

# Informationskommission zum Kernkraftwerk Philippsburg

*infokommission-kkp*

## **Vorgetäuschte Wiederkehrende Prüfungen und ME „Ausfall eines Aerosol-/Jod-Störfallmonitors“ im KKP 2**

Dr. Wolfgang Scheitler (UM)

**9. Sitzung der Info-Kommission am 27. April 2016**



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT

## Wiederkehrende Prüfungen (WKP) im Dez. 2015

-1-

WKP an der Messstelle KLK 15 - Aerosol-/Jod-Störfallmonitor mit Beta-Edelgasmessstelle

Datum	WKP	Bemerkungen
07.12 Vormittag	SP, FP, Überprüfung der Kalibrierung PA 1-JYK43.070	Für Kalibrierprüfung wird ein radioaktiver Prüfstrahler benützt KLK15 CR061, KLK15 CR071
07.12. Nachmittag	SP, Überprüfung der Kalibrierung und Signalisierung PA 1-JYK43.071	Prüfung wurde auf 10.12.2015 verschoben KLK15 CR181, KLK15 CR001
10.12. Vormittag	SP, FP PA 1-JYK41.070	Elektrische / leittechnische Prüfung KLK 15 CR001, KLK15 CR061, KLK15 CR071, KLK15 CR181, KLK15 GS001, KLK15 GS002
10.12. Nachmittag	SP, Überprüfung der Kalibrierung und Signalisierung PA 1-JYK43.071	Für Kalibrierprüfung wird ein radioaktiver Prüfstrahler benützt KLK15 CR181, KLK15 CR001

JAM  
St

Eβ  
St

SP = Sichtprüfung, FP = Funktionsprüfung, PA = Prüfanweisung



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT

## Wiederkehrende Prüfungen (WKP) im Dez. 2015

-2-

WKP an der Messstelle KLK 15 (Aerosol-/Jod-Störfallmonitor mit Beta-Edelgasmessstelle)

Datum	WKP	Bemerkungen
07.12. Vormittag	SP, FP, Überprüfung der Kalibrierung PA 1-JYK43.070	Für Kalibrierprüfung wird ein radioaktiver Prüfstrahler benützt
07.12. Nachmittag	SP, Überprüfung und Signalisierung PA 1-JYK43.071	Bei der WKP fällt ein Durchflusssignal der Messstelle aus. Ausfall wird erst bei WKP am 2.2.2015 01.03.2016 bemerkt → <a href="#">ME 02/2016</a>
10.12. Vormittag	SP, FP PA 1-JYK41.070	Elektrische / leittechnische Prüfung KLK 15 CR001, ...CR061, ...CR071, ...CR181, ...GS001, GS002
10.12. Nachmittag	SP, Überprüfung der Kalibrierung und Signalisierung PA 1-JYK43.071	Für Kalibrierprüfung wird ein radioaktiver Prüfstrahler benützt KLK15 CR181, ...CR001

SP = Sichtprüfung, FP = Funktionsprüfung, PA = Prüfanweisung



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT

## Wiederkehrende Prüfungen (WKP) im Dez. 2015

-3-

### WKP an der Messstelle KKK 15 (Aerosol-/Jod-Störfallmonitor mit Beta-Edelgasmessstelle)

Datum	WKP	Bemerkungen
07.12. Vormittag	SP, FP, Überprüfung der Kalibrierung PA 1-JYK43.070	Für Kalibrierprüfung wird ein radioaktiver Prüfstrahler benützt KLL15 CR061, ...CR071
07.12. Nachmittags		Bei der Prüfung des ME 02/2016 lässt sich UM Prüfprotokolle vorlegen.
10.12. Vormittag		Bei einem Protokoll für die Überprüfung der Kalibrierung der Messstelle KLL15 CR061/71 ist die Durchführung auf den <b>10.12.2015</b> datiert. UM kann im KFÜ einen Einsatz eines Prüfstrahlers nur am <b>07.12.2015</b> feststellen.
10.12. Nachmittags		Auskunft Betreiber: Datum wurde falsch eingetragen! → aufsichtliches Gespräch am 05.04.2016

SP = Sichtprüfung, FP = Funktionsprüfung, PA = Prüfanweisung



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT

# Vorgetäuschte Wiederkehrende Prüfungen (WKP)

-1-

WKP an der Messstelle KKK 15 (Aerosol-/Jod-Störfallmonitor mit Beta-Edelgasmessstelle)

