



Brüssel, den 3.5.2019  
COM(2019) 215 final

**BERICHT DER KOMMISSION AN DAS EUROPÄISCHE PARLAMENT UND DEN  
RAT**

**über die Durchführung der Arbeiten im Rahmen des Hilfsprogramms für die Stilllegung  
kerntechnischer Anlagen in Bulgarien, Litauen und der Slowakei im Jahr 2018 und in  
den vorhergehenden Jahren**

## 1. EINFÜHRUNG

Im Juni 2018 legte die Kommission den Bericht<sup>1</sup> über die Halbzeitevaluierung der Hilfsprogramme der Europäischen Union für die Stilllegung kerntechnischer Anlagen in Bulgarien, Litauen und der Slowakei vor. Sie gelangte darin zu dem Schluss, dass diese Mitgliedstaaten wirksame und effiziente Fortschritte bei der Stilllegung ihres jeweiligen Kernkraftwerks (KKW Kosloduj, Blöcke 1 bis 4, in Bulgarien, KKW Ignalina in Litauen und KKW Bohunice V1 in der Slowakei) erzielt haben.

Auf der Grundlage einer Überarbeitung der detaillierten Stilllegungspläne wurde im Halbzeitevaluierungsbericht bestätigt, dass im Rahmen des derzeitigen MFR (2014-2020) keine zusätzlichen Mittel erforderlich sind und dass die Programme auch nach 2020 fortgesetzt werden sollten.

Gleichzeitig nahm die Kommission zwei Vorschläge<sup>2,3</sup> an für die weitere Unterstützung der Stilllegungstätigkeiten in Bulgarien, Litauen und der Slowakei im nächsten Mehrjährigen Finanzrahmen (MFR) 2021–2027. Die vorgeschlagene Kofinanzierung nach 2021 wird Bulgarien und die Slowakei in die Lage versetzen, die Stilllegung der betreffenden Reaktoren abzuschließen sowie den sicheren und stetigen Prozess der Stilllegung des Kernkraftwerks Ignalina in Litauen unterstützen. Es handelt sich dabei um ein völlig neuartiges Verfahren, bei dem eine große Menge radioaktiver Graphit rückgeholt werden muss.

Im vorliegenden Bericht, der an die Evaluierung anschließt, werden die weiteren, im Jahr 2018 erzielten Ergebnisse überprüft. Er erfüllt die Berichterstattungsauflagen der relevanten Verordnungen des Rates<sup>4,5</sup> und bildet die Grundlage für die Verabschiedung der Jahresarbeitsprogramme 2019 im Rahmen der Hilfsprogramme. Innerhalb des derzeitigen mehrjährigen Finanzrahmens (MFR 2014-2020) hat die

---

<sup>1</sup> Bericht der Kommission an das Europäische Parlament und den Rat über die Evaluierung und Durchführung der EU-Hilfsprogramme für die Stilllegung kerntechnischer Anlagen in Bulgarien, der Slowakei und Litauen (COM(2018) 468).

<sup>2</sup> Vorschlag für eine Verordnung des Rates zur Festlegung eines Hilfsprogramms für die Stilllegung des Kernkraftwerks Ignalina in Litauen (Ignalina-Programm) und zur Aufhebung der Verordnung (EU) Nr. 1369/2013 des Rates, COM(2018) 466.

<sup>3</sup> Vorschlag für eine Verordnung des Rates zur Festlegung eines spezifischen Finanzierungsprogramms für die Stilllegung kerntechnischer Anlagen und die Entsorgung radioaktiver Abfälle und zur Aufhebung der Verordnung (Euratom) Nr. 1368/2013 des Rates, COM(2018) 467.

<sup>4</sup> Verordnung (Euratom) Nr. 1368/2013 des Rates vom 13. Dezember 2013 über die Unterstützung der Hilfsprogramme für die Stilllegung kerntechnischer Anlagen in Bulgarien und der Slowakei durch die Union und zur Aufhebung der Verordnungen (Euratom) Nr. 549/2007 und (Euratom) Nr. 647/2010 (ABl. L 346 vom 20.12.2013, S. 1) sowie Berichtigung (ABl. L 8 vom 11.1.2014, S. 31).

<sup>5</sup> Verordnung (EU) Nr. 1369/2013 des Rates vom 13. Dezember 2013 über die Unterstützung des Hilfsprogramms für die Stilllegung kerntechnischer Anlagen in Litauen durch die Union und zur Aufhebung der Verordnung (EG) Nr. 1990/2006 (ABl. L 346 vom 20.12.2013, S. 7) sowie Berichtigungen (ABl. L 8 vom 11.1.2014, S. 30 und ABl. L 121 vom 24.4.2014, S. 59).

Kommission vier Berichte zu diesem Thema vorgelegt, darunter den Halbzeitevaluierungsbericht für diese Programme<sup>1,6,7,8</sup>.

### **1.1. Die Hilfsprogramme zur Stilllegung kerntechnischer Anlagen**

Mit ihrem Beitritt zur EU verpflichteten sich Bulgarien, die Slowakei und Litauen zur Abschaltung von acht Kernkraftwerken vor dem Ende ihrer geplanten Laufzeit:

- Kernkraftwerk Kosloduj in Bulgarien (Blöcke 1 bis 4),
- Kernkraftwerk Bohunice V1 in der Slowakei (zwei Blöcke) und
- Kernkraftwerk Ignalina in Litauen (zwei Blöcke).

Die EU verpflichtete sich zur Bereitstellung einer finanziellen Unterstützung für die sichere Stilllegung dieser Reaktoren.

Am 13. Dezember 2013 wurden zwei Verordnungen<sup>4,5</sup> verabschiedet, um diese Stilllegungsprogramme im MFR 2014-2020 zu unterstützen und so die Hilfe aus den vorangegangenen Zeiträumen fortzusetzen. Die beiden Verordnungen verfolgen das allgemeine Ziel, den jeweiligen Mitgliedstaaten behilflich zu sein, unter Aufrechterhaltung höchster Sicherheitsstandards den Stilllegungsendezustand zu erreichen. Es ist wichtig, darauf hinzuweisen, dass die geltenden Verordnungen den Anwendungsbereich der Programme auf Stilllegungstätigkeiten beschränken und somit Risikominderungsmaßnahmen im Energiesektor ausschließen, die in früheren Zeiträumen unterstützt wurden.

Umfang, Budget und Planung der Programme sind genau festgelegt, wobei die geplanten Abschlusstermine nach dem aktuellen Finanzierungszeitraum liegen. Die Endlagerung abgebrannter Brennelemente und radioaktiver Abfälle in tiefen geologischen Formationen fällt nicht unter die Programme und ist von jedem Mitgliedstaat in seinem nationalen Programm für die Entsorgung abgebrannter Brennelemente und radioaktiver Abfälle gemäß der einschlägigen Richtlinie<sup>9,10</sup> zu regeln.

In den Verordnungen sind auch die spezifischen Ziele festgelegt:

---

<sup>6</sup> Bericht der Kommission an das Europäische Parlament und den Rat über die Durchführung der Arbeiten im Rahmen des Hilfsprogramms für die Stilllegung kerntechnischer Anlagen in Bulgarien, Litauen und der Slowakei im Jahr 2016 und in den vorhergehenden Jahren, COM(2017) 328.

<sup>7</sup> Bericht der Kommission an das Europäische Parlament und den Rat über die Durchführung der Arbeiten im Rahmen des Hilfsprogramms für die Stilllegung kerntechnischer Anlagen in Bulgarien, Litauen und der Slowakei im Jahr 2015 und in den vorhergehenden Jahren, COM(2016) 405.

<sup>8</sup> Bericht der Kommission an das Europäische Parlament und den Rat über die Durchführung der Arbeiten im Rahmen des Hilfsprogramms für die Stilllegung kerntechnischer Anlagen in Bulgarien, Litauen und der Slowakei im Zeitraum 2010-2014, COM(2015) 78.

<sup>9</sup> Richtlinie 2011/70/Euratom des Rates vom 19. Juli 2011 über einen Gemeinschaftsrahmen für die verantwortungsvolle und sichere Entsorgung abgebrannter Brennelemente und radioaktiver Abfälle (ABl. L 199 vom 2.8.2011, S. 48).

<sup>10</sup> Bericht der Kommission an den Rat und das Europäische Parlament über die Fortschritte bei der Durchführung der Richtlinie 2011/70/Euratom des Rates mit einer Bestandsaufnahme der im Gebiet der Gemeinschaft vorhandenen radioaktiven Abfälle und abgebrannten Brennelemente sowie den Perspektiven, COM(2017) 236.

### *Alle drei Programme*

- Rückbau in den Turbinenhallen und Nebengebäuden;
- sichere Entsorgung des bei der Stilllegung anfallenden Abfalls gemäß detaillierten Abfallentsorgungsplänen.

### *Kosloduj-Programm und Bohunice-Programm*

- Rückbau großer Bauteile und Anlagen in den Reaktorgebäuden.

### *Ignalina-Programm*

- Entnahme des Brennstoffs aus dem Reaktorkern des Blocks 2 und aus den Reaktorbrennelementebecken der Blöcke 1 und 2 und Verbringung in das Trockenlager für abgebrannte Brennelemente;
- Aufrechterhaltung eines sicheren Zustands der Reaktorblöcke.

## **2. PROGRAMMVERWALTUNG**

### **2.1. Durchführungsmodalitäten**

Die Kommission führt den Haushaltsplan der Programme gemäß Artikel 62 Absatz 1 Buchstabe c der Haushaltsordnung<sup>11</sup> aus, indem sie die folgenden Stellen mit der Durchführung der Programme betraut:

- für alle Programme: seit 2001 die Europäische Bank für Wiederaufbau und Entwicklung, eine internationale Organisation, über spezielle von mehreren Gebern finanzierte Fonds, für die entsprechende Fondsregeln gelten;
- für das Ignalina-Programm: seit 2003 die Zentrale Projektleitungsagentur, eine litauische Einrichtung des öffentlichen Rechts;
- für das Bohunice-Programm: seit 2016 die Slowakische Agentur für Innovation und Energie, eine slowakische Einrichtung des öffentlichen Rechts.

In der Halbzeitevaluierung wurde die für die Hilfsprogramme geltende Verwaltungsstruktur überprüft und der Schluss gezogen, dass die Programme wirksam und effizient umgesetzt wurden. Zu den wichtigsten Erfolgsfaktoren zählen eine klare Festlegung von Aufgaben und Zuständigkeiten und ein verstärkter Überwachungsrahmen. Von zentraler Bedeutung wird im Hinblick auf eine weitere Verbesserung der Effizienz der Programmdurchführung die Annahme aktualisierter Umsetzungsverfahren im Jahr 2019 sein. Dadurch wird die derzeit angewandte Kontrollstrategie aktualisiert, mit der der Überwachungsbedarf, die Ziele der Aufsichtstätigkeiten und die entsprechenden Instrumente, Arbeitsmethoden und Verfahren, die zum Erreichen der Überwachungsziele und zur wirksamen Eindämmung von Abweichungen/Risiken erforderlich sind, festgelegt werden.

Die Überwachung der mit den Haushaltsvollzungsaufgaben betrauten Stellen durch die Kommission erfolgt nach den Bestimmungen der jeweiligen

---

<sup>11</sup> Verordnung (EU, Euratom) 2018/1046 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18. Juli 2018 über die Haushaltsordnung für den Gesamthaushaltsplan der Union, zur Änderung der Verordnungen (EU) Nr. 1296/2013, (EU) Nr. 1301/2013, (EU) Nr. 1303/2013, (EU) Nr. 1304/2013, (EU) Nr. 1309/2013, (EU) Nr. 1316/2013, (EU) Nr. 223/2014, (EU) Nr. 283/2014 und des Beschlusses Nr. 541/2014/EU sowie zur Aufhebung der Verordnung (EU, Euratom) Nr. 966/2012 (ABl. L 193 vom 30.7.2018, S. 1).

Übertragungsvereinbarungen. Sie stützt sich auf regelmäßige Bewertungen der Frage, ob die Stellen die Anforderungen an die indirekte Mittelverwaltung gemäß Artikel 154 der Haushaltsordnung erfüllen. Ergänzt wird sie durch risikogerechte Überprüfungen, die in den regelmäßigen Überwachungsprozess eingebettet oder einer unabhängigen Stelle zugewiesen sind.

## **2.2. Jährliche Planung und Überwachung**

In Einklang mit den geltenden Verfahren<sup>12</sup> hat jeder betroffene Mitgliedstaat einen Programmkoordinator ernannt, der für die Planung, Koordinierung und Überwachung des Stilllegungsprogramms auf nationaler Ebene zuständig ist. Die Programmkoordinatoren haben die Jahresarbeitsprogramme vorgelegt, die die Kommission zusammen mit den Finanzierungsbeschlüssen gemäß dem Prüfverfahren nach Artikel 5 der Verordnung über die Kontrolle der Wahrnehmung der Durchführungsbefugnisse der Kommission durch die Mitgliedstaaten<sup>13</sup> angenommen hat. In diesen Arbeitsprogrammen werden die geplanten Maßnahmen für die beiden nächsten Kalenderjahre dargelegt, die sowohl aus dem Haushalt der Union als auch aus nationalen oder anderen Quellen finanziert werden.

Für jeden Mitgliedstaat wurden Ausschüsse mit Überwachungs- und Berichterstattungsfunktion eingesetzt, in denen ein Vertreter der Kommission und der betreffende Programmkoordinator gemeinsam den Vorsitz führen. Die mit den Haushaltsvollzugsaufgaben betrauten Stellen überwachen die tagtägliche Durchführung der Projekte. Außerdem verfolgt die Kommission intensiv die Programmdurchführung durch halbjährliche Dokumenten- und Vor-Ort-Überprüfungen. Zur weiteren Unterstützung dieses Prozesses wurde das „Leistungswert-Management“-System eingeführt, um Projektergebnisse und den Fortschritt des Programms objektiv zu messen.

## **2.3. Audits und Bewertungen**

Wie oben erwähnt hat die Kommission die Halbzeitevaluierung der Programme<sup>1</sup> abgeschlossen, einschließlich einer öffentlichen Konsultation und einer Bewertung der Ergebnisse und Auswirkungen der Programme, der Effizienz des Ressourceneinsatzes und ihres Mehrwerts für die Union. Wie gefordert wurden im Rahmen der Evaluierung mögliche Änderungen der detaillierten Umsetzungsverfahren<sup>12</sup> geprüft und im Ergebnis hat die Kommission festgestellt, dass sie aktualisiert werden müssen, um die gewonnenen Erkenntnisse umzusetzen<sup>14</sup>.

Darüber hinaus hat die Kommission eine Studie zur Wirksamkeit, zur Effizienz und zum EU-Mehrwert der im Rahmen der Programme im Zeitraum 2007-2013

---

<sup>12</sup> Durchführungsbeschluss der Kommission vom 7. August 2014 zu den Regeln für die Anwendung der Hilfsprogramme für die Stilllegung kerntechnischer Anlagen in Bulgarien, Litauen und der Slowakei im Zeitraum 2014-2020, C(2014) 5449.

<sup>13</sup> Verordnung (EU) Nr. 182/2011 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Februar 2011 zur Festlegung der allgemeinen Regeln und Grundsätze, nach denen die Mitgliedstaaten die Wahrnehmung der Durchführungsbefugnisse durch die Kommission kontrollieren.

<sup>14</sup> Durchführungsbeschluss der Kommission vom 26. April 2019 über detaillierte Umsetzungsverfahren für die Hilfsprogramme für die Stilllegung kerntechnischer Anlagen in Bulgarien, der Slowakei und Litauen – C(2019) 3073 zur Aufhebung des Durchführungsbeschlusses C(2014) 5449.

finanzierten energiebezogenen Projekte in Auftrag gegeben. Die Ergebnisse der Studie dürften 2019 vorliegen.

Die Kommission hat zudem eine thematische Überprüfung der Vergabeverfahren abgeschlossen, für die die mit den Haushaltsvollzugsaufgaben der Programme betrauten Stellen zuständig sind. Die Auswertung von 20 Vergabedossiers hat ergeben, dass diese Stellen die Begünstigten in vollem Umfang dabei unterstützt haben, bei allen Vorgängen Sparsamkeit, Effizienz, Transparenz und Rechenschaftspflicht zu erreichen und die Grundprinzipien der guten Vergabepraxis zu wahren.

### **3. AUSFÜHRUNG DES HAUSHALTSPLANS UND KOFINANZIERUNG**

Zu Beginn des derzeitigen MFR haben die drei Mitgliedstaaten detaillierte Stilllegungspläne aufgestellt, um die Ex-ante-Konditionalitäten<sup>4,5</sup> zu erfüllen. In diesen Plänen wurden die Gesamtkostenschätzungen sowie Umfang und Zeitpläne der Programme festgelegt. Die Programme sollten 2025 in der Slowakei, 2030 in Bulgarien und 2038 in Litauen abgeschlossen werden. Die Laufzeit der Programme hängt von einer Reihe von Faktoren und Randbedingungen ab, wie der technischen Komplexität, der Größe der Standorte und dem Stand der Vorbereitung auf die Abfallentsorgung zu Beginn des jeweiligen Programms. Die Kommission hat diese Pläne bewertet und ist zu dem Schluss gelangt, dass sie vollständig, relevant und umfassend sind und die Gesamtkostenschätzungen allgemein angemessen sind, was durch die Ergebnisse einer unabhängigen Überprüfung<sup>15</sup> gestützt wird. Die derzeit zugewiesenen Mittel gewährleisten eine wirksame und effiziente Umsetzung der im MFR 2014-2020 festgelegten Programmziele.

Wie aus der Halbzeitevaluierung hervorgeht, blieben die Gesamtkosten der Programme (Schätzung zum Programmabschluss) in Litauen und der Slowakei seit 2014 stabil, während sie in Bulgarien auf der Grundlage einer regelmäßigen Neubewertung des Stilllegungsplans nach oben (+ 23 %) korrigiert wurden. Dementsprechend hat Bulgarien die nationalen Beiträge erhöht.

Auf der Grundlage der detaillierten Stilllegungspläne hat die Kommission den Bedarf für den nächsten MFR (2021-2027) ermittelt und eine zusätzliche EU-Unterstützung vorgeschlagen<sup>3,3</sup>, mit dem Ziel, die Stilllegung abzuschließen (in Bulgarien und der Slowakei) bzw. voranzutreiben (in Litauen), indem der Bedarf für den nächsten Finanzierungszeitraum abgedeckt und ein weiterer Beitrag zum allgemeinen Programmbedarf geleistet wird.

Seit 2014 hat die Kommission fünf Jahresarbeitsprogramme und die entsprechenden Finanzierungsbeschlüsse angenommen, wobei die zugewiesenen Mittel im Wege von Übertragungsvereinbarungen mit der Europäischen Bank für Wiederaufbau und Entwicklung (EBWE) (205,1 Mio. EUR für das Kosloduj-Programm, 9,0 Mio. EUR für das Ignalina-Programm, 30,3 Mio. EUR für das Bohunice-Programm), die

---

<sup>15</sup> „Nuclear Decommissioning Assistance Programme (NDAP) – Assessment of the robustness of the financing plans considering the economic-financial-budgetary situation in each concerned Member State and of the relevance and feasibility of the detailed decommissioning plans“, Deloitte, NucAdvisor, VVA Europe 2016 (für die Generaldirektion Energie der Europäischen Kommission erstellte Studie).

Zentrale Projektleitungsagentur in Litauen (CPMA) (306,6 Mio. EUR) und die Slowakische Innovations- und Energie-Agentur (SIEA) (127,5 Mio. EUR) gebunden wurden. Die Zahlungen der Kommission beruhen auf dem erwarteten Bedarf im Rahmen der Verträge und den Fortschritten bei der Projektdurchführung.

In der Rechtsgrundlage für die finanzielle Unterstützung der EU ist derzeit keine spezifische Höhe der nationalen Beiträge festgelegt. 2017 gab die litauische Regierung bekannt, dass sie sich politisch verpflichtet, für die gesamte Laufzeit des Programms einen Mindestsatz an nationalen Beiträgen von 14 % beizubehalten. Die nationalen Beiträge sind im derzeitigen Finanzrahmen auf die in den Tabellen 1 und 2 angegebenen Beträge angestiegen. Diese zeigen die kumulierten Auszahlungen und bereitgestellten Mittel seit Beginn des Hilfsprogramms für die Stilllegung. In ihren Vorschlägen für Verordnungen des Rates über die Fortsetzung der Unterstützung für die Stilllegungstätigkeiten in Bulgarien, Litauen und der Slowakei im nächsten MFR 2021-2027 hat die Kommission erwartete Mindestsätze an nationalen Beiträgen eingeführt.

*Tabelle 1 – Auszahlungen (Zahlungen an Endbegünstigte), 30.6.2018 (Millionen EUR)*

	<b>Mitgliedstaat</b>	<b>EU*</b>
<b>Kosloduj</b>	275 (41 %)	394 (59 %)
<b>Bohunice</b>	192 (42 %)	263 (58 %)
<b>Ignalina</b>	162 (14 %)	961 (86 %)

\* Einschließlich Beiträge anderer Geber.

Quelle: Monitoringberichte, EBWE, CPMA

*Tabelle 2 – Bereitgestellte Mittel (Auszahlungen plus Zuweisungen), 30.6.2018 (Millionen EUR)*

	<b>Mitgliedstaat</b>	<b>EU*</b>
<b>Kosloduj</b>	458	800
<b>Bohunice</b>	476	671
<b>Ignalina</b>	478	1568

\* Einschließlich Beiträge anderer Geber.

Quelle: Monitoringberichte, Jahresarbeitsprogramme, EBWE, CPMA

#### **4. FORTSCHRITTE UND ERGEBNISSE**

Die Kommission misst Fortschritt und Leistung dieser Programme an den Zielen, die in den einschlägigen Ratsverordnungen<sup>4,5</sup> festgelegt wurden. Darüber hinaus wurden sie bis 2018 anhand des detaillierten Ziels und der detaillierten Zeitpläne überwacht, die in den Umsetzungsverfahren<sup>12</sup> und im „Leistungswert-Management“-System<sup>16</sup> vorgesehen sind.

Bislang wurden bei der Verwirklichung der Ziele zufriedenstellende Fortschritte erzielt, wenngleich sich die Umsetzung insgesamt seit 2014 immer weiter verzögert, wie aus dem Vergleich des Leistungswerts mit der Basisvorgabe hervorgeht (siehe Abbildungen 2, 4 und 6). Der kritische Pfad der Programme ist derzeit jedoch nicht

<sup>16</sup> ISO 21508:2018: Leistungswert-Management (Earned Value Management) im Projekt- und Programmmanagement.

beeinträchtigt, und die Abschlusstermine werden in allen drei Mitgliedstaaten beibehalten. Nach der Halbzeitevaluierung wurde das Zeitprofil der Tätigkeiten überarbeitet, um die Verfolgung von Fortschritt und Leistung anhand des „Leistungswert-Management“-Systems neu zu kalibrieren (siehe Abbildungen 2, 4 und 6).

#### 4.1. Bulgarien – Kosloduj-Programm

Bei den Blöcken 1 bis 4 des Kernkraftwerks Kosloduj handelt es sich um Reaktoren vom Typ WWER<sup>17</sup>-440/230: Die Blöcke 1 und 2 wurden im Jahr 2002, die Blöcke 3 und 4 im Jahr 2006 abgeschaltet.

Seit 2013 unterliegt die Stilllegung der Kontrolle des bulgarischen *Staatlichen Unternehmens für radioaktive Abfälle* (SERAW), eines eigens geschaffenen Stilllegungsunternehmens, dessen Aufgabe in der sicheren Entsorgung radioaktiver Abfälle auf dem Hoheitsgebiet der Republik Bulgarien besteht. Unter der Aufsicht des Energieministeriums ist SERAW der für die Stilllegung der Blöcke 1 bis 4 des KKW Kosloduj und das nationale Endlager (NDF) zuständige Genehmigungsinhaber und Betreiber.

Im Rahmen des Kosloduj-Programms wurden erhebliche Fortschritte beim Rückbau der Ausrüstungen in der Turbinenhalle und im Kontrollbereich erzielt. Wichtige Infrastrukturen für die Abfallentsorgung, die für die Stilllegung von entscheidender Bedeutung sind, wurden 2018 in Betrieb genommen: eine Werkstatt für die Zerkleinerung und Dekontaminierung der demontierten Ausrüstung (seit März 2018) und eine leistungsstarke Anlage zur Verringerung des radioaktiven Abfallvolumens (die Plasmaschmelzanlage), die ihren Betrieb im November 2018 aufnahm (siehe Abbildung 1). Parallel dazu wird derzeit das nationale Endlager gebaut, d. h. das oberflächennahe Lager für schwach- und mittelaktive Abfälle, das große Mengen des stillgelegten Materials aufnehmen wird.



Abbildung 1 — Plasmaschmelzanlage.

Aus dem Halbzeitevaluierungsbericht ging hervor, dass die bulgarischen Behörden auf der Grundlage der regelmäßigen Neubewertung des Stilllegungsplans zu dem Schluss gelangten, dass die Gesamtkosten des Kosloduj-Programms (Schätzung zum

<sup>17</sup> WWER, Russisch: Водо-водяной энергетический реактор (Vodo-Voyanoi Energetikky Reaktor) oder Wasser-Wasser-Energie-Reaktor ist eine Serie von Druckwasserreaktoren.

Programmabschluss) nach oben korrigiert werden mussten (+ 23 %) und Bulgarien hat seine nationalen Beiträge entsprechend erhöht. Der Abschlusstermin des Programms (2030) wurde bestätigt.

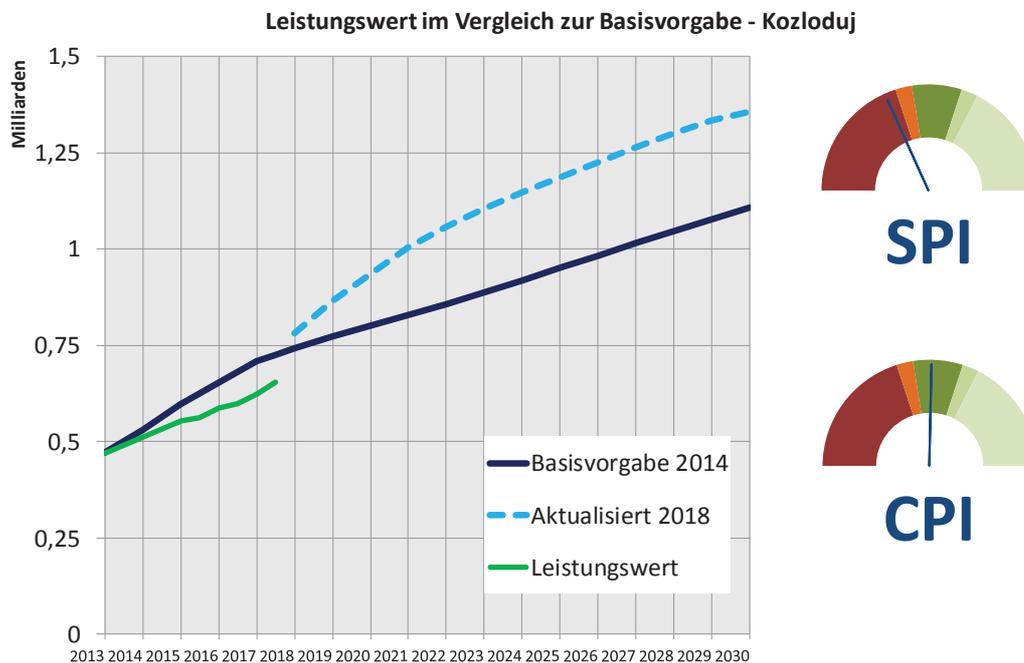


Abbildung 2 Anhand des „Leistungswert-Management“-Systems gemessener Fortschritt und gemessene Leistung.

