



Stilllegungsfonds für Kernanlagen
Entsorgungsfonds für Kernkraftwerke

Kosten der Stilllegung und Entsorgung der Schweizer Kernkraftwerke

Ergebnisse der Überprüfung der Kostenstudie 2016 durch STENFO

Medienkonferenz vom 21. Dezember 2017

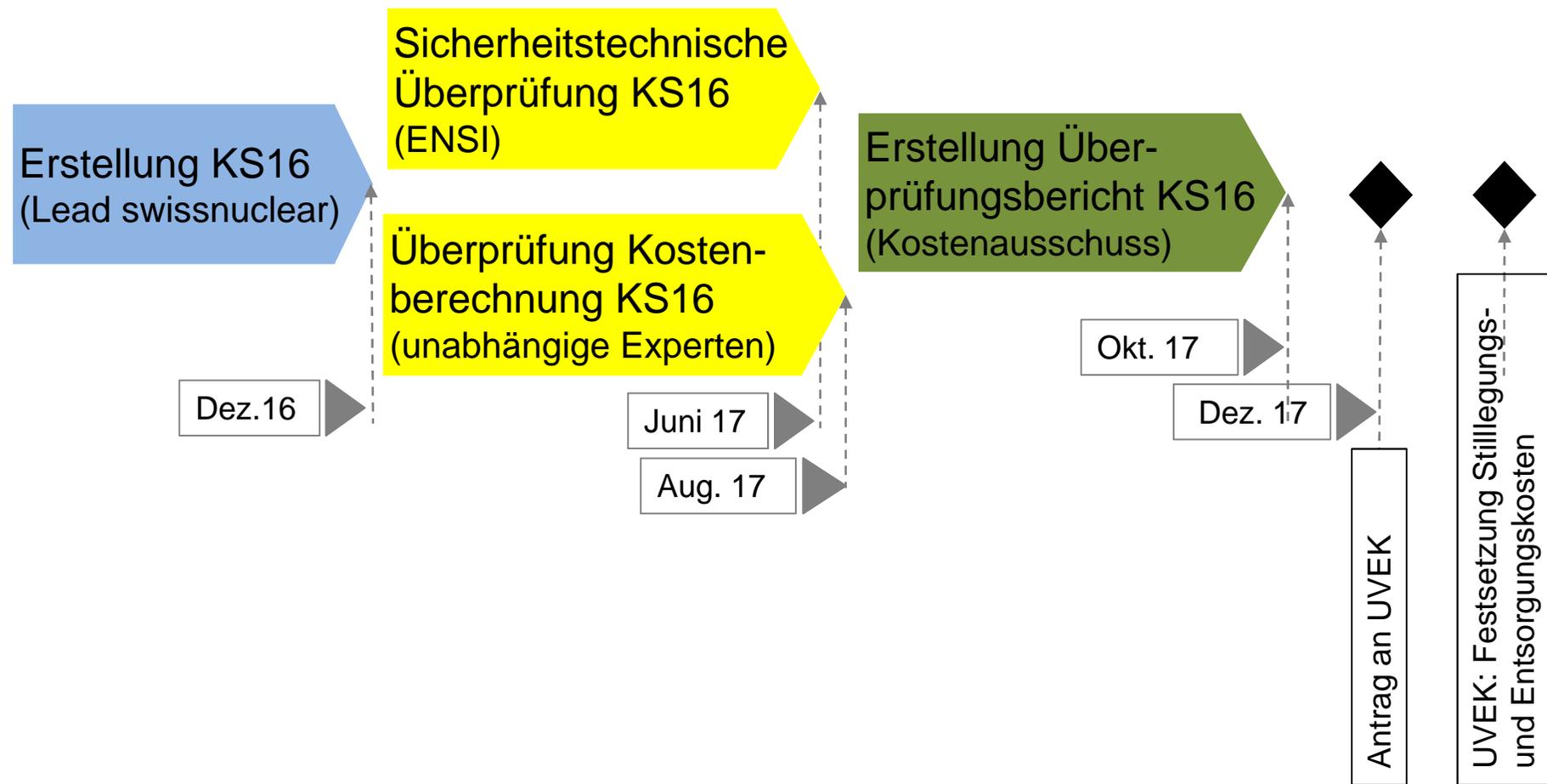
Um was geht es?

