



Brüssel, den 17.10.2013
SWD(2013) 422 final

ARBEITSUNTERLAGE DER KOMMISSIONSDIENSTSTELLEN

ZUSAMMENFASSUNG DER FOLGENABSCHÄTZUNG

Begleitunterlage zu dem

Vorschlag für eine Richtlinie des Rates

**zur Änderung der Richtlinie 2009/71/Euratom des Rates über einen
Gemeinschaftsrahmen für die nukleare Sicherheit kerntechnischer Anlagen**

{COM(2013) 715 final}

{SWD(2013) 423 final}

{SWD(2013) 424 final}

{SWD(2013) 425 final}

ARBEITSUNTERLAGE DER KOMMISSIONSDIENSTSTELLEN

ZUSAMMENFASSUNG DER FOLGENABSCHÄTZUNG

Begleitunterlage zu dem

Vorschlag für eine Richtlinie des Rates

zur Änderung der Richtlinie 2009/71/Euratom des Rates über einen Gemeinschaftsrahmen für die nukleare Sicherheit kerntechnischer Anlagen

1. EINLEITUNG

Auf die Kernenergie entfallen fast 30 % der gesamten Stromerzeugung in der EU und rund zwei Drittel der kohlenstoffarmen Elektrizität. Die nukleare Sicherheit ist von höchster Bedeutung für die EU und ihre Bürger. Die Kosten eines Nuklearunfalls könnten so hoch sein, dass sie die nationalen Volkswirtschaften ruinieren könnten. Es ist daher von entscheidender Bedeutung für Gesellschaft und Wirtschaft, das Risiko eines Nuklearunfalls in einem Mitgliedstaat der EU zu minimieren, indem hohe Standards an die nukleare Sicherheit und die Qualität der Regulierungsaufsicht angelegt werden. Durch den Nuklearunfall von Fukushima (Japan) im Jahr 2011 wurde weltweit die Aufmerksamkeit der Politik erneut auf die Maßnahmen gelenkt, die zur Gewährleistung einer robusten nuklearen Sicherheit notwendig sind.

Auf der Grundlage eines Mandats des Europäischen Rates vom März 2011¹ leitete die Europäische Kommission gemeinsam mit der Gruppe der europäischen Regulierungsbehörden für nukleare Sicherheit (ENSREG) EU-weit umfassende Risiko- und Sicherheitsbewertungen in Kernkraftwerken („Stresstests“) ein, die Unterschiede bei den Konzepten für nukleare Sicherheit und den industriellen Praktiken in den teilnehmenden Ländern aufzeigten².

Der Europäische Rat beauftragte die Kommission zudem, den bestehenden Rechtsrahmen für die Sicherheit kerntechnischer Anlagen zu überprüfen und alle erforderlichen Verbesserungen vorzuschlagen. Legislativvorschläge sollten die Schlussfolgerungen der Stresstests und die Lehren aus dem Nuklearunfall von Fukushima sowie die Beiträge einer öffentlichen Konsultation und die Standpunkte der Interessenträger berücksichtigen. Bei der Konsultation fand sich eine große Mehrheit für den Ausbau des EU-Rechtsrahmens.

Diese Folgenabschätzung berücksichtigt die oben genannten Faktoren und erläutert die Herausforderung, in der EU eine ausreichende nukleare Sicherheit zu gewährleisten. Es werden die allgemeinen und spezifischen Ziele für eine verbesserte Verhütung und Eindämmung von nuklearen Unfällen formuliert. Eine Reihe von politischen Optionen werden vorgeschlagen und analysiert (von der Beibehaltung des Status quo bis zu tiefgreifenden Reformen). Jede Option wurde im Hinblick auf die erwarteten sicherheitsrelevanten, wirtschaftlichen, ökologischen und sozialen Auswirkungen geprüft.

¹ Europäischer Rat, EUCO 10/1/11.

² Peer Review Report – Stress Tests performed on European nuclear power plants, 25. April 2012 (<http://www.ensreg.eu/node/407>).

Die gewählte Option beinhaltet eine Änderung der bestehenden *Richtlinie 2009/71/Euratom des Rates über einen Gemeinschaftsrahmen für die nukleare Sicherheit kerntechnischer Anlagen*³ („Richtlinie über nukleare Sicherheit“) dahingehend, dass bestehende allgemeine Grundsätze und Anforderungen an die nukleare Sicherheit gestärkt und neue eingeführt werden, ergänzt durch harmonisierte Euratom-Kriterien für die nukleare Sicherheit und Verfahren zur Überprüfung ihrer Umsetzung auf nationaler Ebene. Darüber hinaus sieht sie eine größere Unabhängigkeit der Regulierungsstellen und eine erhöhte Transparenz gegenüber der Öffentlichkeit in Bezug auf die Leistung der Industrie und der Regulierungsbehörden vor. Einige der Maßnahmen, auf die sich die bevorzugte Option stützt, können unverzüglich umgesetzt werden, andere erfordern technische Entwicklungsarbeit mit Beiträgen aus den Mitgliedstaaten.

2. PROBLEMSTELLUNG

Der Unfall im Kernkraftwerk (KKW) Fukushima Daiichi im Jahr 2011 hatte erhebliche ökologische, ökonomische und gesellschaftliche Schäden sowie Befürchtungen in Bezug auf mögliche Auswirkungen auf die Gesundheit der betroffenen Bevölkerung in Japan zur Folge. Er wurde zwar durch ein Erdbeben und einen Tsunami von enormem Umfang ausgelöst, die Untersuchung der Unfallursachen hat jedoch eine Reihe vorhersehbarer Faktoren zutage gefördert, deren Zusammenwirken zu dem katastrophalen Ergebnis beitrug. Die Analyse des Unfalls von Fukushima zeigte bedeutende und wiederholt auftretende technische Probleme sowie anhaltendes institutionelles Fehlverhalten auf, wie sie auch bei den Untersuchungen der Unfälle von Three Mile Island und Tschernobyl vor Jahrzehnten bereits festgestellt wurden. Dieser jüngste Nuklearunfall hat das Vertrauen der Öffentlichkeit in die Sicherheit der Kernenergie erneut beeinträchtigt, und dies in einer Zeit, in der die Nutzung der Kernenergie als eine Möglichkeit zur nachhaltigen Bewältigung des weltweiten Energiebedarfs erörtert wird.

Die EU verfügt über 132 in Betrieb befindliche Reaktoren, d. h. über rund ein Drittel der 437 weltweit betriebenen Kernkraftwerke. Viele der KKW in der EU wurden vor dreißig bis vierzig Jahren gebaut; ihre Auslegung und ihre Sicherheitsbestimmungen wurden seither ständig aktualisiert. Im Mai 2011 wurde mit den „Stresstests“ begonnen, um zu ermitteln, ob die derzeitigen Sicherheitsmargen ausreichen, um unterschiedliche unerwartete Ereignisse zu bewältigen. Die Ergebnisse zeigen verschiedenen Stärken und Schwächen bei allen KKW, einschließlich der klaren Notwendigkeit, in einigen Anlagen Maßnahmen zur Erhöhung der Robustheit gegenüber mehreren Arten interner und externer Gefahren zu ergreifen. Die Tests ergaben auch erhebliche Unterschiede bei den nationalen Konzepten zur Bewertung auslegungsüberschreitender Störfälle, die eine angemessene Beurteilung der jetzigen Sicherheitsniveaus schwierig wenn nicht gar unmöglich machen. So wurde beispielsweise in einigen Fällen die Erdbebengefahr nicht in die ursprüngliche Auslegungsbasis einbezogen, sondern erst zu einem späteren Zeitpunkt berücksichtigt und/oder unterschätzt. Neue Konzepte für die Einschätzung von Erdbebengefahren und sonstigen Risiken wurden seitdem entwickelt, doch haben nicht alle Betreiber die Gefahren des Standorts und seismische Risiken anhand der jüngsten Methoden, Daten und Kriterien erneut bewertet.

3. SPEZIFISCHE PROBLEME

Auf der Grundlage verschiedener Wissensquellen (z. B. entsprechender Initiativen der IAEA und der WENRA) sowie der Lehren aus den EU-Stresstests und den Untersuchungen des Unfalls von Fukushima wurden Schlüsselbereiche für die Verbesserung der nuklearen

³ ABl. L 172 vom 2.7.2009.

Sicherheit ermittelt. Diese Problembereiche betreffen technische Aspekte (insbesondere Standortwahl und Auslegung), die behördliche Aufsicht, Aspekte der Governance im Bereich der nuklearen Sicherheit (Unabhängigkeit der Regulierungsbehörden und Transparenz) sowie die Frage der Notfallvorsorge und -bekämpfung.

