 sei nicht zu sistieren, sondern mit Beförderung fortzusetzen.

2. Unabhängig vom Entscheid über die Verfahrenssistierung seien den Verwaltungsgerichtsbeschwerden (...) vom 1. Februar sowie vom 12. Februar 2010 für die Dauer des Verfahrens vor dem Bundesverwaltungsgericht die aufschiebende Wirkung zu entziehen.

3. In Bezug auf die Akteneinsicht der Beschwerdeführenden sei an der Verfügung vom 8. Dezember 2010 festzuhalten, und die Veröffentlichung der Kurzstellungnahme des Öko-Instituts e.V. Darmstadt sei nicht zu bewillligen.

W.

Mit Zwischenverfügung vom 31. Mai 2011 hat das Bundesverwaltungsgericht den Sistierungsantrag der Beschwerdeführenden vom 21. März 2011 wie auch den Antrag der Beschwerdegegnerin vom 2. Mai 2011 auf Entzug der aufschiebenden Wirkung der Beschwerden abgewiesen. Die

Strafandrohung gemäss Ziff. 3.2 des Dispositivs der Zwischenverfügung vom 8. Dezember 2010 hat es ersatzlos aufgehoben. Soweit weitergehend ist der Wiedererwägungsantrag der Beschwerdeführenden vom 21. März 2011 zur Akteneinsicht abgewiesen worden. Der Feststellungsantrag der Beschwerdeführenden vom 21. März 2011 betreffend Veröffentlichung der Kurzstellungnahme Öko-Institut vom 17. März 2011 ist vom Bundesverwaltungsgericht als gegenstandslos geworden erklärt worden. Schliesslich ist den Beschwerdeführenden eine grundsätzlich nicht erstreckbare Nachfrist zur Einreichung einer Replik bis am 27. Juni 2011 angesetzt worden.

X.

Mit ihrer Replik vom 27. Juni 2011 stellen die Beschwerdeführenden folgende Rechtsbegehren: Es seien sämtliche von ihnen im Rahmen des vorliegenden Beschwerdeverfahrens gestellten Rechtsbegehren gutzuheissen, soweit sie weder bereits gutgeheissen noch rechtskräftig abgewiesen worden seien. Weiter wird verlangt, es seien bezüglich Kernmantelrisse und Zugankerkonstruktion zahlreiche prozessuale Vorkehrungen zu treffen. Erstens seien beim ENSI und der Beschwerdegegnerin verschiedene neue Akten zu edieren. Zweitens sei bei der TÜVNORD EnSys GmbH, eventuell bei einem anderen Gutachter, ein gerichtliches Gutachten zu verschiedenen Fragen einzuholen. Drittens sei das gegebenenfalls vom ENSI für den weiteren Betrieb genehmigte Instandhaltungskonzept des rissebehafteten Kernmantels mit Stellungnahmemöglichkeit zu den Akten zu erkennen. Zusätzlich wird gefordert, dass viele beiliegende oder bloss angeführte Dokumente des ENSI im Zusammenhang mit den Vorfällen in Japan zu den Beschwerdeakten zu erkennen seien. Im Weiteren werden verkürzte Fristen für die Beschwerdegegnerin verlangt, um die vom ENSI eingeforderten technischen "Fukushima-Einzel-Nachweise sowie EU-Stresstest-Ergebnisse" zu den Akten zu bringen. Sodann sei bei der Eidgenössischen Kommission für die nukleare Sicherheit (KNS) oder eventuell anderswo ein gerichtliches Gutachten zu verschiedenen Punkten einzuholen und schliesslich seien beim ENSI (erneut) einige zusätzliche Akten zu edieren.

Y.

Sowohl die Vorinstanz am 22. Juli 2011 als auch die Beschwerdegegnerin am 12. August 2011 bestätigen mit ihren Dupliken die bisherigen Abweisungsanträge in der Sache und verlangen zudem, die von den Beschwerdeführenden mit ihrer Replik neu gestellten prozessualen Anträge seien (allesamt) abzuweisen. Dabei wird insbesondere darauf hingewiesen,

dass eine umfassende materielle Sicherheitsprüfung des KKW Mühleberg nicht Gegenstand des vorliegenden Beschwerdeverfahrens sei. Das ENSI äussert sich mit Stellungnahme vom 8. August 2011 ebenfalls kritisch in der Hinsicht, dass die Beschwerdeführenden versuchten, auf seine laufende Aufsichtstätigkeit Einfluss zu nehmen. Sie verkennten, dass viele der in der Replik aufgelisteten Akten nicht den Verfahrensgegenstand beträfen, sondern grösstenteils im Rahmen der laufenden Aufsicht des ENSI nach Art. 70 ff. KEG eingingen bzw. erstellt würden und deshalb nicht zu edieren seien.

Z.

Die Beschwerdeführenden stellen mit Eingabe vom 16. August 2011 insbesondere die Anträge, es sei nach Abschluss des Beweisverfahrens und des Schriftenwechsels eine öffentliche Parteiverhandlung sowie im Anschluss daran eine öffentliche Urteilsberatung durchzuführen. Mit Eingaben vom 2. September 2011 nehmen die Beschwerdegegnerin und das UVEK dazu Stellung und die Beschwerdeführenden reichen ihre Schlussbemerkungen ein.

AA.

Mit Verfügung vom 23. September 2011 ordnet das Bundesverwaltungsgericht eine öffentliche Parteiverhandlung auf den 13. Dezember 2011 an. Die Beschwerdeführenden bringen mit Schreiben vom 7. Oktober 2011 vor, dass zudem eine Befragung von Experten sowie eine öffentliche Urteilsberatung durchgeführt werden sollten. Die Beschwerdegegnerin äussert sich am 20. Oktober 2011 unter anderem dahingehend, eine Expertenanhörung sei nicht angebracht, da eine eigentliche materielle Prüfung der Sicherheitsfragen nicht zum Verfahrensgegenstand gehöre.

BB.

Die Beschwerdeführenden beantragen mit Eingabe vom 5. Dezember 2011 unter anderem, sie seien näher über die Art der Durchführung der öffentlichen Parteiverhandlung zu informieren und reichen weitere Studien ein.

Das Bundesverwaltungsgericht bringt die Eingabe samt Beilagen mit Verfügung vom 7. Dezember 2011 den anderen Parteien zu Kenntnis, weist darauf hin, dass auf den 13. Dezember 2011 einzig eine öffentliche Parteiverhandlung angesetzt wurde und dass über die Durchführung einer öffentlichen Urteilsberatung, die Einholung von Gutachten oder die Befra-

gung von Sachverständigen zu einem späteren Zeitpunkt entschieden wird.

CC.
Am 13. Dezember 2011 findet die öffentliche Parteiverhandlung statt.

DD.
Mit Verfügung vom 15. Dezember 2011 stellt das Bundesverwaltungsgericht den Verfahrensbeteiligten je eine Kopie des unterzeichneten Protokolls und die nachgereichten Plädoyernotizen der Beschwerdeführenden zu. Zudem weist es die Verfahrensbeteiligten darauf hin, dass sie die Möglichkeit haben, Honorarnoten für den Aufwand bis zur Parteiverhandlung einzureichen.

EE.
Auf die weiteren Ausführungen der Beteiligten wird, soweit erforderlich, in den nachfolgenden Erwägungen näher 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 VwVG, sofern keine Ausnahme nach Art. 32 VGG vorliegt und eine Vorinstanz gemäss Art. 33 oder 34 VGG entschieden hat. Eine Ausnahme, was das Sachgebiet angeht, ist hier nicht gegeben bzw. die auf dem Gebiet der Kernenergie bestehenden Ausschlussgründe treffen vorliegend nicht zu (vgl. Art. 32 Abs. 1 Bst. e VGG). Das UVEK ist eine Vorinstanz im Sinne von Art. 33 Bst. d VGG. Demnach ist das Bundesverwaltungsgericht für die Beurteilung der am 1. bzw. 12. Februar 2010 erhobenen Beschwerden gegen die Verfügung des UVEK vom 17. Dezember 2009 zuständig. Das Verfahren richtet sich nach dem VwVG, soweit das VGG nichts anderes bestimmt (Art. 37 VGG).

1.2. Zur Beschwerde ist nach Art. 48 Abs. 1 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 Beschwerdeführenden sind grundsätzlich legitimiert: Sie wohnen grösstenteils in den Notfallplanungszonen 1 und 2 um das KKW Mühleberg, haben am vorinstanzlichen Verfahren teilgenommen, sind durch die Verfügung berührt und haben ein schutzwürdiges Interesse an deren Aufhebung. Gemäss der bundesgerichtlichen und der bundesverwaltungsgerichtlichen Rechtsprechung genügt es, wenn mindestens eine der beschwerdeführenden Personen legitimiert ist (Urteil des Bundesgerichts vom 7. September 1998 E. 2, publiziert in: Schweizerisches Zentralblatt für Staats- und Verwaltungsrecht [ZBl] 101/2000 S. 83 ff.; Urteile des Bundesverwaltungsgerichts A-1936/2006 vom 10. Dezember 2009 E. 3.5.1, A-7872/2011 vom 17. Oktober 2011 E. 2.2, A-1156/2011 vom 22. Dezember 2011 E. 1.1 und A-3762/2010 vom 25. Januar 2012 E. 2.3). Allerdings fehlt es den Beschwerdeführenden an einem hinreichenden schutzwürdigen Interesse, soweit sie rügen, die Vorinstanz habe ihre Legitimation nicht hinreichend geprüft (vgl. Sachverhalt Bst. H.a), da die Vorinstanz auf ihre Beschwerden eingetreten ist. Somit haben sie keinen Vorteil davon, wenn die vorinstanzliche Prüfung der Legitimation kontrolliert wird, und auf diese Rüge ist nicht einzutreten.