- Stand Überprüfungsprozess Kostenstudie 2016 (KS16).
 - Resultate der unabhängigen Überprüfung der KS16 durch STENFO.
 - Antrag STENFO an das UVEK zur Höhe der Stilllegungs- und Entsorgungskosten basierend auf der geprüften KS16.
- Die unabhängige Überprüfung der KS16 ist abgeschlossen.
 - Der Antrag zur Festlegung der Höhe der Stilllegungs- und Entsorgungskosten wurde beim UVEK eingereicht.

Agenda

- | | |
|--|---------------------|
| 1. Ausgangslage | Raymond Cron |
| 2. Überprüfungsprozess KS16 | Thomas Kieliger |
| 3. Resultate Überprüfung, Antrag ans UVEK | Raymond Cron |
| 4. Auswirkungen auf die Beiträge der Betreiber | Raymond Cron |
| 5. Weiteres Vorgehen | Raymond Cron |

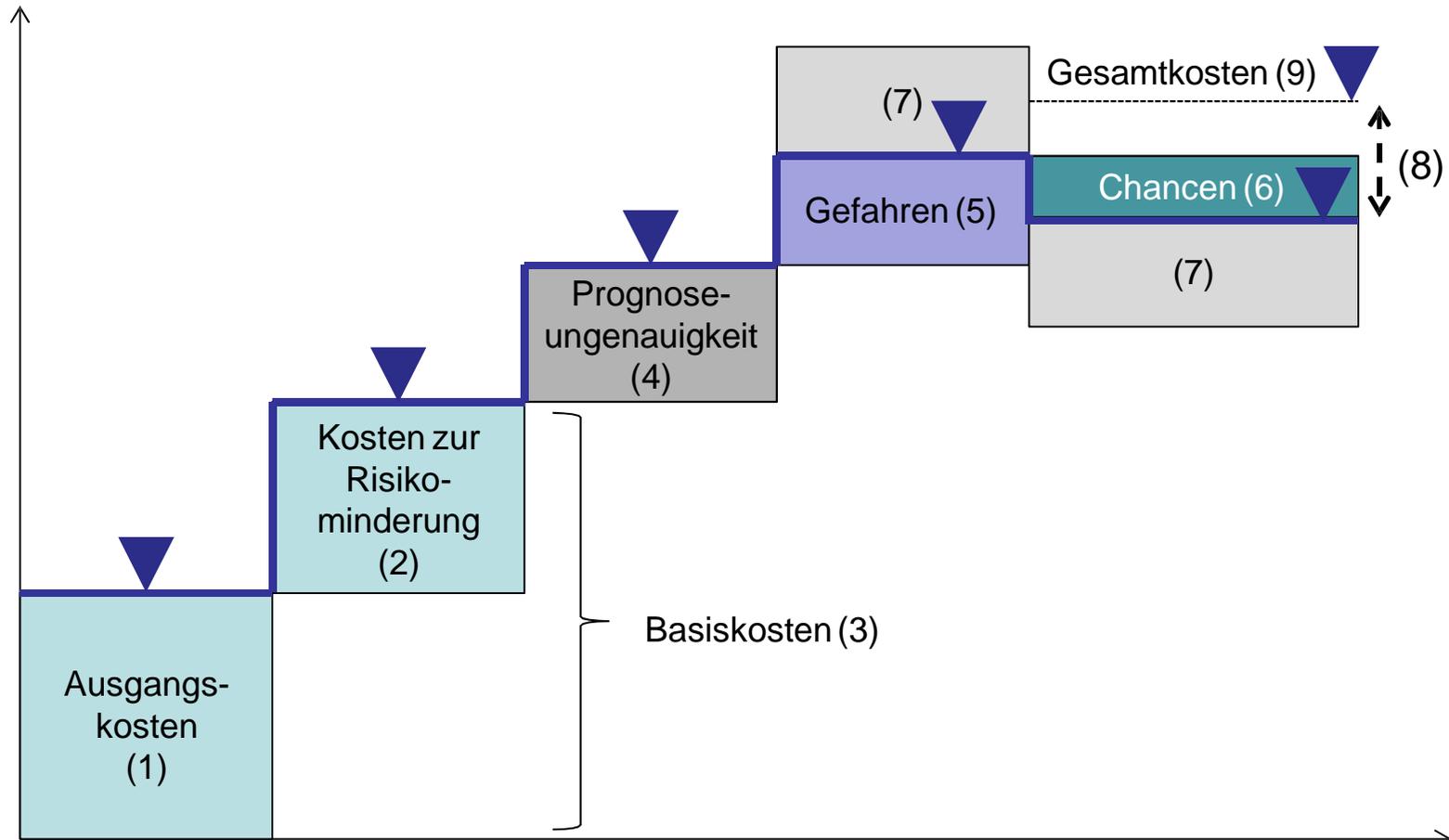
Ausgangslage



Vorgaben KS16

- Erhöhung von Transparenz und Nachvollziehbarkeit KS16
- Systematische Abbildung von Prognose-Ungenauigkeiten, Chancen und Gefahren
- Einführung eines generellen Sicherheitszuschlages
- Neuer Ansatz unabhängige Überprüfung:
 - (sicherheits-) technische Überprüfung (ENSI)
 - Überprüfung Kostenberechnung (unabhängige Experten)