Der Leistungswert gegenüber der Basisvorgabe gibt den Umfang der durchgeführten Arbeiten im Vergleich zum Plan an. Dies spiegelt auch der auf den Zeitplan bezogene Index (SPI) wider. Der Kostenleistungsindex (CPI) zeigt, dass die Kosten der durchgeführten Arbeiten der Planung entsprachen. Die gestrichelte Linie stellt die nach der Halbzeitevaluierung aktualisierte Basisvorgabe dar und wird bei der künftigen Verfolgung und Überwachung zugrunde gelegt.

Die dargestellten Werte umfassen Rückstellungen für unvorhergesehene Ausgaben. Die Gesamtkostenschätzung (einschließlich Rückstellungen für unvorhergesehene Ausgaben) beläuft sich 2018 auf 1358 Mio. EUR, während sie sich 2014 auf 1107 Mio. EUR belief.

#### 4.2. Slowakei – Bohunice-Programm

Das KKW Bohunice V1 besteht aus zwei WWER-440/230-Reaktoren. Die Blöcke 1 und 2 wurden 2006 bzw. 2008 dauerhaft abgeschaltet.

Das slowakische Unternehmen *Jadrová a vyrad'ovacia spoločnosť*<sup>18</sup> (JAVYS) ist ein eigens geschaffenes Stilllegungsunternehmen, dessen Aufgabe die sichere Stilllegung der kerntechnischen Anlagen sowie die Entsorgung abgebrannter Kernbrennstoffe und radioaktiver Abfälle auf dem Hoheitsgebiet der Slowakischen Republik ist. Es arbeitet unter der Aufsicht des Wirtschaftsministeriums. JAVYS ist Genehmigungsinhaber und als Betreiber für die Stilllegung des KKW Bohunice V1, die Entsorgung abgebrannter Brennelemente und die Abfallentsorgungsanlagen zuständig.

<sup>18</sup> „Unternehmen zur Stilllegung kerntechnischer Anlagen“

Das Bohunice-Programm hat 2018 erhebliche Fortschritte gemacht. Die Dekontaminierungs- und Rückbauarbeiten in den Turbinenhallen und Nebengebäuden wurden 2018 mit dem Abriss der vier Kühltürme des KKW V1 abgeschlossen (siehe Abbildung 3). Somit wurde das erste spezifische Ziel nach Artikel 2 Absatz 2 Buchstabe b Ziffer i der einschlägigen Verordnung<sup>4</sup> wirksam und effizient erreicht. Darüber hinaus wurden auch im Reaktorgebäude wichtige Dekontaminierungs- und Rückbauarbeiten durchgeführt: 2018 wurde die Dekontaminierung der Abklingbecken und anderer Behälter im Kontrollbereich abgeschlossen und mit dem Rückbau großer Bauteile der Reaktorkühlsysteme begonnen.



*Abbildung 3 — Abriss der Kühltürme.*

Die Entsorgungsinfrastrukturen sind für die derzeitigen Rückbau- und Dekontaminierungsmaßnahmen geeignet und zusätzliche Einrichtungen werden im Hinblick auf den künftigen Bedarf errichtet. Die Kapazität des Entsorgungspfad für schwach aktive Abfälle (> 90 % des Volumens der gesamten radioaktiven Abfälle) wird im bestehenden Endlager Mochovce ausgeweitet, dessen Fertigstellung für Anfang 2019 geplant ist. Auch der Bau des neuen Zwischenlagers für mittelaktive Abfälle, die nicht in Mochovce entsorgt werden können, wurde abgeschlossen.

Gut 56 von 73 Projekten wurden im Laufe des Jahres abgeschlossen. Das Bohunice-Programm ist am weitesten fortgeschritten und wird wahrscheinlich zur ersten vollständigen Stilllegung eines Reaktors vom Typ WWER führen.

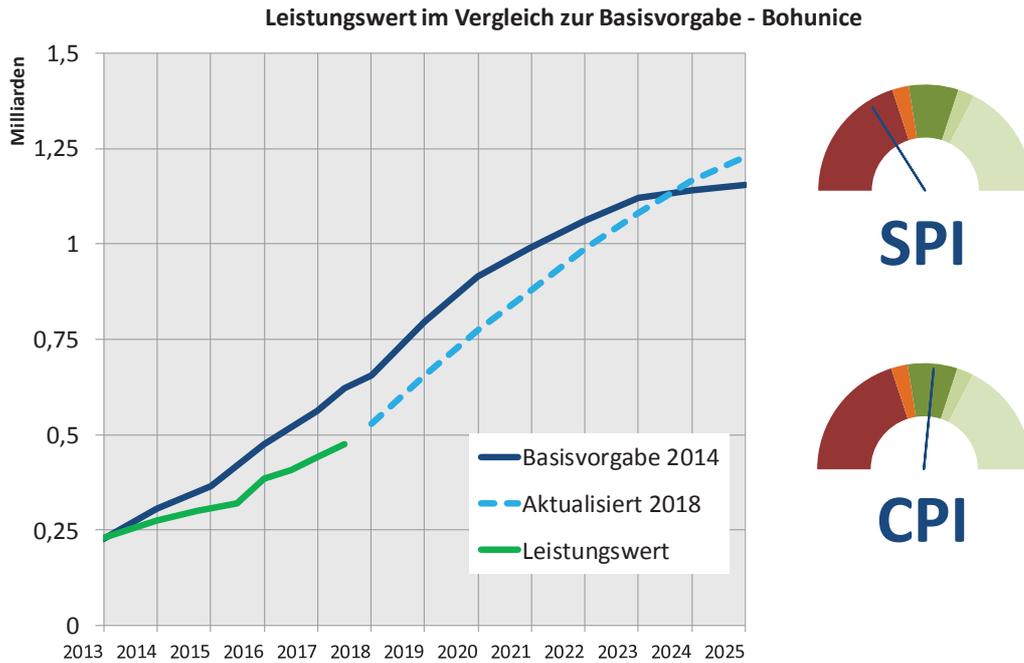


Abbildung 4 Anhand des „Leistungswert-Management“-Systems gemessener Fortschritt und gemessene Leistung. Die dargestellten Werte umfassen keine Rückstellungen für unvorhergesehene Ausgaben. Die Gesamtkostenschätzung (einschließlich Rückstellungen für unvorhergesehene Ausgaben) beläuft sich 2018 auf 1238 Mio. EUR, während sie sich 2014 auf 1246 Mio. EUR belief.