1.3. Die Beschwerde vom 1. Februar 2010 ist frist- und formgerecht erhoben worden (vgl. Art. 50 und Art. 52 VwVG). Da beide Beschwerden gleich lauten, kann offen bleiben, ob auch die Beschwerde vom 12. Februar 2010 rechtzeitig erhoben wurde respektive ob die angefochtene Verfügung diesen Beschwerdeführenden mit der Publikation im Bundesblatt vom 22. Dezember 2009 (BBl 2009 8874) korrekt eröffnet wurde.

1.4. Der Umfang des Streitgegenstands des vorliegenden Verfahrens ist umstritten, namentlich was den Einbezug sicherheitsrelevanter Fragen angeht (vgl. Sachverhalt Bst. G.b–c, H.c, I und Y). Streitgegenstand in der nachträglichen Verwaltungsrechtspflege ist das Rechtsverhältnis, das Gegenstand der angefochtenen Verfügung bildet, soweit es im Streit liegt. Er darf im Laufe des Beschwerdeverfahrens weder erweitert noch qualitativ verändert werden und kann sich höchstens verengen und um nicht mehr streitige Punkte reduzieren, nicht aber ausweiten. Fragen, über welche die erstinstanzlich verfügende Behörde nicht entschieden hat, darf die zweite Instanz nicht beurteilen, da andernfalls in die funktionelle Zuständigkeit der ersten Instanz eingegriffen würde (ANDRÉ MOSER/MICHAEL BEUSCH/LORENZ KNEUBÜHLER, Prozessieren vor dem Bundesverwaltungsgericht, Basel 2008, Rz. 2.7 ff.; statt vieler Urteil des Bundesverwaltungsgerichts A-8457/2010 vom 14. Juni 2011 E. 1.2.1; vgl. auch BGE 136 II 457 E. 4.2, 133 II 35 E. 2 und 131 V 164 E. 2.1).

Die Vorinstanz prüfte, ob die bisherige Befristung aufzuheben sei, aber auch, ob eine neue Befristung aus polizeilichen Gründen angezeigt wäre, wobei sie in diesem Zusammenhang auch auf sicherheitsrelevante Aspekte einging (vgl. Sachverhalt Bst. G). Diese Prüfung entsprach dem Begehren seitens einiger Beschwerdeführenden, die bereits im vorinstanzlichen Verfahren beantragt hatten, die Betriebsbewilligung sei erneut zu befristen und dabei auch Sicherheitsmängel rügten. Der Streitgegenstand des vorliegenden Verfahrens wird deshalb durch die Begehren der Beschwerdeführenden nicht in unzulässiger Weise ausgeweitet, so wie auch die Vorinstanz den Streitgegenstand nicht zu weit gefasst hat: Im Zentrum steht die Frage, ob die Befristung der Betriebsbewilligung zu Recht aufgehoben wurde respektive ob sie anlässlich einer Anpassung an das KEG erneut zu befristen ist, wobei auch Sicherheitsaspekte von Bedeutung sein können. Welche Normen hierbei anwendbar und wie sie auszulegen sind, ist eine Frage der materiellen Prüfung und nicht des Streitgegenstands. Von einer unzulässigen Ausweitung könnte erst dann die Rede sein, wenn das Bundesverwaltungsgericht eine umfassende Prüfung der Sicherheitsfragen, der laufenden Aufsicht oder gar einer sofortigen Aus-

serbetriebnahme vornehmen würde, ohne dass diese Fragen zuvor von der Vorinstanz entschieden worden wären.

1.5. Auf die Beschwerden ist somit einzutreten, allerdings unter Vorbehalt der Rüge betreffend eine erneute Überprüfung der Legitimation im vorinstanzlichen Verfahren.

1.6. Das Bundesverwaltungsgericht entscheidet grundsätzlich mit uneingeschränkter Kognition. Es überprüft die angefochtene Verfügung respektive das angefochtene Urteil auf Rechtsverletzungen – einschliesslich unrichtiger oder unvollständiger Feststellung des rechtserheblichen Sachverhalts und Rechtsfehler bei der Ausübung des Ermessens – sowie auf Angemessenheit (Art. 49 VwVG).

2.
Zunächst ist auf verschiedene prozessuale Anträge einzugehen.

2.1. Die Beschwerdeführenden beantragen eine öffentliche Urteilsberatung. Gemäss Art. 41 Abs. 2 VGG berät das Bundesverwaltungsgericht einen Entscheid mündlich, wenn die Abteilungspräsidentin dies anordnet respektive ein Richter bwz. eine Richterin dies verlangt (Bst. a) oder wenn eine Abteilung in Fünferbesetzung entscheidet und sich keine Einstimmigkeit ergibt (Bst. b). Art. 41 Abs. 3 VGG bestimmt, dass Fälle gemäss Art. 41 Abs. 2 Bst. b öffentlich beraten werden, wenn die Abteilungspräsidentin dies anordnet oder ein Richter bzw. eine Richterin es verlangt. Da im vorliegenden Fall diese Voraussetzungen nicht erfüllt sind, ist auf das Gesuch nicht weiter einzugehen.

2.2. Die Beschwerdeführenden beantragen die Befragung von Sachverständigen und die Einholung eines unabhängigen Gutachtens (vgl. Sachverhalt Bst. X und AA). Gemäss Art. 12 VwVG stellt die Behörde den Sachverhalt von Amtes wegen fest und bedient sich nötigenfalls verschiedener Beweismittel wie z.B. Gutachten. Die Behörde nimmt die ihr angebotenen Beweise ab, wenn diese zur Abklärung des Sachverhaltes tauglich erscheinen (Art. 33 Abs. 1 VwVG). Wie die nachfolgenden Ausführungen in Erwägung 5 zeigen, ist für den vorliegenden Entscheid ein Expertengutachten nicht erforderlich. Ob zur Beurteilung des Instandhaltungskonzepts (vgl. hierzu nachfolgend Erwägung 5.3.3) ein unabhängiges Gutachten erforderlich sein wird, hat das UVEK zur gegebenen Zeit zu beurteilen und ist nicht jetzt vom Bundesverwaltungsgericht zu entscheiden.

2.3. Aufzugreifen ist sodann das Thema der Akteneinsicht. Zu klären ist zunächst, ob diesbezüglich noch Punkte offen und wie solche allenfalls zu beurteilen sind.

2.3.1. Wie in Sachverhalt Bst. E dargelegt, hiess die Vorinstanz mit Entscheid vom 10. November 2008 ein Akteneinsichtsgesuch der Beschwerdeführenden teilweise gut. Sie wies aber das Gesuch um Einsicht in die in Sachverhalt Bst. L aufgelisteten Akten ab. Diesen Akteneinsichtsentscheid bestätigte die Vorinstanz in ihrem Endentscheid vom 17. Dezember 2009. Im vorliegenden Verfahren fechten die Beschwerdeführenden auch den Akteneinsichtsentscheid vom 10. November 2008 an (vgl. Sachverhalt Bst. H). Sodann machen sie geltend, dass sie von der Existenz einzelner Akten erst mit Eröffnung dieses Entscheids erfahren hätten (vgl. für die Auflistung dieser Akten Sachverhalt Bst. H.b), wodurch ihr Anspruch auf Wahrung des rechtlichen Gehörs verletzt worden sei. Mit Zwischenverfügung vom 8. Dezember 2010 wurde der vorinstanzliche Akteneinsichtsentscheid vom 10. November 2008 sinngemäss überprüft und die bis zu diesem Zeitpunkt erhobenen Akteneinsichtsgesuche teilweise gutgeheissen (vgl. für eine Zusammenfassung Sachverhalt Bst. P).

2.3.2. Sodann stellten die Beschwerdeführenden mit Eingabe vom 21. März 2011 ein weiteres Akteneinsichtsgesuch respektive ein Wiedererwägungsgesuch bezüglich des Zwischenentscheids vom 8. Dezember 2010 (vgl. Sachverhalt Bst. R). Mit Zwischenverfügung vom 31. Mai 2011 wurde der Wiedererwägungsantrag zum Akteneinsichtszwischenentscheid weitgehend abgewiesen, wobei die Strafandrohung gemäss Ziff. 3.2 des Dispositivs der Zwischenverfügung vom 8. Dezember 2010 aufgehoben wurde (vgl. für eine Zusammenfassung Sachverhalt Bst. W).

2.3.3. Anschliessend verlangten die Beschwerdeführenden mit ihrer Replik vom 27. Juni 2011 erneut Aktenedition (vgl. Sachverhalt Bst. X und Y). Aufgrund der in der nachfolgenden Erwägung 5 begründeten teilweisen Gutheissung der Beschwerde, die sich auf den Beschwerdeführenden bereits bekannte Akten stützt, erübrigt sich hier ein Entscheid über die noch offene Akteneinsicht. Die Vorinstanz ist aber gehalten, die Akteneinsicht bei der Wiederaufnahme des Verfahrens nach den in der Zwischenverfügung vom 8. Dezember 2010 dargelegten Grundsätzen auszugestalten, damit das rechtliche Gehör der Beschwerdeführenden gewahrt wird.

3.

Zur Klärung der materiellen Beurteilung der Befristung erfolgt zunächst

ein Überblick über das frühere Atom- und das heute geltende Kernenergierecht.