- technische Fragen
- behördliche Aufsicht
- Unabhängigkeit der Regulierungsbehörden
- Transparenz
- Notfallvorsorge und bekämpfung

Es wurden folgende Hauptmängel festgestellt: Lücken bei der umfassenden und transparenten Ermittlung und Bewältigung der wichtigsten Sicherheitsprobleme, Nichtumsetzung wichtiger Sicherheitsmaßnahmen und Fehlen eines kohärenten Ansatzes der Mitgliedstaaten bei der Regulierung der nuklearen Risiken trotz deren grenzüberschreitenden Charakters.

Die derzeitigen Euratom-Rechtsvorschriften im Bereich der nuklearen Sicherheit (insbesondere die *Richtlinie über nukleare Sicherheit*) legen einen rechtsverbindlichen Euratom-Rahmen auf der Grundlage international anerkannter allgemeiner Grundsätze und Verpflichtungen fest. Allerdings besteht die Schwäche der Richtlinie – da sie sich auf diese allgemeinen Grundsätze beschränkt – in erster Linie darin, dass sie die technischen Sicherheitsfragen, die sich aus dem Nuklearunfall von Fukushima ergeben und im Verlauf der Stresstests ermittelt wurden, nicht ausreichend detailliert behandeln kann. Hinzu kommt, dass die derzeitigen Bestimmungen der Richtlinie im Bereich der Unabhängigkeit der nationalen Regulierungsbehörden offensichtlich nicht ausreichen. Außerdem zeigen die Stresstests, dass Mechanismen zur Zusammenarbeit und Koordinierung zwischen allen Parteien mit Zuständigkeiten für die nukleare Sicherheit (beispielsweise in Form von Peer Reviews) verstärkt werden sollten. Die derzeitigen Bestimmungen der Richtlinie hinsichtlich der Transparenz sollten ebenfalls erweitert werden. Außerdem ist auch eine angemessene anlageninterne Notfallvorsorge und -bekämpfung zu berücksichtigen.

Die Stresstests spielen zwar bei der Verbesserung der Sicherheit der KKW in der EU eine wichtige Rolle, ihre Schwäche liegt jedoch darin, dass sie nicht verbindlich sind. Es handelt sich um eine freiwillige, einmalige Maßnahme; es ist nicht gewährleistet, dass die ermittelten Maßnahmen vollständig umgesetzt und regelmäßig aktualisiert werden.

Im Rahmen der IAEO wurden Sicherheitsgrundsätze und -normen sowie internationale Übereinkommen⁴ zur nuklearen Sicherheit entwickelt und vereinbart. Allerdings sind diese Sicherheitsnormen nicht rechtsverbindlich, während die internationalen Übereinkommen zwar rechtsverbindlich, aber nicht durchsetzbar sind. Der Vorteil von Euratom-Vorschriften sind klare und starke Sanktionsmechanismen für die Umsetzung und Anwendung. Seit den Ereignissen in Fukushima erkennen die IAEO-Mitgliedstaaten im Allgemeinen an, dass Wirksamkeit, Governance und Durchsetzbarkeit des internationalen rechtlichen Rahmens für die nukleare Sicherheit verbessert werden müssen.

⁴ Insbesondere das Übereinkommen über nukleare Sicherheit (INFCIRC/449 vom 5. Juli 1994).

4. ZUSTÄNDIGKEIT VON EURATOM, SUBSIDIARITÄT UND VERHÄLTNISSMÄßIGKEIT

Jede legislative Überarbeitung sollte auf dem Ansatz der derzeit geltenden Richtlinie über nukleare Sicherheit auf- und diesen ausbauen. Die Rechtsgrundlage bilden nach wie vor Artikel 31 und Artikel 32 des Euratom-Vertrags.

Jeder Änderungsvorschlag sollte auf eine zusätzliche Stärkung der Rolle und der Unabhängigkeit der zuständigen Regulierungsbehörden abzielen, denn es steht außer Frage, dass nur starke Regulierungsbehörden, die über alle erforderlichen Befugnisse und die entsprechenden Unabhängigkeitsgarantien verfügen, den Betrieb kerntechnischer Anlagen in der EU überwachen und deren sicheren Betrieb gewährleisten können. Eine enge Zusammenarbeit und der Informationsaustausch zwischen den Regulierungsbehörden sollten wegen der potenziellen grenzüberschreitenden Auswirkungen eines nuklearen Unfalls unterstützt werden.

