

Vermerk

## **Grundlagen der Durchführung eines Sicherheitsvergleichs im Rahmen der Entscheidungen nach § 7 Abs. 1b Satz 2 AtG**

### **I. Gesetzliche Grundlagen**

Die deutsche Bundesregierung hat 2001 mit den Betreibern der Kernkraftwerke vereinbart, die Atomenergieerzeugung schrittweise bis etwa 2020 zu beenden. Auf der Grundlage dieser Vereinbarung wurde das Atomgesetz 2002 geändert und der Atomausstieg gesetzlich festgeschrieben. Nach dem Atomgesetz erlischt die Berechtigung eines Kernkraftwerks zum Leistungsbetrieb, wenn dieses eine bestimmten Strommenge (Reststrommenge) produziert hat, die einer Laufzeit von ca. 32 Jahren bei normalem Betrieb entspricht. Aus wirtschaftlichen oder sonstigen Gründen kann es aus Sicht eines Kernkraftwerksbetreibers sinnvoll oder erforderlich sein, Reststrommengen ganz oder teilweise von einer Anlage auf eine andere Anlage zu übertragen. Soll eine Übertragung von einer älteren auf eine neuere Anlage oder im Falle einer dauerhaften Einstellung des Leistungsbetriebs von der stillgelegten auf eine andere Anlage erfolgen, ist dies ohne behördliche Zustimmung jederzeit möglich; die Übertragung ist dem Bundesamt für Strahlenschutz als der hierfür zuständigen Bundesbehörde nur mitzuteilen. Die abgebende Anlage darf dann nach der gesetzlich erforderlichen Mitteilung des Kraftwerksbetreibers soviel weniger Strom produzieren, wie die aufnehmende Anlage mehr zu erzeugen berechtigt ist. Eine teilweise Übertragung von Reststrommengen von einem neueren auf ein älteres Kernkraftwerk kann im Ein-

zelfall nur mit Zustimmung des BMU (im Einvernehmen mit dem Bundeskanzleramt und dem Bundeswirtschaftsministerium) erfolgen. Entsprechend des Zwecks dieser gesetzlichen Regelung prüft das BMU bei Anträgen auf Zustimmung zu einer Strommengenübertragung von einer neueren auf eine ältere Anlage nicht nur die Wirtschaftlichkeit der Übertragung, sondern insbesondere, ob die Übertragung zu Lasten der Sicherheit ginge. Eine Übertragung von einem sichereren auf ein weniger sicheres Kernkraftwerk hätte zur Folge, dass das Risiko, das mit dem Betrieb der Kernkraftwerke insgesamt verbunden ist, zunimmt. Dazu soll eine Zustimmung nicht erteilt werden. Wenn das Sicherheitsniveau des älteren Kernkraftwerks gegenüber dem des Neueren gleichwertig oder höher ist, sprechen keine Sicherheitserwägungen gegen die Zustimmungserteilung.

Die Frage, die das BMU als oberste deutsche atomaufsichtliche Behörde bei Zustimmungsanträgen nach § 7 Abs. 1b Satz 2 AtG prüft, ist nicht mit der von der atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde zu beantwortende Frage identisch, ob die Anlage sicher genug ist, um einen Betrieb entsprechend den atomrechtlichen Vorschriften zu gestatten. Vielmehr entscheidet das BMU, ob das Sicherheitsniveau des abgebenden älteren Kernkraftwerks gegenüber dem des neueren gleichwertig oder höher ist.

Diese Fragestellung ist neu. Es gibt daher (national wie international) weder etablierte Verfahren eines solchen Sicherheitsvergleichs zwischen Kernkraftwerken noch im Rahmen eines solchen Sicherheitsvergleichs erprobte Bewertungsmaßstäbe. Es geht nicht um eine Sicherheitsbewertung, wie sie für Genehmigungs- und Aufsichtsfragen typisch ist, also das Spiegeln an Regelwerken um die Frage zu beantworten, ob ein einzelnes Kernkraftwerk die Anforderungen des Atomgesetzes an einen sicheren Betrieb erfüllt. Es geht hier vielmehr um die Frage des Vergleichs zwischen zwei Anlagen, die beide den genehmigungs- und aufsichtsrechtlichen (Mindest-)Anforderungen genügen, aber die sich möglicherweise in ihrem Sicherheitsniveau (also durch vorhandene Sicherheitsreserven, auch über die Erfüllung der Mindest-Anforderungen hinaus) unterscheiden.