3.1. Der Bundesrat bewilligte das 1972 in Betrieb genommene KKW Mühleberg gestützt auf das damals geltende Bundesgesetz über die friedliche Verwendung der Atomenergie und den Strahlenschutz vom 23. Dezember 1959 (AtG; AS 1960 541, für spätere Änderungen AS 1983 1886 Art. 36 Ziff. 2, AS 1987 544, AS 1993 901 Anhang Ziff. 9, AS 1994 1933 Art. 48 Ziff. 1, AS 1995 4954, AS 2002 3673 Art. 17 Ziff. 3 und AS 2004 3503 Anhang Ziff. 4). Das AtG regelte die Bewilligung von KKW in Art. 4 ff. Demnach war eine (Polizei-)bewilligung zu verweigern oder von der Erfüllung geeigneter Bedingungen oder Auflagen abhängig zu machen, wenn dies u.a. der Schutz von Menschen oder von wichtigen Rechtsgütern erforderte (Art. 5 Abs. 1 AtG). Es nannte die Möglichkeit der Befristung – sei dies aus energiepolitischen oder polizeilichen Gründen – oder einer Bestimmung der Lebensdauer von KKW aber nicht. Der Bundesrat beurteilte das Gesuch (Art. 6 AtG). Die Prüfung der Sicherheit erfolgte durch ein Gutachten (Art. 7 AtG) und die Atomanlagen standen unter Aufsicht des Bundes (Art. 8 AtG). Die Bewilligung konnte gemäss Art. 9 Abs. 2 AtG widerrufen werden, wenn deren Voraussetzungen nicht mehr erfüllt waren (eingehend zum Bewilligungsverfahren nach dem AtG HERIBERT RAUSCH, Schweizerisches Atomenergierecht, Zürich 1980, v.a. S. 45 ff.). Konkrete technische Anforderungen an KKW wurden nicht formuliert (RAUSCH, a.a.O., S. 49 f.).

3.2. Der auf den 1. Juli 1979 in Kraft gesetzte Bundesbeschluss zum Atomgesetz vom 6. Oktober 1978 (BB AtG, AS 1979 816) ergänzte das AtG und galt ebenfalls bis zum Inkrafttreten des KEG am 1. Februar 2005 (vgl. AS 2001 283 für die letztmalige Verlängerung des BB AtG). Mit dem BB AtG wurde die Rahmenbewilligung als grundlegendste Bewilligung eingeführt (Art. 1); die Praxis hatte schon zuvor eine sogenannte Standortbewilligung als erste Bewilligung erteilt (RAUSCH, a.a.O., S. 66). Art. 2 BB AtG bestimmte, dass die Rahmenbewilligung befristet wird. Gemäss Art. 3 Abs. 1 Bst. b BB AtG durfte eine Rahmenbewilligung nur erteilt werden, soweit ein Bedarf für zusätzliche Energie bestand; dabei war möglichen Energiesparmassnahmen, dem Ersatz von Erdöl und der Entwicklung anderer Energieformen Rechnung zu tragen (eingehend dazu RAUSCH, a.a.O., S. 71 ff.). Die Übergangsbestimmung des BB AtG hielt fest, dass Atomanlagen, die im Betrieb stehen oder für die eine Baubewilligung nach dem Atomgesetz erteilt worden ist, keiner Rahmenbewilligung mehr bedürfen (Art. 12 Abs. 1 BB AtG; vgl. RAUSCH, a.a.O., S. 79, 81 f.).

3.3. Das heute geltende KEG ersetzte das AtG und den BB AtG per 1. Februar 2005.

3.3.1. Gemäss KEG ist für die Errichtung eines KKW zunächst eine Rahmenbewilligung erforderlich, in der die Grundzüge des Projekts, wie z.B. der Standort, bewilligt werden (Art. 14 KEG). Es besteht kein Rechtsanspruch auf die Erteilung (Art. 12 Abs. 2 KEG). Das Verfahren ist in Art. 42 ff. KEG geregelt; der Bundesrat entscheidet über das Gesuch sowie über die Einwendungen und Einsprachen und unterbreitet den Entscheid der Bundesversammlung zur Genehmigung. Deren Beschluss untersteht dem fakultativen Referendum (Art. 48 KEG). Es handelt sich somit bei der Rahmenbewilligung auch um einen politischen Entscheid (RICCARDO JAGMETTI, Energierecht, in: Koller/Müller/Rhinow/Zimmerli [Hrsg.], Schweizerisches Bundesverwaltungsrecht, Bd. VII, Basel 2005, Rz. 5413, 5421 ff.; SILVAN SCHMID, Die Errichtung von Kernkraftwerken nach dem neuen Kernenergiegesetz, in: Umweltrecht in der Praxis 2006, S. 755 ff., S. 766). Gemäss der Übergangsbestimmung von Art. 106 Abs. 1 KEG dürfen in Betrieb stehende, nach dem KEG rahmenbewilligungspflichtige Kernanlagen grundsätzlich ohne entsprechende Bewilligung weiter betrieben werden (vgl. Botschaft zu den Volksinitiativen "Moratorium Plus – Für die Verlängerung des Atomkraftwerk-Baustopps und die Begrenzung des Atomrisikos [MoratiorumPlus]" und "Strom ohne Atom – Für eine Energiewende und die schrittweise Stilllegung der Atomkraftwerke [Strom ohne Atom]" sowie zu einem Kernenergiegesetz vom 28. Februar 2001, BBl 2001 S. 2665 ff.; nachfolgend "Botschaft KEG", S. 2801).

3.3.2. Nach der Erteilung einer Rahmenbewilligung sind eine Baubewilligung (Art. 15 ff. KEG) und eine Betriebsbewilligung (Art. 19 ff. KEG) erforderlich, die erteilt werden, wenn die entsprechenden Voraussetzungen erfüllt sind (JAGMETTI, a.a.O., Rz. 5414 ff., 5429 ff.). Die Betriebsbewilligung wird vom UVEK, dem zuständigen Departement, erteilt (Art. 19 und 57 KEG; vgl. JAGMETTI, a.a.O., Rz. 5436 ff.; SCHMID, a.a.O., S. 776 f.). Ihre Voraussetzungen sind in Art. 20 KEG geregelt. So ist z.B. erforderlich, dass der Schutz von Mensch und Umwelt gewährleistet wird (Art. 20 Abs. 1 Bst. c KEG) sowie dass die Anlage und der vorgesehene Betrieb den Anforderungen der nuklearen Sicherheit und Sicherung entsprechen (Art. 20 Abs. 1 Bst. d KEG). Sie legt u.a. die Sicherheits-, Sicherungs- und Notfallschutzmassnahmen fest, die der Bewilligungsinhaber während des Betriebs zu treffen hat (Art. 21 Abs. 1 KEG), und kann gemäss Art. 21 Abs. 2 KEG befristet werden. Das KEG regelt nicht explizit, aus welchen Gründen eine Befristung zulässig oder geboten ist. Die Möglichkeit der

Befristung aus polizeilichen Gründen war im Parlament inhaltlich – abgesehen von einer Minderheit, die darüber hinaus eine grundsätzliche Befristung der Betriebsbewilligung beantragte – nicht umstritten. Das Parlament diskutierte die Formulierung (vgl. Amtliches Bulletin der Bundesversammlung 2001 S 1019 ff. und 2002 N 1110 f.) und folgte schliesslich dem Vorschlag des Bundesrats, der sich zur Befristung aus polizeilichen Gründen in der entsprechenden Botschaft wie folgt äusserte (Botschaft KEG S. 2770):

> "Nach Absatz 2 kann die Betriebsbewilligung entsprechend einem verwaltungsrechtlichen Grundsatz befristet werden. Eine solche Befristung ist keine gesetzliche Befristung im Sinne der Festlegung der Lebensdauer eines Kernkraftwerks, wie sie der Bundesrat abgelehnt hat (...). Die Befristung nach Artikel 21 Absatz 2 ist vielmehr eine polizeirechtliche Befristung. Sie kann insbesondere aus Sicherheitsgründen angezeigt sein, solange eine bestimmte Frage offen geblieben ist, die für den Betrieb zwar nicht von elementarer Bedeutung ist, aber dennoch abgeklärt werden muss. In diesem Fall wäre die Nichterteilung der Betriebsbewilligung oder, falls diese bereits erteilt wurde, deren Entzug unverhältnismässig. Eine Befristung würde für den Zweck, die vollumfängliche Einhaltung der Voraussetzungen für die Erteilung der Betriebsbewilligung zu erwirken, genügen."

Im Wortlaut hat der Gesetzgeber seine Absicht nicht ausdrücklich ausformuliert. Sie ergibt sich aber in der systematischen Platzierung des Absatzes im Betriebsbewilligungsverfahren, in dem die Sicherheit des Betriebs geprüft wird. Aufgrund seiner systematischen Einordnung ist davon auszugehen, dass Art. 21 Abs. 2 KEG keinen anderen Zweck hat, als eine Befristung aus polizeilichen Gründen vorzusehen. Solche liegen vor, wenn Schutzgüter wie öffentliche Ordnung und Sicherheit, die öffentliche Gesundheit oder Treu und Glauben im Geschäftsverkehr betroffen sind (HÄFELIN/MÜLLER/UHLMANN, a.a.O., Rz. 2433 ff.; TSCHANNEN/ZIMMERLI/MÜLLER, a.a.O., § 54 Rz. 14 ff.). Im vorliegenden Fall steht die Sicherheit, namentlich der Schutz der Allgemeinheit vor radioaktiver Strahlung, im Vordergrund.

3.3.3. Der Bewilligungsinhaber ist für die Sicherheit der Anlage und des Betriebs verantwortlich (Art. 22 Abs. 1 KEG). So muss er z.B. Massnahmen treffen, um die Anlage in einem guten Zustand zu erhalten (Art. 22 Abs. 2 Bst. c KEG) und die Anlage soweit nachrüsten, als dies nach der Erfahrung und dem Stand der Nachrüstungstechnik notwendig ist, und darüber hinaus, soweit dies zu einer weiteren Verminderung der Gefährdung beiträgt und angemessen ist (Art. 22 Abs. 2 Bst. g KEG).