Auf der Grundlage des überarbeiteten Stilllegungsplans wurde im Halbzeitevaluierungsbericht festgestellt, dass die Gesamtkosten des Stilllegungsprogramms (Schätzung zum Programmabschluss) leicht zurückgehen; der Abschluss ist weiterhin für Ende 2025 vorgesehen. Diese Schätzung wird durch einen Plan für Risiken und Rückstellungen für unvorhergesehene Ausgaben untermauert, der sich auf dem neuesten Stand befindet und der auf die Zuverlässigkeit der Schätzungen schließen lässt.

### 4.3. Litauen – Ignalina-Programm

Das KKW Ignalina besteht aus zwei RBMK<sup>19</sup>-1500-Reaktoren. Die Blöcke 1 und 2 wurden 2004 bzw. 2009 dauerhaft abgeschaltet.

Das litauische *Staatliche Unternehmen Kernkraftwerk Ignalina* (INPP) ist Genehmigungsinhaber und Betreiber der stillzulegenden Anlagen und der Abfallentsorgungsanlagen. Es arbeitet unter der Aufsicht des Energieministeriums. Im vergangenen Jahr hat das INPP seine Struktur im Hinblick auf eine effektive Stilllegung und ein besseres Projektmanagement weiter angepasst.

Das Ignalina-Programm stellt eine einzigartige Herausforderung dar, da es sich um einen Reaktorblock desselben Typs wie in Tschernobyl handelt, dessen Hauptmerkmal ein großer Graphitkern ist. Die Gesamtkosten des Programms (Schätzung nach Abschluss) sind seit 2014 stabil, und der Abschluss ist weiterhin für Ende 2038 vorgesehen. Mit der Entfernung abgebrannter Brennelemente aus den beiden Reaktorgebäuden (Blöcke 1 und 2) wurde im September 2016 begonnen. Bis

<sup>19</sup> RBMK, Russisch: Реактор Большой Мощности Канальный (Reaktor Bolshoy Moshchnosti Kanalnyy) oder Hochleistungs-Druckröhren-Reaktor, gehört zur Klasse der graphitmoderierten Kernreaktoren wie die Reaktorblöcke von Tschernobyl.

Februar 2018 war der Brennstoff aus dem zweiten Reaktor vollständig entnommen, d. h. neun Monate früher als geplant. Aus beiden Reaktoren wird der Brennstoff entnommen, und die Verbringung abgebrannter Brennelemente aus den Abklingbecken in das Zwischenlager für abgebrannte Brennelemente wird kontinuierlich fortgesetzt. Am 31. Dezember 2018 waren mehr als 50 % der abgebrannten Brennelemente sicher in Behälter gefüllt und eingelagert. Laut Zeitplan werden alle abgebrannten Brennelemente im Juli 2022 entfernt sein (siehe Abbildung 5).



*Abbildung 5 — Lagerung der Behälter.*

Darüber hinaus wurde mit den Arbeiten zur Errichtung der Lagerstätte für kurzlebige sehr schwach radioaktive Abfälle begonnen. Die Ausschreibung für den Bau des oberflächennahen Endlagers soll 2019 veröffentlicht werden.

Zur Vorbereitung des Rückbaus und der Dekontaminierung der Kernzone des Reaktors, die innerhalb des nächsten MFR eingeleitet werden sollen, entwickelt der Betreiber derzeit eine Studie zur Untersuchung der Optionen, die Umweltverträglichkeitsprüfung und ein Projekt zur Zwischenlagerung bestrahlter Graphitabfälle. Bei einer Reihe von Workshops konnten sich 2018 über 40 potenzielle internationale Vertragspartner umfassend informieren.

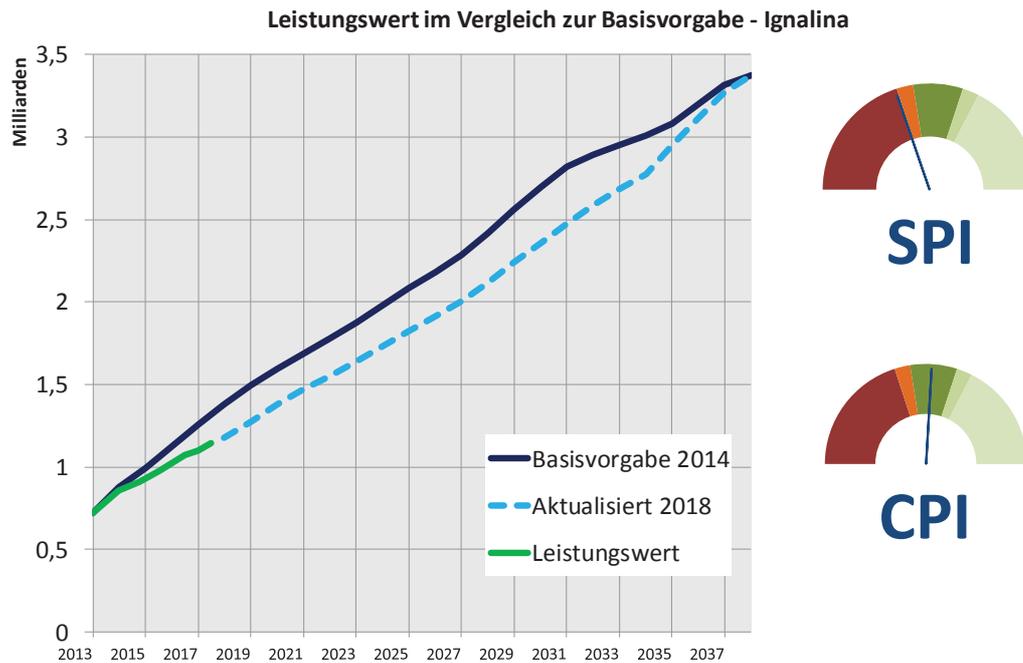


Abbildung 6 Anhand des „Leistungswert-Management“-Systems gemessener Fortschritt und gemessene Leistung. Die dargestellten Werte umfassen Rückstellungen für unvorhergesehene Ausgaben. Die Gesamtkostenschätzung (einschließlich Rückstellungen für unvorhergesehene Ausgaben) beläuft sich 2018, wie auch im Jahr 2014, auf 3377 Mio. EUR.

Im Halbzeitevaluierungsbericht wurde bestätigt, dass für das Igalina-Programm keine zusätzlichen Mittel für den Zeitraum 2014-2020 erforderlich sind. Außerdem wurde der Bedarf für den Zeitraum bis 2038 ermittelt, um den Rückbau der Reaktoren, insbesondere der Graphitkerne, bewältigen zu können. Dies ist der nächste wichtige Schritt zur Erhöhung der nuklearen Sicherheit am Standort Igalina.

#### 4.4. Projekte im Energiesektor

Im aktuellen MFR sieht das Hilfsprogramm keine neue finanzielle Unterstützung für Ausgleichsmaßnahmen im Energiesektor vor. Bis 2013 wurden jedoch im Rahmen der Hilfsprogramme im Einklang mit den jeweiligen Beitrittsverträgen und der jeweiligen nationalen Energiepolitik Mittel für Projekte im Energiesektor zugewiesen.

Insgesamt wurden bislang 40 Projekte im Umfang von 75 % der zugewiesenen Mittel abgeschlossen. Die Kommission erachtete es als sinnvoll, eine Ex-post-Studie über die Ergebnisse und Auswirkungen, die Effizienz, die Wirksamkeit und den EU-Mehrwert dieser Projekte in Auftrag zu geben. Die Schlussfolgerungen werden 2019 veröffentlicht.

### 5. SCHLUSSFOLGERUNGEN

Bulgarien, Litauen und die Slowakei haben 2018 bei der Stilllegung ihrer Reaktoren entsprechend den Erwartungen für den derzeitigen MFR weiterhin wirksam und effizient Fortschritte erzielt. Das Managementsystem hat sich zunehmend als geeignet erwiesen, um Herausforderungen und Rückschläge zu bewältigen, die auf die Komplexität der Programme zurückzuführen sind.

Die Vorbereitung und Genehmigung der jeweiligen Stilllegungspläne im Jahr 2014 war ein wichtiger Meilenstein und diente zur Festlegung der Grenzen der

Hilfsprogramme. Letztlich wurde dabei der Finanzierungsbedarf bis zum Erreichen des Stilllegungs-Endzustands ermittelt. Zur Halbzeit wurde dieser Bedarf für die Programme Bohunice und Ignalina bestätigt; für das Kosloduj-Programm führte die planmäßige Überprüfung des Stilllegungsplans zu einer Erhöhung der Kostenschätzungen nach 2020. Die Erhöhung der Schätzungen führte nicht dazu, dass die Mittelausstattung des Programms in gleichem Maße erhöht wurde, da sich Bulgarien verpflichtet hatte, die Erhöhung weitgehend zu decken.

Der Halbzeitevaluierungsbericht hat somit bestätigt, dass im laufenden MFR (2014-2020) keine zusätzlichen Mittel erforderlich sind, um die in den entsprechenden Ratsverordnungen genannten Ziele zu erreichen, und dass die Programme auch nach 2020 fortgeführt werden sollten.

Die nationalen Beiträge sind derzeit nicht in der Rechtsgrundlage verankert, was zu Restunsicherheiten führt. Im Verhältnis zu den EU-Beiträgen angemessene nationale Beiträge und die Festlegung eines klaren und formalisierten Rahmens für die „Kofinanzierung“ werden voraussichtlich zu einer stärkeren nationalen Eigenverantwortung und zu verstärkten Bemühungen um Wirtschaftlichkeit seitens der Begünstigten führen.

Die bislang erzielten Fortschritte geben die Gewissheit dass durch die EU-Förderung im Rahmen des laufenden MFR ein deutlich verbessertes Sicherheitsniveau an den Standorten erreicht wird. Der Wissensaustausch unter den drei Begünstigten hat sich positiv auf die Programme ausgewirkt und zu den jüngsten Erfolgen beigetragen. Auf dieser Grundlage hat die Kommission eine Vertiefung der Zusammenarbeit zur Schaffung echter Synergien gefördert: so wird zum Beispiel für die Dekontaminierung der Primärkreisläufe der Blöcke des Kernkraftwerks Kosloduj die im Rahmen des Bohunice-Programms angeschaffte Ausrüstung verwendet und das Know-how von JAVYS genutzt (siehe Nummer 4.2).

Im nächsten Zeitraum sind in diesem Bereich unter anderem folgende wichtige Entwicklungen zu erwarten:

- in Bulgarien: das stetige Fortschreiten des Baus des nationalen Endlagers, die Entsorgung von Altabfällen und der Beginn wichtiger Rückbau- und Dekontaminierungsarbeiten im Reaktorgebäude;
- in der Slowakei: der endgültige Rückbau der Reaktorkerne;
- in Litauen: stetige Fortschritte bei der Brennstoffentnahme und die Vorbereitungen für den Rückbau des bestrahlten Graphitkerns, bei dem es sich um ein neuartiges Projekt von bisher nicht gekanntem Umfang handelt.