Die Regelungen des Atomgesetzes enthalten keine ausdrücklichen Vorgaben zur Vorgehensweise bei einem Vergleich der Sicherheitsniveaus von zwei Kernkraftwerken, zwischen denen Strommengen übertragen werden sollen. § 7 Abs. 1b Satz 2 AtG räumt dem BMU ein Ermessen bei der Zustimmungsentscheidung ein. Damit unterliegt auch die Entwicklung eines geeigneten Verfahrens für den Sicherheitsvergleich dem pflichtgemäßen Ermessen des BMU.

Dem BMU obliegt im Rahmen des für die Zustimmung zur Strommengenübertragung erforderlichen Verfahrens die für das Atomrecht höchstrichterlich mehrfach bestätigte administrative Einschätzungsprärogative hinsichtlich Risikoermittlung und Risikoabschätzung.

## **II. Fachliches Konzept und Auswahl der Bewertungsgegenstände bei den seit 2006 durchgeführten vergleichenden Sicherheitsanalysen**

Nach im Laufe des Jahres 2006 sich mehrenden Presseberichten und Ankündigungen von RWE, EnBW und Vattenfall, die Laufzeiten der Kernkraftwerke Biblis A, Neckarwestheim I und Brunsbüttel durch Strommengenübertragungen zu verlängern, bereitete das BMU im Herbst 2006 die rechtliche und fachliche Prüfung von Anträgen auf Zustimmung zu Strommengenübertragungen von neueren auf ältere Anlagen gemäß § 7 Abs. 1b AtG vor.

Nach Eingang der Zustimmungsanträge forderte das BMU die Antragsteller jeweils zunächst auf, zur weiteren Prüfung ihres Antrags umfassend und detailliert auf der Basis von aussagekräftigen Anlagendokumenten darzulegen, dass das annehmende Kernkraftwerk mindestens genauso sicher ist wie das abgebende Kernkraftwerk. Gleichzeitig entwickelte das BMU in pflichtgemäßer Ausübung seines Ermessens ein Verfahren, das eine vergleichende Untersuchung und Bewertung der Sicherheitsniveaus des aufnehmenden und des abgebenden Kernkraftwerks ermöglicht und dazu eine klare Sicht insbesondere auf die konzeptionellen und sonstigen technischen Unterschiede zwischen den beiden Anlagen erlaubt, um zu einer nachvollziehbaren, technisch-wissenschaftlich begründeten Bewertung zu kommen.

Weiterhin war bei der Entwicklung des Verfahrens zu berücksichtigen, dass für die Entscheidung jeweils nur ein vergleichsweise kurzer Zeitraum zur Verfügung steht. Denn das Verfahren muss im Interesse des jeweiligen Antragstellers jeweils möglichst zügig abgeschlossen werden, damit er hinsichtlich der Umsetzbarkeit der von ihm mit der Übertragung verfolgten Ziele Rechtssicherheit hat.

Die Durchführung einer vollständigen Sicherheitsanalyse für beide Kraftwerke nach den einschlägigen Leitfäden für periodische Sicherheitsüberprüfungen vom 18. August 1997, zuletzt geändert durch den Leitfaden für probabilistische Sicherheitsanalysen vom 30. August 2005, war im Hinblick auf die zur Verfügung stehende Zeit ungeeignet. Die bereits vorliegenden Sicherheitsüberprüfungen (SÜ) sind unter anderem aufgrund ihres unterschiedlichen Alters, teilweise aufgrund der Basierung auf unterschiedlichen Versionen der bei der Erstellung der Analysen gültigen Leitfäden und aufgrund der in der Regel für eine Abbildung der Anlagenunterschiede nicht ausreichenden Detaillierung nicht vergleichbar. Sie waren daher keine geeignete Grundlage für eine vergleichende Bewertung der sicherheitstechnisch bedeutsamen Unterschiede der älteren und der jüngeren Anlage.

Dies gilt insbesondere auch für die probabilistischen Untersuchungen, die im Rahmen der SÜ als Ergänzung der deterministischen Sicherheitsstatusanalyse durchgeführt werden. Die bisher durchgeführten probabilistischen Sicherheitsanalysen (PSA) weisen infolge der in den gültigen Leitfäden zur Durchführung der PSA bestehenden Möglichkeiten zur unterschiedlichen Durchführung Unterschiede in den erfassten Risikofaktoren und methodischen Vorgehensweisen auf und sind deshalb für eine vergleichende Sicherheitsanalyse ungeeignet.

Für eine vergleichende PSA als tragende Nachweismethode müssten einheitliche Vorgaben für deren Durchführung sowie ggf. methodische Weiterentwicklungen realisiert werden, um die unterschiedlichen Konzepte und Verfahrensweisen (Bauweisen) jeweils beider Anlagen angemessen probabilistisch erfassen zu können. Hätte man dies zur Bewertung der beantragten Strommengenübertragungen tun wollen, wäre hierfür ein zeitlicher Rahmen erforderlich geworden, der den zur Verfügung stehen-

den erheblich überschritten hätte. Weiterhin wären höhere Anforderungen an die Vollständigkeit und Prüfbarkeit der PSA zu stellen, die ebenfalls zu einem erhöhten Zeitbedarf geführt hätten.

Im Rahmen einer PSA werden insbesondere Aussagen zur Häufigkeit von Ereignisabläufen anhand von Ausfall- und Versagenswahrscheinlichkeiten von Komponenten bis hin zur Eintrittswahrscheinlichkeit für Kernschadenzustände ermittelt. Um eine verlässliche Aussage über die jeweils vorhandenen Sicherheitsreserven in den beiden Anlagen ableiten zu können, die für eine vergleichende Sicherheitsbewertung herangezogen werden müsste, wäre eine vollständige Abbildung der anlagentechnischen Unterschiede in der Modellierung erforderlich. Weiterhin wäre sicher zu stellen, dass bei Berücksichtigung aller Unsicherheits- und Fehlerquellen die ermittelten Eintrittshäufigkeiten (sowie ggf. die errechneten Wahrscheinlichkeiten für die verschiedenen Freisetzungskategorien) im Hinblick auf ihre jeweiligen Fehlerbandbreiten noch genügend trennscharf sind, um belastbare Aussagen zuzulassen. Dies stellt erhebliche Anforderungen beispielsweise an die Genauigkeit der Modellierung und der herangezogenen Zuverlässigkeitsdaten, die bisherige PSA nicht erreicht haben.

Da somit weder die Ergebnisse der bereits vorliegenden probabilistischen Untersuchungen im Rahmen der jeweils für die Anlagen durchgeführten Sicherheitsüberprüfungen für einen Sicherheitsvergleich genutzt werden konnten noch die konzeptionelle und methodische Entwicklung einer vergleichenden PSA und deren Durchführung im Rahmen der anhängigen Zustimmungsverfahren nach § 7 Abs. 1b Satz 2 AtG möglich gewesen ist, schied die Methode einer vergleichenden PSA als Grundlage des Sicherheitsvergleichs aus.

Ein Vergleich der Anlagen nur auf einer übergeordneten konzeptionellen Ebene musste als nicht zielführend verworfen werden, da er die durchaus vorhandenen Abweichungen zwischen Anlagen innerhalb einer Bauserie und ggf. erfolgte Nachrüstungen nicht adäquat berücksichtigt hätte.

Das BMU kam daher nach intensiver Abwägung unter Beteiligung der eingebundenen Fachleute zu dem Ergebnis, dass für die Durchführung der vergleichenden Sicherheitsanalyse ein ähnlicher deterministischer Ansatz, wie er in den Genehmigungsverfahren benutzt wird, am besten geeignet ist. Es entwickelte gemeinsam mit den hinzugezogenen Sachverständigen ein Verfahren, um die sicherheitstechnisch bedeutsamen Unterschiede der beiden Kernkraftwerke bewerten zu können. Dieses Verfahren zur vergleichenden Sicherheitsanalyse wurde in den Jahren 2006 bis 2008 bei der Prüfung und Vorbereitung der drei beim BMU gestellten Anträge auf Zustimmung zu einer Strommengenübertragung von einer jüngeren auf eine ältere Anlage angewandt.