Angesichts der weitreichenden Auswirkungen eines nuklearen Unfalls und insbesondere des öffentlichen Informationsbedarfs in einem solchen Fall ist ein EU-weiter Ansatz in Transparenzfragen unbedingt notwendig. Ein solcher kann gewährleisten, dass unabhängig von Landesgrenzen die Öffentlichkeit über alle relevanten Fragen der nuklearen Sicherheit angemessen unterrichtet wird, und so ein einheitliches Maß an Transparenz und Information in der gesamten EU sicherstellen.

In Europa haben die Stresstests bestätigt, dass es nicht nur weiterhin Unterschiede zwischen den Mitgliedstaaten in Bezug auf die umfassende und transparente Ermittlung und Bewältigung der wichtigsten Sicherheitsprobleme gibt, sondern dass bedeutende Unterschiede im Hinblick auf das Sicherheitsniveau weiterbestehen. Eine Stärkung der Euratom-Rechtsvorschriften könnte eine Reihe technischer Bestimmungen beinhalten, die eine für eine rechtliche Rahmenregelung angemessene Ausführlichkeit aufweisen. Diese Bestimmungen sollten ein gemeinsames EU-Konzept für die nukleare Sicherheit gewährleisten.

Die Erfahrungen aus dem Nuklearunfall von Fukushima und die wertvollen Erkenntnisse aus den Stresstests haben deutlich gezeigt, dass ein strenges, transparentes System der Überwachung mit Peer Reviews für die wirksame und kontinuierliche Anwendung jedes Sicherheitssystems unerlässlich ist.

Die vorgeschlagene Überarbeitung sollte entsprechend dem Grundsatz der Verhältnismäßigkeit nicht über das für die gesetzten Ziele erforderliche Maß hinausgehen. Darüber hinaus sollte unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Situationen in den Mitgliedstaaten ein flexibler und verhältnismäßiger Ansatz in Bezug auf die Anwendbarkeit vorgesehen werden. Unter besonderer Berücksichtigung des Grundsatzes der Verhältnismäßigkeit ist ein Mechanismus zur Entwicklung EU-weiter technischer Kriterien in Betracht zu ziehen, bei dem das Wissen und die praktische Erfahrung der Sachverständigen aus den Mitgliedstaaten in vollem Umfang genutzt werden.

5. ZIELE

Allgemeine Ziele

- Schutz der Arbeitskräfte und der Bevölkerung vor den Gefahren ionisierender Strahlung aus kerntechnischen Anlagen durch ordnungsgemäße Betriebsbedingungen, die Verhütung von Unfällen und die Abmilderung von Unfallfolgen;
- Fortsetzung und Förderung der kontinuierlichen Verbesserung der nuklearen Sicherheit und deren Regulierung auf Euratom-Ebene.

Spezifische Ziele

- kontinuierliche Verbesserung der nuklearen Sicherheitsarchitektur insgesamt (z. B. durch Stärkung bestehender/Einführung neuer allgemeiner Grundsätze und Anforderungen im Bereich der nuklearen Sicherheit);
- kontinuierliche Verbesserung der spezifischen nuklearen Sicherheitsarchitektur (z. B. durch Ergänzung der oben genannten Grundsätze und Anforderungen durch Euratom-Kriterien für die nukleare Sicherheit);
- kontinuierliche Verbesserung der Methoden zur Bewertung der nuklearen Sicherheit (z. B. durch Förderung des kohärenten und umfassenden Einsatzes risikobasierter Methoden bei der Entscheidungsfindung);
- Gewährleistung der Zusammenarbeit und Koordinierung zwischen allen beteiligten Parteien mit Aufgaben im Bereich der nuklearen Sicherheit in technischen Fragen, einschließlich Peer Reviews;
- Stärkung der Rolle der nationalen Regulierungsbehörden;
- Stärkung der tatsächlichen Unabhängigkeit der nationalen Regulierungsbehörden;
- Erhöhung der Transparenz im Bereich der nuklearen Sicherheit;
- Stärkung der anlageninternen Vorkehrungen für Notfallvorsorge und -bekämpfung.