3.3.4. Der Sicherheit messen das KEG und seine Ausführungserlasse grosse Bedeutung zu; Art. 4 KEG weist insbesondere auf das Vorsorgeprinzip hin (JAGMETTI, a.a.O., Rz. 5408; SCHMID, a.a.O., S. 765). Die Schutzmassnahmen sind nach international anerkannten Grundsätzen zu treffen (Art. 5 Abs. 1 KEG). In Art. 7 ff. KEV legt der Bundesrat detaillierte-re Vorgaben fest. Ein KKW ist sodann gemäss dem sich auf Art. 22 Abs. 3 KEG stützenden Art. 44 Abs. 1 KEV vorläufig ausser Betrieb zu nehmen und nachzurüsten, wenn Ereignisse oder Befunde zeigen, dass die Kernkühlung bei Störfällen nach Art. 8 KEV, die Integrität des Primärkreislaufes oder des Containments nicht mehr gewährleistet sind. Das UVEK hat gestützt auf Art. 44 Abs. 2 KEV die Verordnung über die Methodik und die Randbedingungen zur Überprüfung der Kriterien für die vorläufige Ausserbetriebnahme von Kernkraftwerken vom 16. April 2008 (SR 732.114.5) erlassen.

Die Sicherheit von KKW wird regelmässig überprüft. Hierzu dient die periodische Sicherheitsüberprüfung (PSÜ; Art. 22 Abs. 2 Bst. e KEG, Art. 34 Abs. 1 KEV). Daneben wird eine probabilistische Sicherheitsanalyse (PSA) verlangt, die dazu dient, das Risiko von KKW zu quantifizieren, indem ermittelt wird, mit welcher Wahrscheinlichkeit ein auslösendes Ereignis eintritt und mit welcher Zuverlässigkeit es sich beherrschen lässt. Die deterministische Störfallanalyse schliesslich dient dem Nachweis, dass ein abdeckendes Spektrum von Auslegungsstörfällen durch die Schutzmassnahmen wirksam und zuverlässig beherrscht wird (vgl. für letztere beiden Art. 4 Abs. 3 Bst. a KEG [Vorsorgeprinzip], Art. 34 Abs. 2 KEV).

3.3.5. Die Stilllegung von KKW ist in Art. 22 Abs. 2 Bst. k und Art. 26 ff. KEG sowie Art. 45 ff. KEV geregelt. Der Eigentümer eines KKW muss seine Anlage entweder stilllegen, wenn er sie endgültig ausser Betrieb genommen hat, oder wenn die Betriebsbewilligung nicht erteilt respektive entzogen wurde oder nach Art. 68 Abs. 1 Bst. a oder b KEG erloschen ist und das UVEK die Stilllegung anordnet (Art. 26 Abs. 1 KEG; vgl. auch Botschaft KEG S. 2773). Die Aufsichtsbehörde setzt dem Eigentümer eine Frist für die Vorlegung eines Stilllegungsprojekts (Art. 27 Abs. 1 KEG). In diesem Projekt sind z.B. die Phasen und der Zeitplan darzulegen (Art. 27 Abs. 2 Bst. a KEG). Das UVEK erlässt schliesslich die Stilllegungsverfügung und legt darin fest, welche Arbeiten einer Freigabe durch die Aufsichtsbehörden bedürfen (Art. 28 KEG). Zur finanziellen Sicherung der Stilllegung sieht das KEG in Art. 77 ff. einen Finanzierungsfonds vor. Dieser sollte gemäss den Vorstellungen des Bundesrats nach 40 Jahren Betrieb die erforderlichen Mittel enthalten (Botschaft KEG, S. 2686).

3.3.6. Art. 72 KEG regelt die Aufgaben und Befugnisse der Aufsichtsbehörden. Die Aufsicht bezüglich der nuklearen Sicherheit und Sicherung obliegt gemäss Art. 70 Abs. 1 KEG i.V.m. Art. 6 KEV dem vom UVEK unabhängigen ENSI. Dieses prüft eingereichte Projekte und wacht darüber, dass die Inhaber von Bewilligungen und von nuklearen Gütern ihre Pflichten gemäss KEG einhalten. Insbesondere gehört die Anordnung aller zur Einhaltung der nuklearen Sicherheit und Sicherung notwendigen und verhältnismässigen Massnahmen zur Aufsicht (Art. 72 Abs. 2 KEG). Wenn unmittelbare Gefahr droht, kann es umgehend Massnahmen anordnen, die von der erteilten Bewilligung oder Verfügung abweichen (Art. 72 Abs. 3 KEG; vgl. zum Ganzen YVONNE SCHEIWILLER, Nukleare Aufsicht in der Schweiz – Das Eidgenössische Nuklearsicherheitsinspektorat [ENSI] ist seit dem 1.1.2009 die Aufsichtsbehörde über die Sicherheit und Sicherung der Kernanlagen der Schweiz, in: Sicherheit & Recht 2/2009 S. 125 ff.).

3.4. Weil die bisherige Betriebsbewilligung des KKW Mühleberg erteilt wurde, als das KEG noch nicht in Kraft war, ist auf das Übergangsrecht einzugehen.

Das Bundesgericht entschied, die Anpassung der Betriebsbewilligung sei nach den Regeln der Wiedererwägung oder der Anpassung von Verfügungen vorzunehmen. Dabei sei nicht zwingend ein vollständiges Betriebsbewilligungsverfahren durchzuführen. Es geht ohne weitere Ausführungen davon aus, das KEG sei anwendbar (Urteil des Bundesgerichts 2C_170/2007 vom 21. Januar 2008 E. 2 und 3, vgl. auch Sachverhalt Bst. C). Darüber hinaus enthält das KEG mit Art. 106 eine Übergangsbestimmung, woraus sich ergibt, dass ein in Betrieb stehendes KKW unter gewissen Voraussetzungen ohne Rahmenbewilligung weiter betrieben werden darf (vgl. Erwägung 3.3.1). Im Übrigen enthält die Norm oder das KEG als Ganzes keinen Hinweis darauf, dass bestehende KKW nicht soweit als möglich den heute geltenden Anforderungen angepasst werden und etwa Art. 20 ff. KEG bei einer Anpassung einer Betriebsbewilligung nicht anwendbar sein sollten. Im Gegenteil, Art. 82 KEV weist ausdrücklich darauf hin, dass bei der Festlegung des Umfangs von Nachrüstungen die Anforderungen und Grundsätze nach den Art. 7 bis 12 KEV nach Massgabe von Art. 22 Abs. 2 Bst. g KEG zu erfüllen sind. Die in Erwägung 3.3.3 und 3.3.4 dargelegten Regelungen zur Gewährleistung der Sicherheit zeigen denn auch auf, dass es dem Ziel des KEG und dem öffentlichen Interesse an einem möglichst sicheren Betrieb entspricht, das neue Recht anzuwenden (vgl. zur Anwendbarkeit von neuem Recht auch

ULRICH HÄFELIN/GEORG MÜLLER/FELIX UHLMANN, Allgemeines Verwaltungsrecht, 6. Aufl., Zürich/St. Gallen 2010, Rz. 322 ff.; PIERRE TSCHANNEN/ULRICH ZIMMERLI/MARKUS MÜLLER, Allgemeines Verwaltungsrecht, 3. Aufl., Bern 2009, § 24 Rz. 15 ff. sowie BGE 127 II 306 E. 7a). Wie in Erwägung 3.1 dargelegt, kannte zudem auch das heute nicht mehr geltende AtG die Möglichkeit, eine Bewilligung unter Auflagen zu erteilen. Schliesslich ist festzuhalten, dass die Anwendung des KEG auch dem Interesse der Beschwerdegegnerin entspricht, zumal sie die Aufhebung der altrechtlichen Befristung fordert.

Diese Gründe sprechen klar für die Anwendbarkeit von Art. 21 KEG im vorliegenden Verfahren. Dem Vorbringen der Beschwerdegegnerin, aufgrund des genannten Urteils des Bundesgerichts sei eine Anwendung von Art. 20 f. KEG unter Einbezug sicherheitstechnischer Aspekte ausgeschlossen, ist deshalb nicht zu folgen. Die Vorinstanz ging denn auch implizit davon aus, dass das neue KEG im Anpassungsverfahren anwendbar sei; jedenfalls prüfte sie zu Recht, ob die Voraussetzungen von Art. 21 Abs. 2 KEG erfüllt sind.

4.
Es ist zunächst zu prüfen, ob die Aufhebung der bisherigen Befristung nach altem Recht zulässig war. Dies bestreitet grundsätzlich keine der Parteien. Wie vorne im Sachverhalt (Bst. G.c) erwähnt, hob die Vorinstanz die Befristung auf, da das KEG eine (energie-)politisch motivierte Befristung nicht mehr zulasse (zur altrechtlichen Möglichkeit einer Befristung vgl. Erwägung 3.1). Zu Recht, denn aus den Materialien geht hervor, dass mit Art. 21 Abs. 2 KEG im neuen Kernenergierecht eine Befristung nur noch gestützt auf polizeiliche Gründe möglich sein soll (vgl. Erwägung 3.3.2). Die Vorinstanz hob somit die bisherige Befristung zu Recht auf.

5.
Zu prüfen bleibt, ob die Vorinstanz zu Recht auch keine neue Befristung der Betriebsbewilligung gestützt auf Art. 21 Abs. 2 KEG aussprach.

5.1. Die Vorinstanz argumentiert in ihrem Entscheid mit folgenden verfassungsrechtlichen Argumenten gegen eine erneute Befristung (s.a. Sachverhalt Bst. G.c–d):

5.1.1. Die Gewährleistung einer rechtsgleichen Behandlung aller KKW-Betreiber spräche gegen eine Befristung der Betriebsbewilligung, weil alle

anderen KKW-Betreiber über eine unbefristete Betriebsbewilligung verfügten.

Art. 8 Abs. 1 BV statuiert ein allgemeines Rechtsgleichheitsgebot, was namentlich bedeutet, dass das Recht auf gleichgelagerte Fälle in gleicher Weise anzuwenden ist (statt vieler GIOVANNI BIAGGINI, BV Kommentar, Bundesverfassung der Schweizerischen Eidgenossenschaft, Zürich 2007, Art. 8 Rz. 9 ff. mit Hinweisen). Aus dem Rechtsgleichheitsgebot lässt sich nicht folgern, dass nur noch unbefristete Betriebsbewilligungen ausgesprochen werden dürfen, weil alle KKW ausser Mühleberg über eine unbefristete Betriebsbewilligung verfügen. Vielmehr gebietet Art. 8 Abs. 1 BV, alle KKW bezüglich der Anwendung von Art. 21 Abs. 2 KEG gleich zu behandeln, wobei diese Norm bislang nicht zur Anwendung kam. Aus dem Rechtsgleichheitsgebot lässt sich somit nicht ableiten, dass eine Befristung unzulässig wäre.

5.1.2. Sodann hält die Vorinstanz fest, die (bisherige) Befristung stelle einen Eingriff in die Wirtschaftsfreiheit dar. Durch die Aufhebung der Befristung liesse sich dies rückgängig machen.

Art. 27 BV schützt die Wirtschaftsfreiheit, d.h. die privatwirtschaftliche Erwerbstätigkeit; hierzu gehört, dass staatliche Massnahmen wettbewerbsneutral sein müssen (statt vieler BIAGGINI, a.a.O., Art. 27 Rz. 4 ff. mit Hinweisen auf die Praxis und auf Art. 94 BV). Einschränkungen der Wirtschaftsfreiheit müssen gemäss Art. 36 BV auf einer gesetzlichen Grundlage beruhen, im öffentlichen Interesse liegen und verhältnismässig sein. Im vorliegenden Fall ist mit Art. 21 Abs. 2 KEG eine hinreichende gesetzliche Grundlage für eine Befristung der Betriebsbewilligung gegeben (vgl. zu dieser Norm die Ausführungen vorne in Erwägung 3.3.2). Es liegt im öffentlichen Interesse, eine Bewilligung aus polizeilichen Gründen zu befristen, wenn nicht sämtliche Aspekte – wie z.B. die Sicherheit des Kernmantels – geklärt sind, aber die Verweigerung oder der Entzug der Bewilligung unverhältnismässig wäre. Bezüglich der Gleichbehandlung der Konkurrenten kann auf das in Erwägung 5.1.1 zur Rechtsgleichheit Gesagte verwiesen werden. Somit handelt es sich bei der Festsetzung einer Befristung nicht um einen unzulässigen Eingriff in die Wirtschaftsfreiheit.

5.1.3. Des Weiteren hätten die Einsprechenden gemäss Vorinstanz nicht darauf vertrauen dürfen, dass das KKW Mühleberg mit Ablauf der Befristung stillgelegt würde, sondern sie hätten damit rechnen müssen, dass die Frage des Weiterbetriebs geprüft werde. Dieses Argument, das auf

den Vertrauensschutz (Art. 5 Abs. 3 BV) abzielt, vermag keinen Verzicht auf eine erneute Befristung zu begründen, da der sachliche Zusammenhang zur Anwendung von Art. 21 Abs. 2 KEG fehlt.

5.1.4. Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass eine erneute Befristung mit dem Rechtsgleichheitsgebot, der Wirtschaftsfreiheit und dem Vertrauensschutz grundsätzlich vereinbar sein kann, die vom UVEK angeführten Argumente mithin nicht gegen diese Massnahme ins Feld geführt werden können.

5.2. Wie vorne in Sachverhalt Bst. G.a–d dargelegt, begründet die Vorinstanz ihren Entscheid, die Betriebsbewilligung nicht erneut zu befristen hauptsächlich damit, die Sicherheit werde durch die laufende Aufsicht durch das ENSI hinreichend gewährleistet. Eine Befristung sei deshalb nicht erforderlich oder geeignet, um das Ziel eines sicheren Betriebs zu erreichen. Fraglich ist vorderhand, ob sich damit der Verzicht auf eine Befristung begründen lässt, oder ob dies nicht zu Unrecht die Anwendung von Art. 21 Abs. 2 KEG grundsätzlich ausschliesst. Deshalb ist zunächst zu prüfen, wie das Verhältnis zwischen der laufenden Aufsicht durch das ENSI und der Möglichkeit einer Befristung im Sinne von Art. 21 Abs. 2 KEG durch das UVEK ausgestaltet ist.

5.2.1. Das KEG sieht zum einen die Bewilligung des KKW-Betriebs durch das UVEK (Art. 19 ff. KEG, vgl. Erwägung 3.3.2) und zum andern die laufende Aufsicht der KKW durch das ENSI vor (Art. 70 und 72 KEG, vgl. Erwägung 3.3.6). Eine klare Abgrenzung fehlt, weshalb das Verhältnis von Bewilligung durch das UVEK und laufender Aufsicht durch das ENSI mittels Auslegung zu ermitteln ist. Ausgangspunkt jeder Auslegung ist der Wortlaut einer Gesetzesbestimmung. Ist dieser nicht klar, so ist auf die übrigen Auslegungselemente zurückzugreifen; abzustellen ist insbesondere auf die Entstehungsgeschichte einer Rechtsnorm, ihren Sinn und Zweck sowie die Bedeutung, die ihr im Kontext mit anderen Normen zukommt (vgl. statt vieler BGE 137 V 167 E. 3.1 und 131 II 697 E. 4.1; Urteil des Bundesverwaltungsgerichts A-6086/2010 vom 16. Juni 2011 E. 4; TSCHANNEN/ZIMMERLI/MÜLLER, a.a.O., § 25 Rz. 3 f.; ULRICH HÄFELIN/WALTER HALLER/HELEN KELLER, Schweizerisches Bundesstaatsrecht, 7. Aufl., Zürich u. a. 2008, Rz. 80 ff.).

5.2.2. Der Wortlaut der einschlägigen Bestimmungen klärt vorliegend das Verhältnis zwischen Bewilligungserteilung und Aufsicht nicht. Ebenso wenig lässt es sich aus der Entstehungsgeschichte des KEG ableiten. Von

ihrem Sinn und Zweck her dienen sowohl die Bewilligung durch das UVEK wie auch die laufende Aufsicht dazu, die Sicherheit der KKW bestmöglich zu gewährleisten.

In der Systematik des KEG widerspiegelt sich das im Verwaltungsrecht typische Verhältnis zwischen Bewilligungserteilung und Aufsicht: Das KEG geht in Art. 19 ff. davon aus, dass bei neuen KKW zunächst das UVEK die Bewilligung erteilt und somit zum Bewilligungszeitpunkt die Verantwortung für die Einhaltung der Anforderungen gemäss Art. 20 und 21, also auch für die Festsetzung einer allfälligen Befristung aus polizeilichen Gründen gemäss Art. 21 Abs. 2 KEG, trägt. Erst in der darauf folgenden Betriebsphase gewährleistet das ENSI durch seine laufende Aufsicht, dass neue Erkenntnisse, neu auftretende Schwierigkeiten im Betrieb oder neu entdeckte Sicherheitsmängel erfasst und die erforderlichen Massnahmen getätigt werden (Art. 70 und 72 KEG). Diese laufende Aufsicht ist für die Gewährleistung der Sicherheit von grosser Bedeutung. Sie darf aber nicht dazu führen, dass das UVEK seine Aufgabe als Bewilligungsbehörde weniger umfassend wahrnimmt, als dies das KEG vorsieht. Diesen Grundsatz gilt es auch dann zu beachten, wenn – wie vorliegend – eine Anpassung der Bewilligung an das neue Recht erfolgt. Art. 20 und 21 KEG sind massgebend. Auch wenn kein vollumfängliches Bewilligungsverfahren durchzuführen ist, so sind doch die zum Zeitpunkt der Anpassung bekannten offenen Aspekte zu berücksichtigen. Es würde dem System der Aufgabenteilung zwischen Bewilligungsbehörde und laufender Aufsicht widersprechen, wenn mit Hinweis auf die laufende Aufsicht durch das ENSI auf eine Befristung verzichtet würde, obwohl eine solche aus polizeilichen Gründen angezeigt wäre.

Dies ergibt sich auch aus der von Art. 29a BV geschützten Rechtsweggarantie: Normalfall im Verwaltungsrecht ist, dass die Verwaltung mittels anfechtbarer Verfügung entscheidet, wodurch der Rechtsschutz gewährleistet wird. Die Aufsicht der KKW durch das ENSI ist ein laufender Prozess, in dem Einzelfragen im Zentrum stehen, und die nicht nur durch den Erlass von anfechtbaren Verfügungen, sondern auch mittels Inspektionen, Gesprächen, Anordnungen, Empfehlungen etc. erfolgt. Bei den letztgenannten Handlungsformen ist es für Dritte umständlich, auf prozessrechtlichem Weg auf die Handhabung von Sicherheitsfragen einzuwirken, da sie z.B. nicht über die nötigen Informationen verfügen oder zunächst eine anfechtbare Verfügung verlangen müssten. Demgegenüber ist dies im Verfahren zur Anpassung der Betriebsbewilligung in einem formalisierten Prozess mit den dabei gewährleisteten Mitwirkungsrechten möglich. Die-

se Aspekte sprechen ebenfalls dafür, im Zeitpunkt der Anpassung der Betriebsbewilligung bekannte offene Sicherheitsfragen unter Anwendung von Art. 21 Abs. 2 KEG zu prüfen, statt auf die laufende Aufsicht zu verweisen.