Kostengliederung KS16



(7) Kostenfolgen nicht berücksichtigter Gefahren / Chancen

(8) Genereller Sicherheitszuschlag

Agenda

- | | |
|--|------------------------|
| 1. Ausgangslage | Raymond Cron |
| 2. Überprüfungsprozess KS16 | Thomas Kieliger |
| 3. Resultate Überprüfung, Antrag ans UVEK | Raymond Cron |
| 4. Auswirkungen auf die Beiträge der Betreiber | Raymond Cron |
| 5. Weiteres Vorgehen | Raymond Cron |

KS16 - Überprüfungsprozess



Ziele des Überprüfungsprozesses

- Einhaltung der Vorgaben (Kostengliederung, Kostenstrukturen)
- Sicherheitstechnische Prüfung
- Nachweis der Machbarkeit (technisch, terminlich, organisatorisch)
- Überprüfung und Plausibilisierung der Kostenberechnungen auf allen Kostenniveaus

Unabhängige Experten

- **Stilllegung/Entsorgung**
 - ENSI (sicherheitstechnische Überprüfung)
- **Kostenexperten Stilllegung* / Nachbetrieb**
 - NRG (NL), Atkins (UK/USA)
- **Kostenexperten Entsorgung***
 - Amberg Engineering AG (CH), DBE Technology GmbH (D)
- **Experten genereller Sicherheitszuschlag**
 - Plenum AG (D), Galson Science Ltd (UK)

* inkl. genereller Sicherheitszuschlag

Grundsätzliche Erkenntnisse

- Die Vorgaben bezüglich Kostengliederung und Kostenstrukturen wurden eingehalten.
- Alle Empfehlungen aus der KS11 wurden umgesetzt.
- Die Kosten wurden richtig berechnet, nachvollziehbar und transparent dargestellt. Swissnuclear wird eine solide Arbeit attestiert.
- Die Leistungsannahmen und Einheitspreise bzw. -kosten wurden bei der Kostenberechnung angemessen berücksichtigt.
- Bei den Zuschlägen drängen sich Anpassungen auf.
- Über die Erkenntnisse der sicherheitstechnischen Überprüfung informiert das ENSI separat.

Agenda

- | | |
|--|---------------------|
| 1. Ausgangslage | Raymond Cron |
| 2. Überprüfungsprozess KS16 | Thomas Kieliger |
| 3. Resultate Überprüfung, Antrag ans UVEK | Raymond Cron |
| 4. Auswirkungen auf die Beiträge der Betreiber | Raymond Cron |
| 5. Weiteres Vorgehen | Raymond Cron |

KS16 - Stilllegungskosten

Ungeprüfte Kosten swissnuclear

«braune Wiese»

Gesamtkosten: CHF 3.406 Mrd.

Zuschläge auf Basiskosten: 25.9 %

Basiskosten: CHF 2.689 Mrd.
(zuzüglich bereits aufgelaufene
Kosten CHF 0.019 Mrd.)

Überprüfte Kosten STENFO

«grüne Wiese»; 20%-Chance «braune
Wiese» berücksichtigt

Gesamtkosten: CHF 3.733 Mrd.

Zuschläge auf Basiskosten: 28.3 %
inkl. genereller Sicherheitszuschlag

Basiskosten: CHF 2.895 Mrd.
(zuzüglich bereits aufgelaufene Kosten
CHF 0.019 Mrd.)

Ungeprüfte Kosten swissnuclear, Stilllegungsziel «grüne Wiese»: Stilllegungskosten CHF 3.634 Mrd.
(hier nicht abgebildet)

Stilllegungskosten

	KS16 ungeprüft («braune Wiese»)	KS16 geprüft Antrag UVEK («grüne Wiese»)	Abweichung (absolut)
Basiskosten (Nr. 3)	2'689	2'895	+206
Prognoseungenauigkeiten (Nr. 4)	+301	+328	+27
Gefahren (Nr. 5)	+491	+501	+10
Chancen (Nr. 6)	-94	-109	-15
- Chance «braune Wiese»	0	-46	-46
Gen. Sicherheitszuschlag (Nr. 8)	0	+145	+145
Aufgelaufene Kosten	+19	+19	
Gesamtkosten (Nr. 9)	3'406	3'733	+327
Veränderung			+9.6%

Beträge in CHF Mio.; Abweichungen sind rundungsbedingt

KS16 - Entsorgungskosten

Ungeprüfte Kosten swissnuclear

Inkl. 50%-Chance Kombilager CHF 815 Mio.
Inkl. Bundesanteil von CHF 1.2 Mrd.

Gesamtkosten: CHF 18.361 Mrd.

Zuschläge auf Basiskosten: 20.9 %

Basiskosten: CHF 10.567 Mrd.
(zuzüglich bereits aufgelaufene
Kosten CHF 5.590 Mrd.)

Überprüfte Kosten STENFO

Inkl. 40% Chance Kombilager CHF 652 Mio.
Inkl. Bundesanteil von CHF 1.2 Mrd.

Gesamtkosten: CHF 19.751 Mrd.

Zuschläge auf Basiskosten: 32.7%

Basiskosten: CHF 10.671 Mrd.
(zuzüglich bereits aufgelaufene
Kosten CHF 5.590 Mrd.)

Ungeprüfte Kosten swissnuclear, ohne 50%-Chance Kombilager: Entsorgungskosten CHF 19.176 Mrd.
(hier nicht abgebildet)

Entsorgungskosten

	KS16 ungeprüft	KS16 geprüft Antrag UVEK	Abweichung (absolut)
Basiskosten (Nr. 3)	10'567	10'671	+104
Prognoseungenauigkeiten (Nr. 4)	+1'877	+1'859	-18
Gefahren (Nr. 5)	+1'282	+1'394	+112
Chancen (Nr. 6) inkl. Chance Kombilager	-1'045	-882	+163
Gen. Sicherheitszuschlag (Nr. 8)	0	+1'029	+1'029
Mehr-/Minderkosten Standortvarianten	+92	+92	
Aufgelaufene Kosten	+5'590	+5'590	
Gesamtkosten (Nr. 9)	18'361	19'751	+1'390
Veränderung			+7.6%

Beträge in CHF Mio.; Abweichungen sind rundungsbedingt

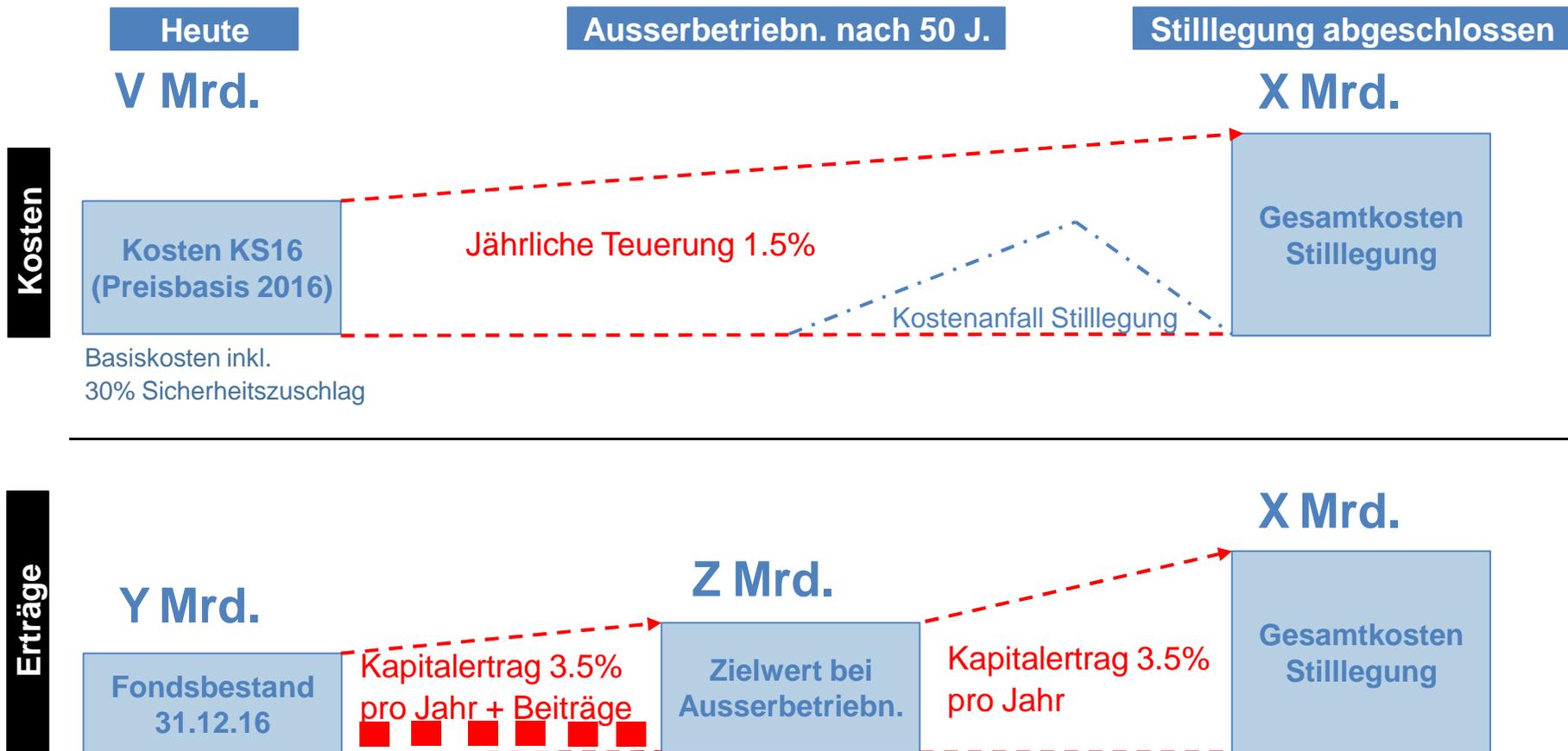
Stilllegungs- und Entsorgungskosten

- Antrag UVEK total Stilllegungs-/Entsorgungskosten **CHF 23.484 Mrd.**
 - Stilllegungskosten: CHF 3.733 Mrd.
 - Entsorgungskosten: CHF 19.751 Mrd.
 - Geologisches Tiefenlager CHF 12.693 Mrd.
 - Zwischenlagerung, Transporte, Behälter und Wiederaufbereitung CHF 7.058 Mrd.
- Dem UVEK werden gegenüber der ungeprüften KS16 um **CHF 1.717 Mrd.** höhere Gesamtkosten beantragt (ungeprüfte Kosten gem. swissnuclear CHF 21.767 Mrd.).

Agenda

- | | |
|---|---------------------|
| 1. Ausgangslage | Raymond Cron |
| 2. Überprüfungsprozess KS16 | Thomas Kieliger |
| 3. Resultate Überprüfung, Antrag ans UVEK | Raymond Cron |
| 4. Auswirkungen auf die Beiträge der Betreiber | Raymond Cron |
| 5. Weiteres Vorgehen | Raymond Cron |

Mechanik Beitragsberechnung



Provisorische Beiträge 2017-2021

	Total provisorische Beiträge «ungeprüfte KS16»	Total provisorische Beiträge «vom KA geprüfte KS16»
Stilllegungs- fonds	CHF 107.0 Mio.	CHF 212.4 Mio.
Entsorgungs- fonds	CHF 248.5 Mio.	CHF 265.0 Mio.

Die provisorischen Beiträge 2017 bis 2021 berechnen sich auf den Basiskosten KS16 plus Sicherheitszuschlag gemäss Stilllegungs- und Entsorgungsfondsverordnung (SEFV) von 30%.

Agenda

- | | |
|--|---------------------|
| 1. Ausgangslage | Raymond Cron |
| 2. Überprüfungsprozess KS16 | Thomas Kieliger |
| 3. Resultate Überprüfung, Antrag ans UVEK | Raymond Cron |
| 4. Auswirkungen auf die Beiträge der Betreiber | Raymond Cron |
| 5. Weiteres Vorgehen | Raymond Cron |

Weiteres Vorgehen

- Einreichung Antrag STENFO an UVEK über die Höhe der Stilllegungs- und Entsorgungskosten (Dezember 2017)
- Entscheid UVEK über die voraussichtliche Höhe der Stilllegungs- und Entsorgungskosten gemäss KS16 (Mitte 2018)
- STENFO verfügt aufgrund des Entscheids des UVEK revidierte provisorische Beiträge für die Veranlagungsperiode 2017 bis 2021 (Herbst 2018)
- Nach Inkraftsetzung der revidierten Stilllegungs- und Entsorgungsfondsverordnung (SEFV) verfügt STENFO die definitiven Beiträge für die Periode 2017 bis 2021 (Mitte 2019)