Datum	WKP	
07.12. Vormittag	SP, F Kalib PA 1-JY	Betreiber berichtet, dass für die WKP vom Nachmittag des 10.12.2015 keine Signale feststellbar sind. Die Ausfassung des radioaktiven Prüfstrahlers ist nicht protokolliert. Aber es liegt ein vollständig ausgefülltes und unterschriebenes Protokoll vor.
07.12. Nachmittag	SP, Ü und PA 1-JY	
10.12. Vormittag	SP, F PA 1-JY	→ <b>WKP wurde vorgetäuscht!</b> → Weitere Prüfungen sind notwendig! → aufsichtliches Gespräch am 11.04.2016
10.12. Nachmittag	SP, Überprüfung der Kalibrierung und Signalisierung PA 1-JYK43.071	Für Kalibrierprüfung wird ein radioaktiver Prüfstrahler benützt KLK15 CR181, ...CR001

SP = Sichtprüfung, FP = Funktionsprüfung, PA = Prüfanweisung



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT

### Aufsichtliches Gespräch am 11.04.2016

Betreiber berichtet,

dass er alle WKP des Prüfteams<sup>\*)</sup>, das für die WKP am 10.12.2015 zuständig war, bis 01.01.2015 zurück überprüft hat.

WKP an den KLK-Messstellen wurden bis 01.01.2013 zurück überprüft.

Dabei wurden **7 weitere vorgetauschte WKP festgestellt.**

Bei weiteren WKP wurden **Abweichungen beim Protokolldatum** festgestellt, die Durchführung der WKP ist aber nachvollziehbar.

UM zweifelt, dass sich die Täuschungen auf die bisher festgestellten beschränken.

UM fordert:

- Sachstandsbericht bis zum 13.04.2016
- Ein erstes Konzept für Maßnahmen, damit Täuschungen zukünftig nicht mehr möglich sind, ist bis 15.04.2016 vorzulegen.

<sup>\*)</sup> Das Team ist für WKP der Strahlenmesstechnik zuständig



## Sachstandsbericht 13.04.2016 mit Erkenntnisstand 12.04.2016

- 8 WKP wurden im überprüften Zeitraum vom 01.01.2015 bis 10.04.2016 vorgetäuscht.
  - 7 Protokolle für die getäuschten WKP wurden von der gleichen Person unterschrieben ein weiteres von einer zweiten Person.
  - Bei 15 WKP-Protokolle wurden Unregelmäßigkeiten bei der Datierung festgestellt.  
Davon wurde bei 5 WKP die Prüfung (Durchführung ist nachvollziehbar) nach dem Spätertermin durchgeführt, die Durchführung wurde auf dem Protokoll rückdatiert.
- 13.04.2016: Schreiben des UM an die EnKK Philippsburg zur Anhörung für eine aufsichtliche Anordnung zu den vorgetäuschten WKP.  
Frist für Betreiber: 18.04.2016

Anmerkung: Am 08.04.2016 wurde das KKP 2 zur Jahresrevision abgefahren



**18.04.2016, Betreiber legt einen Arbeitsbericht<sup>\*)</sup> vor**

Für eine WKP an einem Strahlenmessgerät in der Transportbereitstellungshalle (wird formal KKP 1 zugerechnet) wurde eine **weitere vorgetäuschte WKP festgestellt**.

**Insgesamt 9 vorgetäuschte WKP:**

3 mal bei WKP an Messstellen der Fortluftüberwachung

3 mal bei WKP an ODL<sup>\*\*)</sup>-Messstellen am Brennelementlagerbecken

1 mal bei WKP an Aerosolmessstelle in der Transportbereitstellungshalle

Die Überprüfung der WKP **vor und nach** den getäuschten Prüfungen wurden **nachvollziehbar durchgeführt** und ergaben **keine Befunde**.

**→ Messstellen waren funktionsfähig**

<sup>\*)</sup> Fortschreibung des Sachstandberichts vom 13.04.2016 und Beschreibung erster Maßnahmen.  
Erste Fassung des Arbeitsberichts wurde am 16.04.2016 vorgelegt