5.2.3. Zwar hat das UVEK Sicherheitsaspekte aufgegriffen. Es hat aber nicht im Einzelnen geprüft, ob die Voraussetzungen für eine Befristung aus Sicherheitsgründen gemäss Art. 21 Abs. 2 KEG erfüllt sind, sondern bezüglich der offenen Sicherheitsfragen auf die laufende Kontrolle durch das ENSI verwiesen. Wie die Ausführungen in Erwägung 5.2.2. zeigen, genügt aber ein Verweis auf die laufende Kontrolle durch das ENSI nicht, sondern das UVEK hätte die erneute Befristung selbständig prüfen müssen. Zwar darf es sich auf die Aufbereitung von sich stellenden Fragen durch eine Fachbehörde, respektive hier durch die Aufsichtsbehörde, stützen. Jedoch kommt das UVEK, das mit dem Bundesamt für Energie ebenfalls über eine Fachbehörde mit technischem Spezialwissen verfügt, nicht umhin, sich kritisch und eigenständig mit den aufgeworfenen Fragen auseinanderzusetzen. Es genügt nicht, lediglich auf die Aussagen des ENSI und die laufende Aufsicht zu verweisen, weshalb sich die Beschwerden insofern als begründet erweisen und dementsprechend gutzuheissen sind.

5.3. Das Bundesverwaltungsgericht entscheidet diesfalls in der Sache selbst oder weist diese ausnahmsweise mit verbindlichen Weisungen an die Vorinstanz zurück (Art. 61 Abs. 1 VwVG). Im vorliegenden Fall liegt kein Grund für eine Rückweisung vor, da eine weitere Sachverhaltsabklärung für die Beantwortung der sich hier stellenden Rechtsfrage nicht erforderlich ist. Es ist also im Folgenden zu prüfen, ob die Betriebsbewilligung gemäss Art. 21 Abs. 2 KEG aus Sicherheitsgründen zu befristen ist (vgl. zu den polizeilichen Gründen Erwägung 3.3.2).

5.3.1. Sowohl die Vorinstanz wie auch das ENSI gingen zum Zeitpunkt des vorinstanzlichen Entscheids und gehen auch im vorliegenden Verfahren davon aus, dass das KKW Mühleberg für den aktuellen Betrieb hinreichend sicher sei. Die Beschwerdegegnerin verweist auf die Einschätzung des ENSI respektive der Vorinstanz und bestreitet die sicherheitstechnischen Einwände der Beschwerdeführenden grundsätzlich. Demgegenüber vertreten diese die Ansicht, der vorinstanzliche Entscheid sei aufgrund bedeutsamer offener Sicherheitsfragen "abzuweisen" (vgl. zu den Standpunkten den Sachverhalt, v.a. Bst. G, H, J und K).

Die aktuellste periodische Sicherheitsprüfung des KKW Mühleberg stammt aus dem Jahr 2005 (vgl. dazu die sicherheitstechnische Stellungnahme der Vorgängerorganisation des ENSI "Hauptabteilung für die Sicherheit der Kernanlagen" [HSK] zur Periodischen Sicherheitsüberprüfung des Kernkraftwerks Mühleberg, Zusammenfassung, Ergebnisse und Bewertung, HSK 11/1100 von November 2007). Die HSK verlangt in diesem Bericht verschiedene Verbesserungsmassnahmen, wobei diese gemäss HSK den sicheren Betrieb nicht in Frage stellten und überwiegend die Vervollständigung von Nachweisen betreffen würden (vgl. HSK 11/1100 Ziff. 11.2.6 und 11.3). Seit dem vorinstanzlichen Entscheid sind weitere Verbesserungsmassnahmen verlangt worden (vgl. insb. ENSI, Verfügung "Massnahmen aufgrund der Ereignisse in Fukushima" vom 1. April 2011, zusammengefasst in der Eingabe des ENSI an das Bundesverwaltungsgericht vom 29. April 2011). Unbestritten ist, dass es zum Zeitpunkt des vorinstanzlichen Entscheids erhebliche offene sicherheitsrelevante Fragen gab respektive im vorliegenden Verfahren immer noch gibt (vgl. namentlich HSK 11/1100 v.a. Kapitel 11.3; des weiteren HSK, Liste der Geschäfte Stand 25. Juni 2008 sowie die in Sachverhalt Bst. F genannten Stellungnahmen ENSI 11/1245 und ENSI 111286 Rev. 1 und die ENSI-Verfügung "Massnahmen aufgrund der Ereignisse in Fukushima" vom 1. April 2011, zusammengefasst in der Eingabe des ENSI an das Bundesverwaltungsgericht vom 29. April 2011).

Im Wesentlichen sind drei Hauptprobleme auszumachen:

5.3.1.1 Zu nennen ist zunächst der Kernmantel. Dieser weist Risse auf, die mit Zugankern gesichert wurden.

Die Beschwerdeführenden bemerken, bereits 1996 habe die Aufsichtsbehörde festgehalten, die Reparatur der Risse mit Zugankern gelte nicht als definitive Reparatur für den Langzeitbetrieb. Das vom ENSI geforderte Instandhaltungskonzept sei schon zweimal zurückgewiesen und die Frist bis Ende 2011 verlängert worden, die Genehmigung stehe (im Dezember 2011) noch aus. Für den Kernmantel würde der Beherrschungsnachweis verschiedener Risiken gemäss Gefahrenannahmeverordnung nicht vorliegen, namentlich was die Beherrschung von Auslegungsstörfällen bei Erdbeben, von Rohrbrüchen in den Notkühlsystemen und im Reaktorwasser-Umwälzsystem, des Flugzeugabsturzes, der Risse in Vertikalnähten und des Versagens von Zugankern betreffe.

Das ENSI ist der Ansicht, der Zustand des Kernmantels stelle bis auf weiteres kein Risiko dar, genüge aber den Sicherheitsanforderungen für den Langzeitbetrieb nicht. Die Beschwerdegegnerin hat dem ENSI für den Langzeitbetrieb zusätzliche Nachweise in Form eines neuen Sicherheitskonzepts einzureichen, und zwar für den Fall, dass die Gesamtrisslänge oder Einzelrisse so lang würden, dass die Zugankerkonstruktion für den Erhalt der Sicherheitsfunktionen notwendig wird (HSK 11/1100 Ziff. 10 und 11.2.2; ENSI 11/1245 vom 10. Februar 2009 Ziff. 3.2.3; ENSI 11/1286 Rev. 1 vom 24. Oktober 2009 Ziff. 2.2.3; ENSI AN-7236 vom 26. April 2010 Ziff. 8.2, vgl. auch die Mitteilung auf der Homepage des ENSI vom 26. September 2011, http://www.ensi.ch unter Dossiers/Kernmantel Mühleberg, besucht am 9. Februar 2012).

Ein im Auftrag der HSK (also der Vorgängerorganisation des ENSI) erstelltes Gutachten zur Sicherheit des Kernmantels respektive zu dessen Sicherung mittels Klammervorrichtung kommt zusammengefasst zu folgenden Ergebnissen (Gutachten der TÜVNORD EnSys GmbH, Gutachten zur Sicherheitsbewertung der Klammervorrichtung im Hinblick auf Kernmantel-Durchrisse, Hannover, Dezember 2006, Zusammenfassung in Kapitel 8 S. 57 ff.):

- Der Kernmantel erfüllt Sicherheitsfunktionen. Diese werden in einem der untersuchten Szenarien von der Kernmantel-Zugankerfunktion übernommen, weil der Kernmantel diese Funktion nicht mehr übernehmen kann. Die Zugankerkonstruktion muss deshalb bestimmte Anforderungen an Konstruktion, Auslegung, Werkstoffe, Prüfbarkeit, Betriebsbewährung und betrieblicher Überwachung erfüllen.

- Das Gutachten kommt bezüglich der Konstruktionsbewertung der Zugankerkonstruktion zum Schluss, der Erhalt der Integrität der Zugankerkonstruktion im Betrieb und bei Störfällen könne nicht uneingeschränkt vorausgesetzt werden und das Versagen eines oder mehrerer Zuganker sei nicht auszuschliessen. Dies liege u.a. an der komplexen Konstruktion, den verwendeten Materialien, den bei ungünstigen geometrischen Verhältnissen allenfalls auftretenden Spannungsspitzen, die zu weiteren Rissen führen könnten, an der eingeschränkten Überprüfbarkeit des Zustandes und am fehlenden System zur rechtzeitigen Feststellung von Schäden (eingehend dazu Kapitel 4 des Gutachtens).

Es ist offensichtlich und ergibt sich eindeutig aus diesem Gutachten, dass erhebliche Zweifel an der Sicherheit des heutigen Zustandes des Kernmantels respektive dessen Sicherung bestehen und dass sich diese Mängel nicht ohne grösseren Aufwand beheben lassen.

5.3.1.2 Bedeutsam ist sodann die Erdbebensicherheit, und zwar nicht nur wegen der direkten Gefährdung des KKW Mühleberg, sondern auch wegen des Risikos eines Bruchs des Wohlenseedamms, der etwas oberhalb der Anlage liegt, und einer dadurch ausgelösten Flutwelle.

Die Beschwerdeführenden weisen darauf hin, der Aufsichtsbehörde seien schon 2007 Schwachstellen bekannt gewesen und es fehle eine gesamtheitliche Beurteilung der Erdbebensicherheit. Sie reichten dem Bundesverwaltungsgericht zur Untermauerung ihrer Bedenken einen Bericht zur Erdbebensicherheit des Wohlenseedamms ein, der von der Beschwerdegegnerin in Auftrag gegeben worden sei (YUSOF GHANAAT/PHILOP S. HASHIMOT/OLIVIER ZUCHUAT/ROBERT P. KENNEDY, seismic fragility of Mühleberg dam using nonlinear analysis with latin hypercube simulation, publiziert im Rahmen einer Konferenz der U.S. Society on Dams, 21st Century Dam Design – Advances and Adaptations, 31st Annual USSD Conference, San Diego, California, April 11–15, 2011). Die Beschwerdeführenden führen dazu an, aus dieser Untersuchung ergäbe sich zwar eine höhere Dammstabilität als erwartet, dennoch halte der Damm einem anzunehmenden 10'000-jährlichen Erdbeben nur mit einer Wahrscheinlichkeit von 1 zu 15 Stand. Sodann habe sich gezeigt, dass das Maschinenhaus der grösste Schwachpunkt der Staumauer sei.

Hinsichtlich der Erdbebensicherheit forderte die Aufsichtsbehörde in der Stellungnahme HSK 11/1100 eine Überarbeitung der probabilistischen Sicherheitsanalyse unter Berücksichtigung neuester erdwissenschaftlicher Erkenntnisse (vgl. Ziff. 6.1 der Stellungnahme HSK 11/1100). Namentlich die Ereignisse in Fukushima führten dazu, dass das Thema Erdbebensicherheit auch seit dem vorinstanzlichen Entscheid wieder an Bedeutung gewann; das ENSI forderte die Beschwerdegegnerin dazu auf, verschiedene Nachweise zur Erdbebensicherheit einzureichen, wobei es je nach zu erbringendem Nachweis Fristen im Zeitraum von 30. Juni 2011 bis 31. März 2012 ansetzte (vgl. Verfügung "Massnahmen aufgrund der Ereignisse in Fukushima" vom 1. April 2011, zusammengefasst in der Eingabe des ENSI an das Bundesverwaltungsgericht vom 29. April 2011). Das ENSI teilte auf seiner Homepage am 1. Februar 2012 mit, die Beschwerdegegnerin habe die geforderten Nachweise, dass entweder das

Stauwehr im Einzugsgebiet im Falle eines 10'000-jährlichen Erdbebens nicht breche oder das Kernkraftwerk trotz Flutwelle sicher bleibe, eingereicht. Es werde dazu bis Mitte 2012 Stellung nehmen (http://www.ensi.ch unter "news", besucht am 9. Februar 2012).

Aus diesen Darlegungen ergibt sich, dass auch bedeutsame sicherheitsrelevante Fragen bezüglich der Erdbebensicherheit noch offen sind und diese bereits zum Zeitpunkt des vorinstanzlichen Entscheids bekannt waren. In welchem Umfang allenfalls erforderliche Nachrüstungen nötig sein werden, ist zurzeit offenbar nicht bekannt.

5.3.1.3 Weiter ist die Kühlung eines KKW für dessen sicheren Betrieb von elementarer Bedeutung, da ohne Kühlung die Gefahr einer Überhitzung droht.

Die Beschwerdeführenden bringen vor, es sei schon seit 1990/1991 bekannt, dass keine alternative Kühlmöglichkeit bestehe, falls die Kühlung durch die Aare versage. Anlässlich der öffentlichen Parteiverhandlung führten sie aus, das ENSI habe die Beschwerdegegnerin erst nach den Störfällen in Fukushima zur Nachrüstung einer diversitären Wärmesenke aufgefordert. Diese habe die Erstellung eines Kompaktkühlturms vorgeschlagen, wobei die Frist zur Einreichung des Konzepts noch bis Ende Juni 2012 laufe.

Weder die Vorinstanz noch das ENSI oder die Beschwerdegegnerin äusserten sich an der öffentlichen Parteiverhandlung zu diesen Vorbringen. Die auf der Homepage des ENSI publizierte "Stellungnahme des ENSI zu den vom KKM eingereichten Verbesserungsmassnahmen zur Erfüllung der Forderungen aus der Verfügung vom 5. Mai 2011", ENSI 11/1502 vom 15. November 2011 bestätigt die Ausführungen der Beschwerdeführenden (http://www.ensi.ch unter Dokumente/Verfügungen, besucht am 10. Februar 2012): Das ENSI beanstandete nach den Ereignissen in Fukushima bezüglich der Kühlung des KKW Mühleberg, die Kühlmittelversorgung für das Notstandsystem weise keine Alternative zur Kühlwasserentnahme aus der Aare auf und die Brennelementbeckenkühlung sei nicht genügend vor Erdbeben und Überflutung geschützt. Ausserdem seien die Notfallmassnahmen zur Wiederherstellung der Kühlung nach Erdbeben oder Überflutung unvollständig. Es habe auf der Basis der Berichte am 5. Mai 2011 alle Kernkraftwerke aufgefordert, bis zum 31. August 2011 Massnahmen vorzuschlagen, wie die genannten Schwachstellen behoben werden sollen. Es erachte einen Kompaktkühlturm als grund-

sätzlich geeignet, benötige aber zur abschliessenden Beurteilung ergänzende Angaben. Die Beschwerdegegnerin rechne damit, nach Freigabe des Konzepts 36 Monate für dessen Realisierung zu benötigen.

Diese Ausführungen zeigen, dass die Kühlung des KKW Mühleberg zurzeit ungenügend abgesichert ist, also auch diesbezüglich ungeklärte sicherheitsrelevante Aspekte vorliegen.

5.3.2. Aus den vorangehenden Ausführungen geht hervor, dass bedeutsame Sicherheitsaspekte nicht geklärt sind und einen Weiterbetrieb des KKW Mühleberg in Frage stellen. Nach Ansicht der Vorinstanz und des ENSI ist der vorläufige Weiterbetrieb des KKW Mühleberg hinreichend sicher und eine sofortige Ausserbetriebnahme wäre unverhältnismässig. Die hier umschriebenen offenen Sicherheitsaspekte sind aber zu gewichtig, als dass ihre Behebung bloss durch die übliche laufende Aufsicht gesichert werden kann. Vielmehr stellen sie polizeiliche Gründe für eine Befristung gemäss Art. 21 Abs. 2 KEG dar.

5.3.3. Die Beschwerdegegnerin ist als Betreiberin des KKW Mühleberg für die Sicherheit ihrer Anlage verantwortlich (Art. 22 KEG, siehe dazu die Ausführungen vorne in Erwägung 3.3.3). Das KEG sieht, wie in Erwägung 3.3.5 dargelegt, keine bestimmte Lebensdauer von KKW vor, sondern überlässt den Entscheid zur Ausserbetriebnahme grundsätzlich deren Eigentümern. Der Bundesrat wollte aber einen Rahmen für das Vorgehen bestimmen, weshalb das KEG Normen zum Stilllegungsverfahren enthält (Botschaft KEG, S. 2740, 2773 f.). Es regelt nicht, wann mit der Planung der Stilllegung begonnen werden soll, unabhängig davon, ob die Stilllegung vom Eigentümer angestrebt wird oder ob eine befristete Bewilligung abläuft. Unbestritten ist, dass KKW mit der Alterung an Sicherheit verlieren. Zum einen liegt das an den normalen Alterungsprozessen, zum andern an den steigenden Erwartungen an die Sicherheit, die bei älteren KKW nicht immer vollumfänglich umgesetzt werden können, wodurch ältere Anlagen im Vergleich zu neuen Anlagen unsicherer sind. Auch zeigt sich, dass die Gefahren in der Vergangenheit unterschätzt wurden und nach heutigem Kenntnisstand anders zu beurteilen sind. Das KKW Mühleberg ist nach 40 Betriebsjahren sicher eher am Ende seiner Lebensdauer, auch wenn ein Weiterbetrieb unter der Voraussetzung, dass die Sicherheit hinreichend gewährleistet werden kann und die heute bekannten Mängel behoben werden, nicht völlig ausgeschlossen ist.

Ob die Mängel überhaupt behoben werden können und ob dies möglich wäre, ohne dass dies faktisch zum Neubau eines KKW am gleichen Ort führt (wofür ein vollumfängliches Bewilligungsverfahren erforderlich wäre), kann an dieser Stelle offen bleiben. Es kann jedenfalls davon ausgegangen werden, dass für die Behebung der genannten Mängel grosse Investitionen erforderlich sind, die nur bei einer erheblichen Verlängerung der Laufzeit des KKW wirtschaftlich sein dürften. Im Interesse der Rechts- und Investitionssicherheit sowie um eine gesamthafte Beurteilung der Situation überhaupt erst zu ermöglichen, ist ein umfassendes Instandhaltungskonzept erforderlich, das eine gesamthafte Beurteilung zulässt. Es geht nicht an, ein KKW, das bereits so lange in Betrieb ist, auf Zusehen weiter zu betreiben und hierbei allein auf die laufende Aufsicht zu vertrauen. Die bisherige schrittweise Nachrüstung der Anlage ohne Gesamtkonzept ist weder bezüglich der Rechtssicherheit noch der Wirtschaftlichkeit noch der Gewährleistung der Sicherheit befriedigend.

Die heute bekannten offenen bedeutsamen sicherheitsrelevanten Aspekte – namentlich der Zustand des Kernmantels, die offenen Fragen im Zusammenhang mit der Erdbebensicherheit und die fehlende von der Aare unabhängige Kühlmöglichkeit – rechtfertigen eine erneute Befristung der Betriebsbewilligung gestützt auf Art. 21 Abs. 2 KEG bis zum 28. Juni 2013. Wenn die Beschwerdegegnerin das KKW Mühleberg über diesen Zeitpunkt hinaus betreiben möchte, so müsste sie dem UVEK frühzeitig ein Verlängerungsgesuch für die Betriebsbewilligung einreichen, welches ein umfassendes Instandhaltungskonzept enthält. Darin hätte sie darzulegen, welche Massnahmen sie in welchem Zeitraum ergreifen möchte, damit die heute bekannten und allenfalls neu auftretende Mängel behoben werden und der Betrieb auch längerfristig den Sicherheitsanforderungen genügt, welche Kosten damit verbunden wären und für welchen Zeitraum sie den Weiterbetrieb des KKW Mühleberg beantragt. Sollte die Beschwerdegegnerin kein Verlängerungsgesuch mit einem umfassenden Instandhaltungskonzept einreichen, erlischt die Betriebsbewilligung am 28. Juni 2013. Falls sie ein Instandhaltungskonzept einreicht, wird das UVEK als verantwortliche Behörde dieses zu prüfen und mittels anfechtbarer Verfügung über die Frage zu befinden haben, ob für das KKW Mühleberg eine unbefristete oder erneut eine befristete Betriebsbewilligung erteilt werden kann oder ob es stillzulegen ist.

5.4. Zusammenfassend kann somit Folgendes festgehalten werden: Weder die Rechtsgleichheit noch die Wirtschaftsfreiheit oder der Vertrauensschutz stehen einer erneuten Befristung im Weg. Die Vorinstanz hätte

nicht auf die laufende Aufsicht durch das ENSI verweisen dürfen, sondern hätte im Einzelnen prüfen müssen, ob die Voraussetzungen für die Befristung gemäss Art. 21 Abs. 2 KEG erfüllt sind. Da der Sachverhalt dafür hinreichend erstellt ist, nimmt das Bundesverwaltungsgericht diese Prüfung selber vor. Aufgrund der erheblichen offenen sicherheitsrelevanten Fragen sind die Voraussetzungen für eine erneute Befristung bis zum 28. Juni 2013 erfüllt. Soweit die Beschwerdegegnerin das KKW Mühleberg weiter betreiben möchte, hätte sie in ihrem Gesuch an das UVEK um Verlängerung der Betriebsbewilligung in einem umfassenden Instandhaltungskonzept darzulegen, welche Massnahmen sie zur Behebung der Mängel ergreifen wird, welche Kosten damit verbunden sind und wie lange sie das KKW Mühleberg noch betreiben möchte. Eine solche Gesamtschau ist erforderlich, damit zum einen die Rechts- und Investitionssicherheit, zum andern aber auch die Sicherheitsaspekte bestmöglich gewährleistet werden. Das UVEK als verantwortliche Behörde wird darüber zu befinden haben, ob die Bewilligung befristet oder unbefristet verlängert werden kann oder ob das KKW Mühleberg stillzulegen ist. Wenn kein Verlängerungsgesuch mit Instandhaltungskonzept eingereicht wird, endet die Betriebsbewilligung des KKW Mühleberg am 28. Juni 2013.

6.
Abschliessend ist über die Verfahrens- und Parteikosten zu befinden.

6.1. Die Verfahrenskosten sind in der Regel von der unterliegenden Partei zu tragen (Art. 63 Abs. 1 VwVG). Obsiegen und Unterliegen im Prozess ist grundsätzlich nach den Rechtsbegehren der Beschwerde führenden Partei, gemessen am Ergebnis der Anfechtung des vorinstanzlichen Entscheides, zu beurteilen (BGE 123 V 156 E. 3c; MOSER/BEUSCH/KNEUBÜHLER, a.a.O., Rz. 4.43). Im vorliegenden Fall ist es gerechtfertigt, die Beschwerdeführenden als weitgehend obsiegend zu betrachten, da eine teilweise Gutheissung bezüglich der Befristung erfolgt, sie namentlich was die Akteneinsicht anbelangt grösstenteils obsiegen und nur in einigen Anträgen, wie denjenigen bezüglich der Aufhebung der altrechtlichen Befristung sowie der Sistierung, unterliegen. Die Auferlegung der Kosten erfolgt deshalb im Verhältnis vier (Beschwerdegegnerin) zu eins (Beschwerdeführende).

Die Verfahrenskosten richten sich nach Umfang und Schwierigkeit der Streitsache, Art der Prozessführung und finanzieller Lage der Parteien. Im vorliegenden Fall lässt sich der Streitwert nicht genau beziffern, da nicht eindeutig ist, welche finanziellen Auswirkungen mit einer Gutheissung

oder Abweisung der Beschwerde verbunden wären (vgl. zur Definition von vermögensrechtlichen Streitigkeiten BGE 135 II 172 E. 3.1 mit Hinweisen; Urteile des Bundesverwaltungsgerichts A-1936/2006 vom 10. Dezember 2009 E. 59.2, C-4308/2007 vom 13. Januar 2010 E. 8, A-7162/2008 vom 1. Februar 2010 E. 16, A-1682/2010 vom 4. Mai 2011 E. 15.1; MOSER/BEUSCH/KNEUBÜHLER, a.a.O., Rz. 4.19). Es liegt deshalb keine vermögensrechtliche Streitigkeit vor, und es gilt grundsätzlich der Gebührenrahmen von Fr. 100.– bis 5'000.– (Art. 63 Abs. 4bis VwVG sowie Art. 3 des Reglements vom 21. Februar 2008 über die Kosten und Entschädigungen vor dem Bundesverwaltungsgericht [VGKE, SR 173.320.2]). Das Gericht kann bei der Bestimmung der Gerichtsgebühr über den Höchstbetrag nach Art. 3 VGKE hinausgehen, wenn besondere Gründe, namentlich ausserordentlicher Aufwand, es rechtfertigen (Art. 2 Abs. 2 VGKE). Aufgrund des äusserst umfangreichen, vereinigten Verfahrens mit mehreren Zwischenentscheiden, einer öffentlichen Parteiverhandlung, zahlreichen Eingaben und Stellungnahmen und einem sehr grossen Aktenumfang rechtfertigt es sich, Verfahrenskosten im Umfang von Fr. 20'000.– zu erheben. Hiervon werden der Beschwerdegegnerin vier Fünftel, also Fr. 16'000.– und den Beschwerdeführenden ein Fünftel, also Fr. 4'000.– auferlegt. Die Verfahrenskosten der Beschwerdeführenden werden mit den geleisteten Kostenvorschüssen von Fr. 3'000.– (Verfahren A-667/2010, vor Vereinigung der Verfahren) und Fr. 1'000.– (Verfahren A-863/2010) verrechnet.

6.2. Ganz oder teilweise obsiegende Parteien haben für ihnen erwachsene notwendige und verhältnismässig hohe Kosten Anspruch auf eine Parteientschädigung (Art. 64 Abs. 1 VwVG). Auferlegt wird die Parteientschädigung in erster Linie der unterliegenden Gegenpartei im Rahmen ihrer Leistungsfähigkeit, wenn sich diese mit selbständigen Begehren am Verfahren beteiligt hat (Art. 64 Abs. 2 und 3 VwVG). Bei nur teilweisem Obsiegen ist die Entschädigung entsprechend zu kürzen (Art. 7 Abs. 2 VGKE). Angesichts ihres weitgehenden Obsiegens ist den anwaltlich vertretenen Beschwerdeführenden eine Parteientschädigung zuzusprechen. Wie bei den Verfahrenskosten rechtfertigt es sich auch bei der Parteientschädigung, diese um einen Fünftel zu kürzen.

Die Beschwerdeführenden haben trotz Hinweis des Bundesverwaltungsgerichts keine Kostennote eingereicht. Insgesamt erscheint in Anbetracht des umfangreichen Verfahrens, dessen grosser Umfang allerdings auch den teilweise zu langen Eingaben der Beschwerdeführenden zuzuschreiben ist, sowie auch in Anbetracht der Aufwendungen im Zusammenhang

mit der Akteneinsicht, bei der die Kopiergebühren knapp Fr. 3'000.– betrugen, eine Parteientschädigung von Fr. 50'000.– als angemessen. Nach Kürzung dieses Betrags um einen Fünftel verbleibt eine pauschale Parteientschädigung von Fr. 40'000.– (inkl. Mehrwertsteuer und Auslagen), die den Beschwerdeführenden von der Beschwerdegegnerin nach Rechtskraft dieses Urteils zu entrichten ist.

Demnach erkennt das Bundesverwaltungsgericht:

1.
Die Beschwerden werden im Sinne der Erwägungen teilweise gutgeheissen, soweit darauf eingetreten wird.

2.
Die bisherige Befristung wird aufgehoben.

3.
Die Betriebsbewilligung wird bis zum 28. Juni 2013 befristet.

4.
Zusammen mit einem allfälligen neuen Verlängerungsgesuch für die Betriebsbewilligung hat die Beschwerdegegnerin dem UVEK ein umfassendes Instandhaltungskonzept einzureichen.

5.
Den Beschwerdeführenden werden Verfahrenskosten im Umfang von Fr. 4'000.– auferlegt und mit den geleisteten Kostenvorschüssen verrechnet.

6.
Der Beschwerdegegnerin werden Verfahrenskosten im Umfang von Fr. 16'000.– auferlegt. Dieser Betrag ist dem Gericht innert 30 Tagen nach Eintritt der Rechtskraft des vorliegenden Urteils zu Gunsten der Gerichtskasse zu überweisen. Die Zustellung des Einzahlungsscheins erfolgt mit separater Post.

7.
Die Beschwerdegegnerin hat den Beschwerdeführenden eine Parteientschädigung von Fr. 40'000.– (inkl. Mehrwertsteuer und Auslagen) zu entrichten.

8.
Dieses Urteil geht an:

- die Beschwerdeführenden (Gerichtsurkunde)
- die Beschwerdegegnerin (Gerichtsurkunde)
- die Vorinstanz (Gerichtsurkunde)
- das ENSI
- das BFE

Der vorsitzende Richter:	Die Gerichtsschreiberin:
Christoph Bandli	Nina Dajcar

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 Frist steht still vom siebenten Tag vor Ostern bis und mit dem siebenten Tag nach Ostern (Art. 46 Abs. 1 Bst. a BGG). 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: 06. MRZ. 2012