Das Verfahren sieht eine vergleichende sicherheitstechnische Bewertung auf der Basis einer Auswahl thematischer Fragestellungen (sogenannter Bewertungsgegenstände) vor. Für die einzelnen Bewertungsgegenstände, die anlagenspezifisch festzulegen waren, erfolgte jeweils eine Festlegung von Bewertungsmerkmalen und dann eine deterministische Bewertung der technischen Sachverhalte in den beiden zu vergleichenden Anlagen. Bestehende sicherheitstechnische Vor- und Nachteile der beiden Anlagen konnten damit ermittelt werden und bildeten die wesentliche Grundlage für die Entscheidungen des BMU.

Das Konzept der vergleichenden Sicherheitsanalyse basierte auf einer Auswertung und Bewertung von Unterlagen, die der Antragsteller für die einzelnen Bewertungsgegenstände dem BMU vorlegen sollte. Für den Fall, dass keine spezifischen Unterlagen vorgelegt würden, war vorgesehen, alle Dokumente und Informationen, die dem BMU und in den beteiligten Sachverständigenorganisationen für die hier anstehenden Aufgaben zur Verfügung stehen, zu nutzen, und die zuständigen Aufsichts- und Genehmigungsbehörden (da insoweit kein Bundesauftragsverhältnis besteht) um Amtshilfe zu bitten.

Die **Bewertungsgegenstände**, anhand derer die Anlagenunterschiede bewertet werden sollten, haben BMU und seine Sachverständigen spezifisch für jede beantragte Übertragung gemeinsam festgelegt. Ausgangspunkt waren generische Listen für

Störungen und Störfälle, die jeweils für Druck- und Siedewasserreaktoren aus dem kerntechnischen Regelwerk einschließlich seiner Weiterentwicklung und der Genehmigungspraxis abgeleitet worden waren. Die Auswahl erfolgte aufgrund einer Expertenabschätzung zur Sicherheitsrelevanz. Es wurden Ereignisse herangezogen, bei denen die anlagentechnischen Gegebenheiten der antragsgemäß betroffenen abgebenden und empfangenden Anlage auch nach Experteneinschätzung der beteiligten Sachverständigen Unterschiede aufwiesen, die einen relevanten Einfluss auf die zu untersuchenden kerntechnischen Risiken haben können (wesentliche Unterschiede). Dies erfolgte unabhängig davon, ob die Unterschiede sich zu Gunsten oder zu Lasten der älteren, aufnehmenden Anlage auswirken konnten. Aus verfahrenswirtschaftlichen Gründen wurden jedoch Bereiche ausgespart, bei denen nach Expertenschätzung offensichtlich war, dass ein Vergleich keine sicherheitstechnisch relevanten Unterschiede ergeben hätte und damit unergiebig gewesen wäre. Im Ergebnis wurde aufgrund ingenieurmäßiger Abschätzungen davon ausgegangen, dass die wesentlichen sicherheitstechnischen Unterschiede zwischen den Anlagen mit den ausgewählten Bewertungsgegenständen erfasst wurden.

Ein weiteres Indiz für die Auswahl eines Bewertungsgegenstands war, dass es in dem betroffenen Bereich seit der Genehmigungserteilung der älteren Anlage relevante Fortentwicklungen bezüglich des Standes von Wissenschaft und Technik gab. Bei der Auswahl musste auch berücksichtigt werden, ob zu erwarten war, dass die erforderlichen Untersuchungen unter Berücksichtigung der Interessen der Antragsteller an einer zeitnahen Entscheidung durchführbar und aussagekräftig sein würden.

Die Bewertungsgegenstände wurden so definiert, dass die sicherheitstechnischen Fragestellungen das international anerkannte in die Tiefe gestaffelte Sicherheitskonzept (Defense-in-Depth-Konzept) berücksichtigen, gemäß dem Maßnahmen und Einrichtungen auf gestaffelt angeordneten Sicherheitsebenen vorzusehen sind. Diesem gestaffelten Sicherheitskonzept entsprechend wurden als Bewertungsgegenstände für die Sicherheitsebene 1 insbesondere eine Auswertung von Betriebserfahrungen, Trends in den radiologischen Belastungen des Personals sowie Reserven bei der Auslegung des Bruchausschlusses für die druckführende Umschließung des Reak-

torkühlmittels ermittelt. Für die Sicherheitsebenen 2, 3 und 4a wurden die vorhandenen Maßnahmen und Einrichtungen für zu erwartende oder im Rahmen der Anlagenauslegung postulierte Ereignismöglichkeiten herangezogen und als Bewertungsgegenstände Ereignisse festgelegt, die ein breites Spektrum an Ereignisgruppen abdecken. Ihre Auswahl wurde auf der Basis der Sicherheitskriterien für Kernkraftwerke von 1977, den RSK-Leitlinien, der Störfall-Leitlinie von 1983, dem Leitfaden Sicherheitsstatusanalyse, der Nachweisführung in der Genehmigungspraxis und neueren Entwicklungen im kerntechnischen Regelwerk getroffen. Für die Sicherheitsebenen 4b und 4c wurden Maßnahmen des anlageninternen Notfallschutzes untersucht. Die Festlegung der Bewertungsgegenstände erfolgte für jedes der durchgeführten Verfahren spezifisch gemeinsam durch das BMU und die Sachverständigen.

### **III. Durchführung der vergleichenden Sicherheitsanalysen**

Da die Antragsteller sich jeweils weigerten, Unterlagen zur Verfügung zu stellen, wurden bei den durchgeführten Überprüfungen alle **Unterlagen** (Dokumente und Informationen) genutzt, die dem BMU und in den beteiligten Sachverständigenorganisationen für die hier anstehenden Aufgaben zur Verfügung standen. Teilweise wurden während des Verfahrens zu einzelnen Bewertungsfragen zusätzlich Unterlagen von den zuständigen Landesbehörden auf Bitten des BMU zur Verfügung gestellt. Aufgrund der Begrenzungen der Bearbeitungszeit und im Umfang und Detaillierungsgrad der Unterlagen erfolgte keine umfassende Überprüfung durch die Sachverständigen mit eigenen Analysen, sondern eine Fokussierung auf wesentliche grundlegende Sicherheitsanforderungen weitgehend anhand von Unterlagen, die im atomrechtlichen Aufsichtsverfahren durch die Länderbehörden geprüft worden waren. Da die verwendeten Dokumente und Informationen hinsichtlich ihrer Aktualität und Belastbarkeit sehr unterschiedlich waren, wurde zu jedem Bewertungsgegenstand ein einheitlich klassifizierter Unterlagen- und Quellennachweis erstellt. Dabei wurde zwischen den folgenden Unterkategorien unterschieden:

- Kategorie 1: im atomrechtlichen Verfahren geprüfte / begutachtete bzw. vom BMU freigegebene Unterlagen,

- Kategorie 2: Stellungnahmen der RSK bzw. der SSK und
- Kategorie 3: nicht im Sinne von Kategorie 1 geprüfte Unterlagen, die jedoch nach Auffassung der hinzugezogenen Sachverständigen Informationen zum Sachverhalt enthalten.

Die vergleichenden Sachverhaltsdarstellungen zu den einzelnen Bewertungsgegenständen basieren jeweils auf diesen Unterlagen und spiegeln den darin enthaltenen Anlagenzustand wider. Im Falle von widersprüchlichen Angaben in den Unterlagen wurde grundsätzlich davon ausgegangen, dass Unterlagen der Kategorie 1 zutreffend sind. Abweichungen dieser Unterlagen vom derzeitigen Anlagenzustand aufgrund zwischenzeitlich durchgeführter nicht genehmigungsbedürftiger Änderungen von Ausführungsdetails waren aber nicht auszuschließen, so dass in Einzelfällen Unterlagen der Kategorie 3 heranzuziehen waren, wenn diese aktueller waren.

**Maßstab** zur Bewertung der Qualität des Betriebes der Anlagen und der Beherrschung von Ereignissen war der aktuelle Stand von Wissenschaft und Technik. Im Detail wurden u.a. Aspekte wie Redundanzgrad und Diversität, Vermaschung, räumliche Trennung, Kapazitäten, Durchsätze, Festigkeitseigenschaften und automatische oder manuelle Auslösung von Maßnahmen herangezogen. Dabei wurden neben dem Erfüllungsgrad von Sicherheitsanforderungen insbesondere auch die anlagenspezifischen Reserven bei der Beherrschung von Störungen und Störfällen in die Bewertung einbezogen. Als sicherheitstechnische Reserven wurden dabei zusätzlich vorhandene Redundanzen von Sicherheitseinrichtungen oder über Mindestwirksamkeiten hinausgehende Bemessungen z.B. von Kühlmittelvorräten oder Abblasekapazitäten von Sicherheits- und Entlastungsventilen oder zusätzliche Einrichtungen betrachtet, die auch zur Beherrschung nicht-auslegungsgemäßer Ereignisabläufe herangezogen werden können. Dabei wurden grundsätzlich auch Reserven berücksichtigt, die durch Maßnahmen und Einrichtungen auf anderen als der jeweils betrachteten Sicherheitsebene gegeben sind. Auf der Sicherheitsebene 2 wurden nur die zugeordneten Maßnahmen und Einrichtungen berücksichtigt, um die Ausprägung dieser Sicherheitsebene zu bewerten.

Für die jeweiligen Bewertungsgegenstände wurden spezifische **Bewertungsmerkmale** definiert. Diese Bewertungsmerkmale beziehen sich entweder unmittelbar auf grundlegende Sicherheitsanforderungen nach dem Stand von Wissenschaft und Technik oder mittelbar auf anlagentechnisch vergleichbare Sicherheitsfunktionen bzw. Auslegungskenngrößen für Maßnahmen und Einrichtungen. Dabei wurden die Anforderungen entsprechend den Ebenen des gestaffelten Sicherheitskonzepts zugrunde gelegt.

Für die Bewertung wurden unterschiedliche Sicherheitsreserven gegenüber den im Regelwerk für das jeweilige Ereignis festgelegten Anforderungen, unterschiedliche Auslegungen von Systemen oder sonstige deterministisch relevante technische Unterschiede berücksichtigt. Dieser methodische Ansatz führte in einigen Fällen dazu, dass bei der vergleichenden Bewertung von komplexen Systemkonstellationen bezüglich der Beherrschbarkeit eines Ereignisses keine eindeutige, abschließende Bewertung möglich war und damit praktisch keine sicherheitstechnischen Unterschiede ausgewiesen werden konnten.

Die **Bewertung der Sicherheitsfunktionen** erfolgte im Hinblick auf deren Wirksamkeit, Qualität und Zuverlässigkeit. Sofern als Ergebnis zu einzelnen Bewertungsmerkmalen sowohl sicherheitstechnische Vorteile als auch Nachteile für die betroffenen Kernkraftwerke erkannt wurden, wurden diese benannt. Um ein Gesamtergebnis für ein Bewertungsmerkmal oder einen Bewertungsgegenstand zu gewinnen, wurden soweit möglich sicherheitstechnische Vor- und Nachteile in ihrer Bedeutung anhand ingenieurmäßiger Erfahrung unter Anwendung der o. g. Bewertungsmaßstäbe gewichtet und vergleichend bewertet.

Zu jedem Bewertungsgegenstand haben die zugezogenen Sachverständigen jeweils einen Ergebnisbericht erstellt, der eine Bewertung der Unterschiede für diesen Bewertungsgegenstand enthält.

Auf Basis der von den Sachverständigen vorgelegten Berichte zu den einzelnen Bewertungsgegenständen hat das BMU jeweils zunächst getrennte zusammenfassende Bewertungen für die Sicherheitsebenen 1 bis 4 sowie für den terroristisch herbeige-

fürten Absturz eines großen Verkehrsflugzeugs vorgenommen und daraus schließlich eine zusammenfassende sicherheitstechnische **Gesamtbewertung** abgeleitet.

In allen drei durchgeführten Zustimmungsverfahren hat das BMU die vorgelegten Einzelberichte der Sachverständigen geprüft und sich im Wesentlichen die Schlussfolgerungen der Sachverständigen zu jedem Bewertungsgegenstand, weitgehend aber auch die Einzelbewertungen zu den Bewertungsmerkmalen für jeden einzelnen Bewertungsgegenstand zu Eigen gemacht. Soweit das BMU in einzelnen Punkten von der Bewertung und Gewichtung einzelner sicherheitstechnischer Vor- oder Nachteile der Anlagen von den Einzelberichten der Sachverständigen zu den Bewertungsgegenständen abgewichen ist, wurden diese Punkte in der Begründung des Ablehnungsbescheides in der sicherheitstechnischen Gesamtbewertung benannt. Sofern für einzelne Bewertungsmerkmale oder ganze Bewertungsgegenstände unterschiedliche Bewertungen der beauftragten Sachverständigenorganisationen vorlagen, waren deren Auffassungsunterschiede ggf. zu prüfen und zu entscheiden, ob und aus welchen Gründen der einen oder anderen Fachmeinung der Vorzug zu geben war.

Auf der Basis der Ergebnisse zu den Bewertungsgegenständen hat das BMU zusammenfassende Bewertungen jeweils für die Sicherheitsebenen 1 bis 4 getroffen. Dabei hat es soweit möglich sicherheitstechnische Vor- und Nachteile, die sich für die einzelnen Bewertungsgegenständen ergeben hatten, in ihrer Bedeutung gewichtet und vergleichend bewertet. Insgesamt ergaben sich so Aussagen, die das Verhältnis der Sicherheit der zu vergleichenden Kernkraftwerke auf jeder Sicherheitsebene beschreiben.

Wurden bei den einzelnen Bewertungsgegenständen oder bei den zusammenfassenden Bewertungen für die Sicherheitsebenen keine eindeutigen Nachteile der älteren oder Vorteile der neueren Anlage festgestellt, so hat das BMU zugunsten der älteren Anlage angenommen, dass keine Unterschiede im Sicherheitsniveau vorliegen. Entsprechend wurde bei der Bewertung von Unterschieden im Hinblick auf den terroristisch herbeigeführten Absturz eines großen Verkehrsflugzeugs vorgegangen.

Sodann war nach dem Konzept der vergleichenden Sicherheitsanalyse eine alle vier Sicherheitsebenen und die Risiken eines terroristisch herbeigeführten Absturz eines großen Verkehrsflugzeugs umfassende, zusammenfassende Bewertung der Ergebnisse des sicherheitstechnischen Anlagenvergleichs durch das BMU, als das nach den gesetzlichen Bestimmungen bei Strommengenübertragungen von neueren auf älteren Anlagen zu einer Risikobewertung berufene Exekutivorgan, vorzunehmen.

Wenn die zuvor durchgeführte Betrachtung und Gewichtung der sicherheitstechnischen Unterschiede für die einzelnen Sicherheitsebenen in der Weise zu gegenläufigen Ergebnissen geführt hätte, dass der Vergleich auf mindestens einer Sicherheitsebene (oder beim terroristisch herbeigeführten Absturz eines großen Verkehrsflugzeugs) zugunsten der älteren Anlage ausgefallen wäre, auf mindestens einer anderen Sicherheitsebene (oder beim terroristisch herbeigeführten Absturz eines großen Verkehrsflugzeugs) dagegen zugunsten der jüngeren Anlage, hätte das BMU eine gewichtende Gesamtbewertung der Vor- und Nachteile vornehmen müssen. Dies war jedoch bei keinem der drei durchgeführten Anlagenvergleiche der Fall.

Eine allgemeine, anlagenübergreifende Gewichtung der Bewertungsgegenstände wurde im Rahmen der Gesamtbewertung nicht vorgenommen. Bei einem solchen Vorgehen könnten weder die Konzeptionen der jeweils zu betrachtenden Anlagen noch die Gründe für das Zustandekommen der Ergebnisse der jeweiligen Bewertungsgegenstände – also die jeweils ergebnisrelevanten Anlagenunterschiede – berücksichtigt werden. Auch eine auf den jeweiligen konkreten Vergleich abgestimmte Gewichtung der Bewertungsgegenstände ist auf der Basis der gewählten deterministischen Vorgehensweise nicht möglich.

Der Versuch, die Gewichtung einzelner Bewertungsgegenstände aus probabilistischen Überlegungen abzuleiten, ist ebenso zum Scheitern verurteilt. Eine generische PSA dazu heranzuziehen, hätte zu keinen verwertbaren Ergebnissen geführt, da bei Abweichungen einer der betrachteten Anlagen von der Referenzanlage der PSA die Gegebenheiten dieser Anlage, z.B. die spezifischen Stärken und Schwächen ihres Anlagenkonzepts nicht sinnvoll berücksichtigt werden könnten. Auch aus den Informationen der anlagenspezifischen PSA kann keine für beide Anlagen gültige Gewichtung

abgeleitet werden, da sehr wahrscheinlich einzelne auslösende Ereignisse und Ereignisabläufe für das jeweilige Gesamtergebnis der Anlage von unterschiedlicher Bedeutung sein würden.

Angesichts des Umfangs der durchgeführten vergleichenden Sicherheitsbewertungen und der nicht erfolgten Mitwirkung der Antragstellerinnen bei der Ermittlung des Sachverhalts konnte das BMU nicht ausschließen, dass sich die vergleichende Sicherheitsanalyse im Laufe der bereits anhängigen Gerichtsverfahren in einzelnen Punkten als unzutreffend erweist oder dass die Nachteile der älteren Anlage sich bei einzelnen Bewertungsgegenständen durch zum Zeitpunkt der Bescheiderteilung noch nicht berücksichtigte oder kurzfristig mögliche Nachrüstungen verringern. Es hat deshalb im Rahmen der Gesamtbewertung bei den bisher getroffenen drei Entscheidungen jeweils auch Überlegungen dazu aufgenommen, ob die Nachteile der älteren Anlage bei den einzelnen Sicherheitsebenen oder hinsichtlich eines einzelnen Bewertungsgegenstandes jeweils ein solches Gewicht haben, dass die Ablehnung auf Grund dieser Nachteile selbst dann noch gerechtfertigt ist, wenn sich unter Berücksichtigung der Sachverhaltsermittlung im Gerichtsverfahren oder sonstiger neuer Erkenntnisse für eine andere Sicherheitsebene ergeben sollte, dass auf dieser anderen Ebene doch keine relevanten sicherheitstechnischen Nachteile der älteren Anlagen (mehr) bestehen. Desgleichen wurde im Hinblick auf den im Gesetzgebungsverfahren bereits angesprochenen unterschiedlichen Schutzgrad gegenüber Flugzeugabstürzen geprüft, ob den im konkreten Einzelfall festgestellten Nachteilen der älteren Anlage bei einem Flugzeugabsturz, insbesondere bei einem gezielten terroristischen Absturz eines großen Verkehrsflugzeuges, ein derartig großes Gewicht zuzumessen war. Auch unter Berücksichtigung der Interessen der Antragstellerin und der öffentlichen Interessen würden diese Nachteile die Ablehnung der Elektrizitätsmengenübertragung auch dann noch rechtfertigen, wenn man zugunsten der Antragstellerin unterstellen würde, dass sich bei allen anderen Bewertungsgegenstände keine sicherheitsrelevanten Nachteile der älteren Anlage ergeben würden. Insoweit enthalten die BMU-Entscheidungen in der Gesamtbewertung Erläuterungen, in welchem Umfang die auf einer Sicherheitsebene oder bei den Risiken hinsichtlich des terroristisch herbeigeführten Absturz eines großen Verkehrsflugzeuges festgestellten Nachteile der älteren

Anlage ein solches Gewicht haben, dass sie nach der dem BMU obliegenden Bewertung die getroffene Ablehnungsentscheidung nicht nur kumulativ zusammen mit allen anderen Nachteilen, sondern als selbständiger Ablehnungsgrund im Ergebnis jeweils auch allein rechtfertigen.