<sup>\*\*)</sup> ODL = Ortsdosisleistung





**20.04.2016, UM erteilt aufsichtliche Anordnung** an KKP 2 wegen den vorgetäuschten WKP:

- I.1 Es ist nachzuweisen, dass die jeweils letzten Wiederkehrenden Prüfungen (WKP) der Prüflisten 1 und 2 im KKP 2, die ohne Anwesenheit eines behördlich hinzugezogenen Sachverständigen vor Ort stattfanden, ordnungsgemäß durchgeführt wurden. Andernfalls sind die WKP zu wiederholen.
- I.2 Es sind Maßnahmen zu ergreifen, die das Unterlassen von vorgeschriebenen WKP zukünftig so erschweren, dass eine Unterlassung praktisch ausgeschlossen ist oder sehr schnell bemerkt wird.
- I.3 Nach Auflage 4.1 Abs. 4 der 3. Teilbetriebsgenehmigung (TBG) für das Kernkraftwerk Philippsburg, Block 2 (KKP 2) vom 21.04.1986 stellt die Aufsichtsbehörde fest, dass die sicherheitstechnischen Voraussetzungen für das Wiederanfahren erfüllt sind, und bestätigt dies der Genehmigungsinhaberin. Für diese Bestätigung ist für die Revision 2016 (geplant vom 08.04. bis 14.05.2016) die Erfüllung der Nummern I.1 und I.2 dieser Anordnung erforderlich.



- I.4 Innerhalb von 8 Wochen ab Bekanntgabe dieser Anordnung ist eine Ereignisanalyse nach dem Stand von Wissenschaft und Technik durchzuführen, mit der die Ursachen und die beitragenden Faktoren der nicht durchgeführten WKP untersucht werden. Die Ergebnisse aus dieser Analyse sind der Aufsichtsbehörde innerhalb der 8 Wochen vorzulegen.

Für die Prüfung der Erfüllung der Anordnung hat UM die TÜV SÜD ET und die Energiesysteme Nord (ESN) als Sachverständigen nach § 20 AtG zugezogen.