6. OPTIONEN

OPTION 0

- Beibehaltung der derzeitigen Euratom-Rahmenrichtlinie (Richtlinie über nukleare Sicherheit) in unveränderter Form;
- Nutzung des bestehenden Mechanismus für die Zusammenarbeit zwischen der Europäischen Kommission und den Mitgliedstaaten im Rahmen der ENSREG bei der Durchführung der Maßnahmen, die sich aus den Stresstests ergeben.

OPTION 1

- Rechtsetzungsmaßnahmen (verbindlicher Rechtsakt) auf Euratom-Ebene;
- Änderung der Richtlinie über nukleare Sicherheit durch Verschärfung der bestehenden allgemeinen Grundsätze und Anforderungen (z. B. Rolle und Unabhängigkeit der nationalen Regulierungsbehörden, Transparenz) und Aufnahme neuer Grundsätze und Anforderungen (z. B. anlageninterne Notfallvorsorge und -bekämpfung; Standortwahl, Auslegung/Bau und Betrieb kerntechnischer Anlagen);
- Nutzung des bestehenden Mechanismus für die Zusammenarbeit zwischen der Europäischen Kommission und den Mitgliedstaaten im Rahmen der ENSREG bei der Durchführung der Maßnahmen, die sich aus den Stresstests ergeben.

OPTION 2

UNTEROPTION 2.1

- Rechtsetzungsmaßnahmen (Kombination verbindlicher und präzisierender nicht verbindlicher Rechtsakte) auf Euratom-Ebene;
- Änderung der Richtlinie über nukleare Sicherheit durch Verschärfung der bestehenden/Einführung neuer allgemeiner Grundsätze und Anforderungen (wie

Option 1) und Aufnahme eines Mandats für die Europäische Kommission, diese allgemeinen Grundsätze und Anforderungen durch die Entwicklung rechtlich nicht verbindlicher Euratom-Kriterien für die nukleare Sicherheit (Empfehlungen der Kommission) zu unterstützen.

- Diese Euratom-Kriterien für die nukleare Sicherheit würden in enger Zusammenarbeit mit Sachverständigen aus den Mitgliedstaaten festgelegt.

UNTEROPTION 2.2

- Rechtsetzungsmaßnahmen (Kombination eines verbindlichen Rechtsakts und präzisierender verbindlicher Rechtsakte) auf Euratom-Ebene;
- Änderung der Richtlinie über nukleare Sicherheit durch Verschärfung der bestehenden/Einführung neuer allgemeiner Grundsätze und Anforderungen (wie Option 1) und Aufnahme eines Mandats für die Europäische Kommission, diese allgemeinen Grundsätze und Anforderungen durch die Entwicklung rechtsverbindlicher Euratom-Kriterien für die nukleare Sicherheit (Verordnungen der Kommission) zu präzisieren.
- Diese Kriterien würden in enger Zusammenarbeit zwischen Expertengruppen (z. B. ENSREG und WENRA) und Experten der Europäischen Kommission erarbeitet und im Rahmen eines „Ausschussverfahrens“ verabschiedet, an dem alle Mitgliedstaaten beteiligt sind.

OPTION 3

- Rechtsetzungsmaßnahme (verbindlicher Rechtsakt) auf Euratom-Ebene;
- Einrichtung einer Euratom-Regulierungsbehörde für nukleare Sicherheit zur Verwaltung und Weiterentwicklung des Euratom-*Besitzstands* im Bereich der nuklearen Sicherheit (siehe Option 2) unter der Aufsicht der Europäischen Kommission, die folgende Aufgaben hat:

- Förderung der höchsten gemeinsamen Standards für die sichere Stromerzeugung aus Kernenergie in der EU;

- Unterstützung der Europäischen Kommission bei der Entwicklung einheitlicher technischer Anforderungen/Standards/Kriterien für die nukleare Sicherheit, die in Vorschläge für neue Euratom-Vorschriften in diesem Bereich eingehen; Durchführung von Inspektionen zur Überwachung der ordnungsgemäßen Anwendung der Vorschriften; Entwicklung eines Euratom-Zertifizierungssystems mit Bauartnormen für kerntechnische Anlagen; Entwicklung eines einheitlichen Genehmigungsinhalts und Genehmigungsverfahrens, Eingreifen im Falle von Nuklearunfällen oder -störfällen; Stellungnahmen und Empfehlungen an die Kommission im Bereich der nuklearen Sicherheit; Erhebung und Analyse von Daten zur weiteren Verbesserung der nuklearen Sicherheit.

7. FOLGENABSCHÄTZUNG

Tabelle 1 – Vergleich der Optionen im Hinblick auf ihre Auswirkungen (Zusammenfassung)

Option	Auswirkungen auf die Sicherheit	Kosten der Einhaltung der Vorschriften für die Betreiber	Regulierungskosten und Verwaltungsaufwand für die Mitglied-	Umweltfolgen	Beschäftigte in Europas Nuklearsektor	Erschwinglichkeit der Energie

		(pro Reaktorblock)	staaten (pro Reaktorblock und Jahr)			
0	Verringerung der Risiken sehr unwahrscheinlich	zwischen ~ 30 und 200 Mio. EUR	~3 Mio. EUR zwischen ~ 1 und 4 Mio. EUR	Verringerung der Risiken sehr unwahrscheinlich	~ 500 000 Personen	hoch
1	nur einige Sicherheitsverbesserungen	zwischen ~ 30 und 200 Mio. EUR	≤5 Mio. EUR	keine erhebliche Risikominderung	~500000 + ~500	hoch
2	beträchtliche Sicherheitsverbesserungen, zumindest bei einigen KKW in einigen Mitgliedstaaten	≥ 200 Mio. EUR	≤5 Mio. EUR	beträchtliche Sicherheitsverbesserungen, zumindest bei einigen KKW in einigen Mitgliedstaaten	~500000 + ~500 + ~500	~hoch
3	beträchtliche Sicherheitsverbesserungen, zumindest bei einigen KKW in einigen Mitgliedstaaten	≥ 200 Mio. EUR	≤5 Mio. EUR	beträchtliche Sicherheitsverbesserungen, zumindest bei einigen KKW in einigen Mitgliedstaaten	~500000 + ~500 + ~500 + ~250	~hoch

8. VERGLEICH DER OPTIONEN

Option 1 hat einige günstige Auswirkungen auf die nukleare Sicherheit, da zusätzliche rechtsverbindliche und durchsetzbare Regeln aufgenommen werden (selbst wenn es sich nur um allgemeine Grundsätze und Anforderungen handelt). Die Optionen 2 und 3 dürften deutliche zusätzliche Verbesserungen der Sicherheit der KKW in der EU bewirken, da Euratom-Kriterien für die nukleare Sicherheit und damit objektive und nachprüfbar Sicherheitsbenchmarks verabschiedet würden. Die zusätzlichen Kosten der Optionen 2 und 3 von mindestens ca. 200 Mio. EUR pro Reaktorblock in den nächsten 5-10 Jahren (im Vergleich zu den Optionen 0 und 1) erscheinen akzeptabel, insbesondere angesichts der Kosten eines Nuklearunfalls.

Option 3, die weiter geht, erfordert signifikante Veränderungen der Organisationsstruktur der Kommission und der derzeitigen Euratom-Sicherheitsarchitektur. Da sie auch eine größere

Änderung der Sicherheitskultur und -architektur der Mitgliedstaaten erfordert, ist sie zum jetzigen Zeitpunkt nicht als realistisch im Hinblick auf einen unmittelbaren Nutzen für die nukleare Sicherheit einzustufen.

Bei der Option 2 gehen beide Unteroptionen (2.1 und 2.2) umfassend auf die unter Punkt 5 beschriebenen Ziele ein. Ein in vollem Umfang verbindliches Konzept (Unteroption 2.2) wäre am wirksamsten. Unteroption 2.1 hat allerdings den Vorteil, dass einerseits die allgemeinen Grundsätze und Anforderungen unbedingt anzuwenden sind, andererseits bei der Umsetzung der empfohlenen Euratom-Kriterien für nukleare Sicherheit größere Flexibilität für die Mitgliedstaaten gegeben ist. So könnten Erfahrungen dazu gesammelt werden, wie diese Kriterien in der Praxis angewandt werden, und man könnte schneller auf neue technische Entwicklungen reagieren. Ferner könnten – wenn ein schrittweiser Ansatz verfolgt werden soll – zu einem späteren Zeitpunkt im Anschluss an diese Erfahrungen die empfohlenen Kriterien obligatorisch gemacht werden. Fazit: Empfohlen wird Option 2.1 oder Option 2.2.