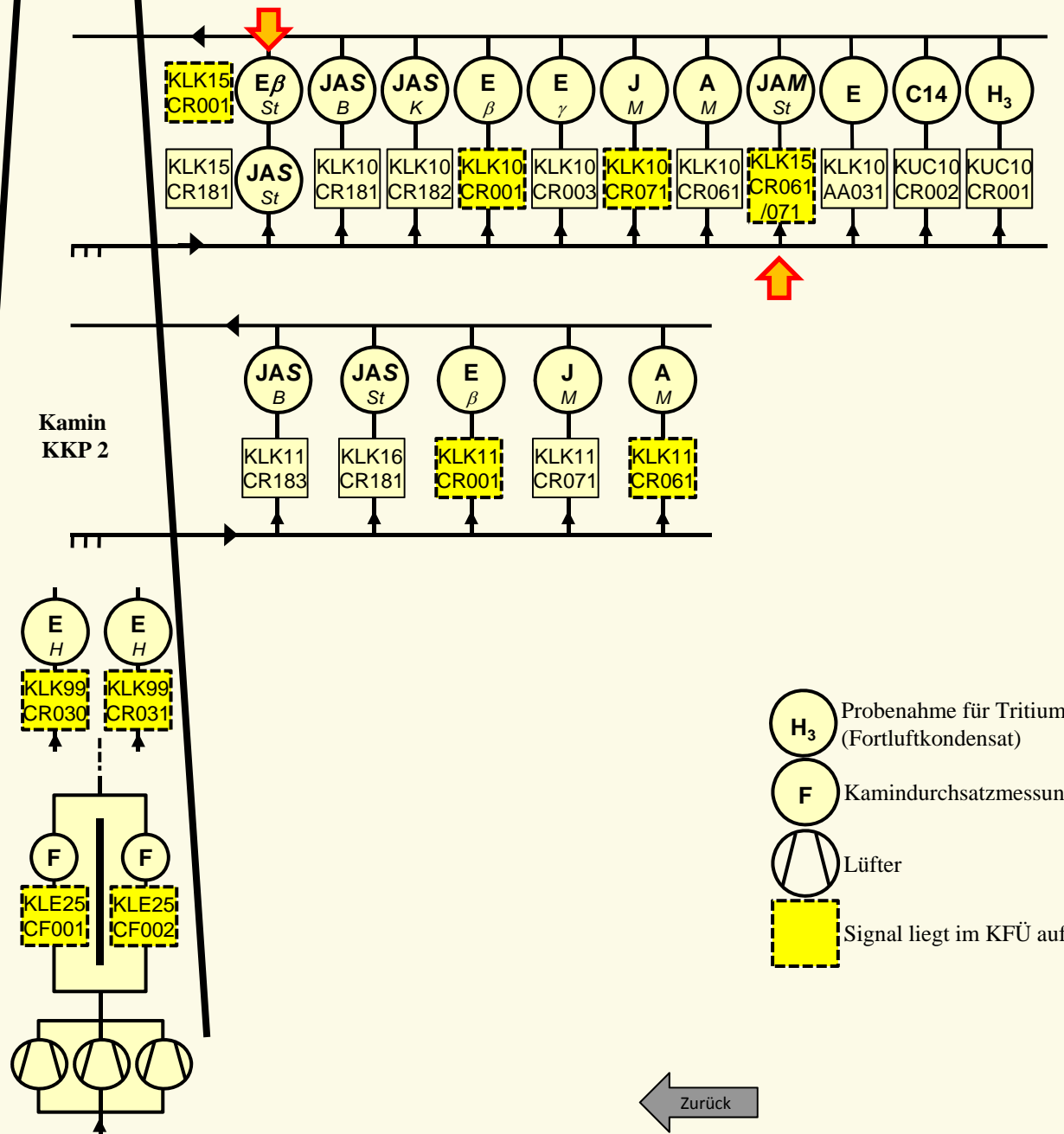
**ENDE**

---

**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit**



# Überwachung Kaminfortluft KKP 2 (schematische Darstellung)



- $E$  Edelgas-Beta-Detektor
  - $E_\beta$  Edelgas-Beta-Störfall-messung
  - $E_\gamma$  Edelgas-Gamma-Detektor (Einzelnuklidüberwachung)
  - $E_H$  Edelgas-Hochdosis-Detektor für Störfall
  - $E$  Probenahme für Edelgase
  - $A_M$  Aerosolmonitor
  - $J_M$  Jodmonitor
  - $JAS_B$  Aerosol-Jodsammler für bestimmungsgemäßen Betrieb
  - $JAS_{St/K}$  Aerosol-Jodsammler für Störfall und Kontrolle \*)
  - $JAS_{St}$  Aerosol-Jodsammler für Störfall
  - $JAS_K$  Aerosol-Jodsammler zur Kontrolle \*)
  - $JAM_{St}$  Aerosol-/Jodmonitor für Störfall
  - $C14$  Probenahme für Kohlenstoff 14 (chemische Fällung)
  - $H_3$  Probenahme für Tritium (Fortluftkondensat)
  - $F$  Kamindurchsatzmessung
  - Lüfter Lüfter
  - Signal liegt im KFÜ auf
- \*) Start bei Grenzwertüberschreitung



Baden-Württemberg

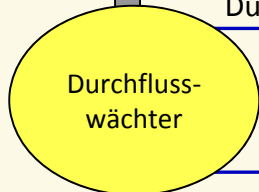
MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT



Teilluftstrom  
aus Kamin

ca. 2 m<sup>3</sup>/h

KLK 15 Messtelle



Durchfluss-Analogsignal

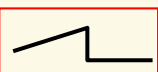
Binärsignal >Max

Binärsignal <Min

Weitere Meldungen

Sammelmeldung

defekte Trennklemme → ME 02/2016



Der Ausfall des Durchfluss-Signals wird nur im inneren des Elektronischschrank angezeigt. Nicht auf dem Bildschirm außen am Schrank.

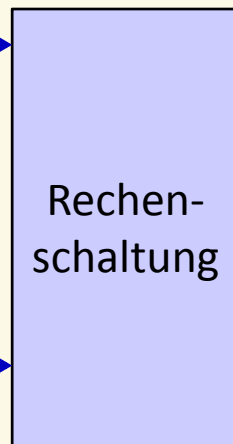


Impuls/sec  
= Bq

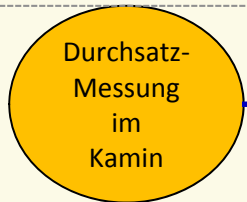
Kalibrierfaktoren  
z.B. Geometrie  
Rohrleitungen



Aktivitäts-  
konzentration  
Bq/m<sup>3</sup>



Aktivitätsrate  
Bq/h



Durchsatz Abluft  
m<sup>3</sup>/h



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT

## Überprüfung der jeweils letzten WKP

---

KKP 2 Prüfliste 1, Prüfkriterien	WKP
Insgesamt	1.756
Kriterium 1: „Mit Gutachterbeteiligung“	1.464
Kriterium 2: „Nachweissichere Anlage zum Protokoll“	251
Kriterium 3: „2-Personenbestätigung mindestens 1 Person Eigenpersonal“	0
Kriterium 4: „Protokollierte Besonderheit“	12
Kriterium 5: „Nachträgliche Bestätigung durch Eigenpersonal“	3 (3 WKP in der jetzigen Revision)
Kein Kriterium trifft zu, WKP wird wiederholt	5
Anlassbezogene WKP (z.B. Schrauben Mannlöcher)	21

Die Geeignetheit der Kriterien und ihre Anwendung werden vom Gutachter geprüft



Folie 14



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT