

# Strahlenhygienischer Jahresbericht 2004

zur Umgebungsüberwachung  
kerntechnischer Anlagen in Bayern



Bayerisches Landesamt  
für Umwelt

## **Augsburg, 2006**

Herausgeber: Bayerisches Landesamt für Umwelt  
Bürgermeister-Ulrich-Straße 160, 86179 Augsburg  
Tel.: (0821) 90 71 - 0  
Fax: (0821) 90 71 - 55 56  
eMail: [poststelle@lfu.bayern.de](mailto:poststelle@lfu.bayern.de)  
Internet: <http://www.bayern.de/lfu>

Verfasser: Dr. J. Faleschini  
K. Goussios  
T. Pfau  
H. Schmölz

### Zitiervorschlag:

Bayer. Landesamt für Umwelt  
Strahlenhygienischer Jahresbericht 2004 zur Umgebungsüberwachung kerntechnischer Anlagen in Bayern. Augsburg, 2006.

Das Bayerische Landesamt für Umwelt (LfU) gehört zum Geschäftsbereich des  
Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (StMUGV).

© Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg, 2006

Gedruckt auf Recyclingpapier

# Strahlenhygienischer Jahresbericht 2004

zur Umgebungsüberwachung  
kerntechnischer Anlagen in Bayern



Bayerisches Landesamt  
für Umwelt

# Inhaltsverzeichnis

Seite

1	Vorwort .....	4
2	Kerntechnische Anlagen in Bayern .....	5
3	Messprogramme, Expositionspfade, Messstellen .....	7
4	Erläuterungen zum Bericht .....	11
5	Bericht zu den Messungen nach REI, Tabellen A1/A2 .....	13
	5.1 Messergebnisse .....	13
	Überwachter Umweltbereich: Luft (01) .....	14
	Niederschlag (02) .....	43
	Boden (03) .....	50
	Pflanzen / Bewuchs (04) .....	58
	Futtermittel (05) .....	63
	Ernährungskette Land (06) .....	68
	Milch und Milchprodukte (07) .....	76
	Oberirdische Gewässer (08) .....	82
	Ernährungskette Wasser (09) .....	99
	Trink- und Grundwasser (10) .....	106
	5.2 Zusammenfassung .....	120
6	Bericht zu den Messungen nach REI, Tabellen A3/A4 .....	121
	6.1 Vorbemerkung .....	121
	6.2 Messergebnisse und Überprüfungen .....	121
	Überwachter Umweltbereich: Luft (01) .....	122
	Boden/-Oberfläche (02) .....	125
	6.3 Zusammenfassung .....	126
7	Anhang I: Emissionen, meteorologische Verhältnisse und Ausbreitungsrechnungen .....	127
	7.1 Emissionen .....	127
	7.1.1 Kernkraftwerke Isar (KKI 1 und KKI 2) .....	127
	7.1.2 Kernkraftwerk Grafenrheinfeld (KKG) .....	129
	7.1.3 Kernkraftwerke Gundremmingen Blöcke B/C (KGG) .....	130
	7.1.4 Versuchsatomkraftwerk Kahl (VAK) .....	131
	7.1.5 Forschungsreaktor München (FRM) .....	132
	7.1.6 Siemens AG – FANP Karlstein (SPGK) .....	133
	7.1.7 Framatome ANP Erlangen (FANPE) .....	135
	7.1.8 Forschungsreaktor München II (FRM II) .....	137
	7.2 Meteorologische Verhältnisse .....	138
	7.3 Ausbreitungsrechnungen .....	141
	7.3.1 Allgemeines .....	141
	7.3.2 Ergebnisse .....	141
	7.3.3 Bewertung .....	142
8	Anhang II: Abkürzungs- und Literaturverzeichnis .....	143
	8.1 Abkürzungsverzeichnis .....	143
	8.1.1 Messstellen, Probenahmeinstitutionen .....	143
	8.1.2 Probenahme .....	143
	8.1.3 Messmethoden .....	143
	8.1.4 Programmdurchführung .....	144
	8.1.5 Einheiten, Zeiten .....	144
	8.1.6 Expositionspfade .....	144
	8.1.7 Kerntechnische Anlagen .....	144
	8.2 Literaturverzeichnis .....	145

# 1 Vorwort

Eine kerntechnische Anlage kann im Rahmen ihrer atomrechtlichen Genehmigung mit der Abluft und dem Abwasser radioaktive Stoffe emittieren. Die Beurteilung der radiologischen Situation am Kraftwerksstandort und in der Umgebung aufgrund dieser Aktivitätsabgaben setzt eine Emissions- und Immissionsüberwachung voraus. Art und Umfang der dazu erforderlichen Messprogramme ergeben sich aus den in den Genehmigungsbescheiden festgelegten Auflagen, welche sich an der „Richtlinie zur Emissions- und Immissionsüberwachung kerntechnischer Anlagen REI“ [1] orientieren.

Die Anlagenbetreiber und die unabhängigen Messstellen vollziehen die entsprechend erstellten Messprogramme. Das Bayerische Landesamt für Umwelt (LfU; vor dem 1. August 2006: Bayerisches Landesamt für Umweltschutz) wurde mit Schreiben vom 31.12.1975 [2] des Bayerischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen (heute: Bayerisches Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz) beauftragt, Aufgaben im Rahmen der Umgebungsüberwachung wahrzunehmen und einen Jahresbericht zu erstellen.

Der Bericht ist nach den Umweltbereichen der REI gegliedert. Näheres hierzu ist im Kapitel „Erläuterungen zum Bericht“ erklärt. Er gibt die Ergebnisse der Umgebungsüberwachungsprogramme für die kerntechnischen Anlagen in Bayern für das Jahr 2004 wieder.

Die verwendeten Ausbreitungsrechenprogramme zur Abschätzung der Strahlenexposition entsprechen gemäß § 47 Absatz 2 Strahlenschutzverordnung [3] der derzeit noch gültigen „Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zu § 45 Strahlenschutzverordnung: Ermittlung der Strahlenexposition durch die Ableitung radioaktiver Stoffe aus kerntechnischen Anlagen oder Einrichtungen“ [4]. Bei Anlagen, die an das Kernreaktor-Fernüberwachungssystem (KFÜ) angeschlossen sind, nämlich KKI 1, KKI 2, KKG, KGG (früher: KGB, KRB II), FRM II, verwendet das Programm zur Beschreibung der meteorologischen Standortverhältnisse die KFÜ-Onlinedaten. Bei allen anderen Anlagen wird auf langjährige Wetterstatistiken des Deutschen Wetterdienstes vom Standort bzw. einem nahegelegenen Ort zurückgegriffen.

Die Speicherung von Radioaktivitätsdaten aus der Umgebungsüberwachung kerntechnischer Anlagen erfolgt gemäß den Vorgaben aus [1] auf der Grundlage des im Strahlenschutzvorsorgegesetz (StrVG) [6] eingeführten bundeseinheitlichen Datenaustauschformats. Damit werden alle Radioaktivitätsmessdaten aus der Umwelt messprogrammunabhängig in einer zentralen Datenbank gespeichert und ausgewertet.

Die langjährigen Beobachtungen in der Umgebung kerntechnischer Anlagen in Bayern zeigen, dass nur in wenigen Fällen künstliche Radioaktivität aus dem Anlagenbetrieb nachweisbar ist. Seit der Freisetzung großer Radioaktivitätsmengen nach dem Reaktorunfall in Tschernobyl am 26.04.1986 und dem atmosphärischen Transport eines Teils davon nach Bayern findet man in vielen Proben diese Cäsium-Radioaktivität künstlichen Ursprungs. Geringe Mengen der künstlichen Radionuklide Cäsium (Cs) 137 und Strontium (Sr) 90, wobei letzteres vor allem aus den oberirdischen Kernwaffenversuchen stammt, werden überwiegend in Bodenproben gefunden. Dies gilt insbesondere für Medien, die diese Radionuklide längerfristig speichern wie Boden, Sediment und manche Pflanzen (gilt nicht für Kulturpflanzen). Hier wird auch künftig noch das langlebige Radionuklid Cs 137 nachweisbar sein. Cs 134 ist aufgrund seiner Halbwertszeit praktisch nicht mehr nachweisbar.

## 2 Kerntechnische Anlagen in Bayern

In Bayern sind bei acht kerntechnischen Anlagen mit Genehmigungsbescheiden nach § 7 bzw. § 9 Atomgesetz [7] Programme zur Überwachung der Radioaktivität in der Umgebung durchzuführen.

KKI 1	Kernkraftwerk Isar 1
KKI 2	Kernkraftwerk Isar 2
KKG	Kernkraftwerk Grafenrheinfeld
KGG	Kernkraftwerk Gundremmingen II mit den Blöcken B und C (früher: KGB, KRB II)
VAK	Versuchsatomkraftwerk Kahl
SPGK	Siemens AG - FANP Karlstein (früher: SAG-FANP/K, KWUK)
FANPE	Framatome ANP Erlangen (früher: KWUE)
FRM II	Forschungsreaktor München II

Bei den Anlagen KKI 1, KKI 2, KKG und KGG handelt es sich um Leistungsreaktoren mit elektrischen Leistungen zwischen ca. 907 und 1400 MW. Diese Anlagen sind an das Kernreaktor-Fernüberwachungssystem (KFÜ) angeschlossen und unterliegen somit einer zusätzlichen 24-stündigen kontinuierlichen Überwachung.

Der neue Forschungsreaktor München II (FRM II) ist ebenfalls an das KFÜ angeschlossen, obwohl sein radioaktives Inventar um ein Vielfaches geringer ist als bei einem Leistungsreaktor. Für FRM II wird ab Januar 2004 ein neu erstelltes Umgebungsüberwachungsprogramm durchgeführt. Aus abbildungstechnischen Gründen wird diese Anlage in der nachfolgenden Bayernkarte mit „FRM 2“ bezeichnet.

Die beiden Kernkraftwerke KKI 1 und KKI 2 befinden sich in unmittelbarer Nachbarschaft. Deshalb ist eine Zuordnung der Immissionsmessdaten zu einer Anlage nur bedingt möglich. Aus diesem Grund deckt das Umgebungsüberwachungsprogramm beide Anlagen gemeinsam ab.

Das Kernkraftwerk Gundremmingen Block A (KRB I) wurde nach einem Störfall im Januar 1977 nicht wieder in Betrieb genommen. Es befindet sich in der Rückbauphase. Das Umgebungsüberwachungsprogramm wird von KGG abgedeckt, d.h. für KRB I existiert kein eigenständiges Umgebungsüberwachungsprogramm. Radioaktives Abwasser von KRB I wird an KGG abgegeben und ist somit in den Daten von KGG enthalten. Die radioaktiven Abgaben mit der Fortluft des KRB I liefern keine relevanten Beiträge zur Strahlenexposition. Aus diesen Gründen wird die Anlage KRB I nicht gesondert im Bericht aufgeführt.

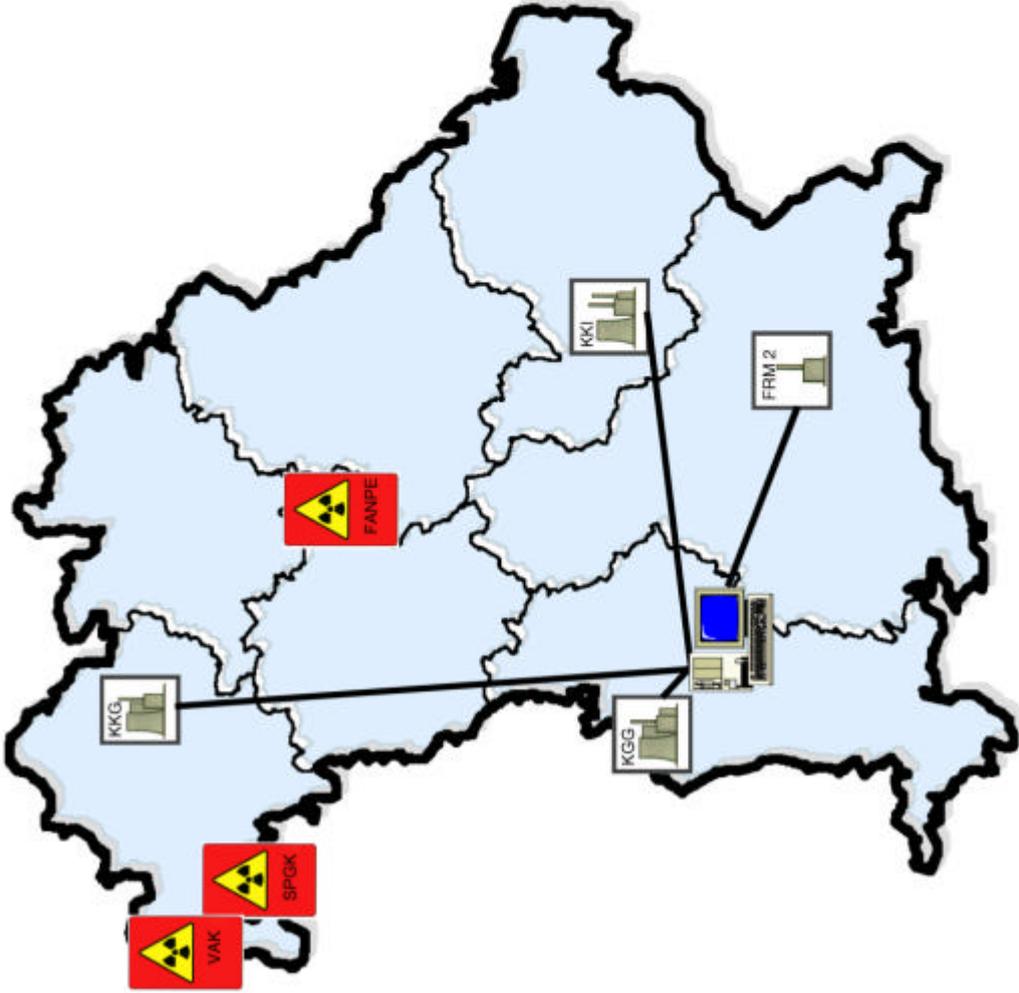
Das VAK beendete 1985 den Reaktorbetrieb und befindet sich derzeit in der Rückbauphase.

Für die kerntechnischen Anlagen der Siemens AG – FANP Karlstein (SPGK) und Framatome ANP Erlangen (FANPE) wurden in Anlehnung an die REI [1] ebenfalls Umgebungsüberwachungsprogramme festgelegt.

Die Lage der v.g. kerntechnischen Anlagen kann aus der nachfolgenden Bayernkarte entnommen werden.

Für alle diese Anlagen führt das LfU im Auftrag des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (StMUGV, früher: StMLU) die Aufsicht über die Einhaltung der Messprogramme zur Umgebungsüberwachung durch.

Kernreaktor- Fernüberwachungssystem (KFÜ)	
	Kernkraftwerk Gundremmingen B + C
	Kernkraftwerk Grafenheinfeld
	Kernkraftwerk Isar I + II
	Forschungsreaktor München 2
	Messnetzzentrale
sonstige kerntechnische Anlagen	
	VAK = Versuchsaatomkraftwerk Kahl SPGK = Siemens AG - FANP Karstein FANPE = Framatome ANP Erlangen



Kerntechnische Anlagen in Bayern, für die ein Umgebungsüberwachungsprogramm durchzuführen ist

### 3 Messprogramme, Expositionspfade, Messstellen

Die mit der Abluft und dem Abwasser abgeleiteten Radionuklide breiten sich in der Umgebung der kerntechnischen Anlage aus. Daraus ergibt sich eine Verteilung der Radionuklidkonzentration, die neben der Menge der abgeleiteten Radioaktivität von verschiedenen Einflüssen abhängt, z.B. den meteorologischen und orografischen Bedingungen. Mit den hier dargestellten Messprogrammen überwacht das LfU die Einwirkungen der abgeleiteten radioaktiven Stoffe auf die Umwelt und kontrolliert die daraus resultierende Strahlenexposition bezüglich der Einhaltung der zulässigen Dosisgrenzwerte nach § 47 Abs. 1 StrlSchV.

Art und Häufigkeit von Probenahmen und Messungen sind so festgelegt, dass die relevanten Transport- und Einwirkungswege radioaktiver Stoffe auf den Menschen, die sogenannten Expositionspfade, überwacht werden können. Als wichtige Pfade sind die Bereiche Luft, Boden, Bewuchs, Wasser sowie Nahrungsketten auf dem Land und im Wasser einbezogen. Die Messpunkte sind so ausgewählt, dass die Repräsentativität gegenüber einer großen Zahl von Probenahmestellen bzw. Messungen Vorrang erhält. Die Probenahmestellen liegen einerseits an Einwirkungsstellen mit maximaler Strahlenexposition und andererseits an Referenzpunkte, an denen keine oder nur eine sehr geringe Strahlenexposition zu erwarten ist.

Die Umgebungsüberwachung beginnt auf dem Werksgelände und erstreckt sich über das Werksgelände hinaus in die Umgebung der kerntechnischen Anlage. Aufgrund veränderter Verhältnisse (z.B. örtliche Gegebenheiten, Veränderung der Bewirtschaftungsart) kann sich im Laufe der Zeit die Notwendigkeit ergeben, das Messprogramm in Detailbereichen fortzuschreiben. Das aktuelle Messprogramm für jede der v.g. kerntechnischen Anlagen ist in dem Bericht dokumentiert.

Die Untersuchungen im Rahmen des Überwachungsprogramms konzentrieren sich auf Medien, für die folgende Randbedingungen gegeben sind:

- Berücksichtigung wichtiger Transfermedien
- Möglichkeit zur Anreicherung von Radioaktivität
- Möglichkeit, nennenswert zur Strahlenexposition des Menschen durch innere und/oder äußere Bestrahlung beizutragen.

Für die Durchführung der Umgebungsüberwachung ist grundsätzlich der Betreiber der Anlage verantwortlich. Zur Kontrolle des Betreibers und zur Ermittlung ergänzender Messwerte wird zusätzlich zu dem sogenannten Betreiberprogramm noch ein Messprogramm von unabhängigen Messstellen durchgeführt. Die Zuordnung der einzelnen Messprogrammpunkte zu den Messprogrammen erfolgt in diesem Bericht durch eine Ziffernkennzeichnung entsprechend der Richtlinie zur Emissions- und Immissionsüberwachung kerntechnischer Anlagen (REI). Sie ist in einigen Punkten erweitert, da zusätzliche Medien überwacht werden.

Danach gilt zusammenfassend:

Kennzeichnung Betreiberprogramm: A1

Kennzeichnung Messprogramm unabhängiger Messstellen: A2

Eine kurzgefasste **Übersicht** der in den Messprogrammen zu berücksichtigenden Expositionspfade und Medien nach REI zeigt die nachfolgende Tabelle (kann bei einzelnen Anlagen geringfügig abweichen):

Umweltbereich		Art der Messung	A1	A2
Luft (01)	äußere Strahlung	Gamma -Ortsdosisleistung	x	
		Gamma -Ortsdosis	x	x
	Aerosole	Gamma -Spektrometrie	x	x
		gasförmiges Iod	Gamma -Spektrometrie	x
Niederschlag (02)	Regenwasser	Gamma -Spektrometrie	x	x
Boden (03)	Boden	Gamma -Spektrometrie	x	x
Pflanzen/Bewuchs (04)	Gras	Gamma -Spektrometrie	x	
Futtermittel (05)	Weide- und Wiesenbewuchs	Gamma -Spektrometrie		x
Ernährungskette Land (06)	Nahrungsmittel pflanzlicher Herkunft	Gamma -Spektrometrie		x
		Strontium-90-Aktivität		x
Milch und Milchprodukte (07)	Kuhmilch	Gamma -Spektrometrie		x
		Strontium-90-Aktivität		x
		Iod-131 -Aktivitätskonzentration		x
Oberirdische Gewässer (08)	Oberflächenwasser	Gamma -Spektrometrie	x	x
		Tritium-Aktivitätskonzentration	x	x
		Sediment	Gamma -Spektrometrie	
Ernährungskette Wasser (09)	Fisch	Gamma -Spektrometrie		x
Trink- und Grundwasser (10)	Grundwasser	Gamma -Spektrometrie	x	
		Tritium-Aktivitätskonzentration	x	
	Trinkwasser / Brunnen	Gamma -Spektrometrie		x
		Tritium-Aktivitätskonzentration		x
	Trinkwasser / Wasserwerk	Strontium-90-Aktivität		x
		Gamma -Spektrometrie		x

An der Durchführung der Messprogramme sind die **Betreiber** der kerntechnischen Anlagen und die nachfolgenden **unabhängigen Messstellen** beteiligt:

- GSF:** GSF - Forschungszentrum für Umwelt und Gesundheit (früher: Gesellschaft für Strahlen- und Umweltforschung)
- LGL:** Bayerisches Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit (früher: Landesuntersuchungsamt für das Gesundheitswesen)
- URA:** UmweltRadioAktivitäts-Laboratorium, Universität Regensburg
- FANPE:** Framatome ANP Erlangen
- LfU:** Landesamt für Umweltschutz

Zum Berichtsteil A3/A4 siehe Kapitel 6.

**Allgemeine Ausführungen** zu den Umgebungsüberwachungsprogrammen liefert folgende Aufstellung:

A. KKI: Kernkraftwerke Isar (KKI 1, KKI 2)

Das Kernkraftwerk Isar 1 wurde 1977 in Betrieb genommen, Isar 2 ging 1988 ans Netz. Vor Inbetriebnahme der Kraftwerke waren Beweissicherungsprogramme zur Messung der Umweltradioaktivität in der Umgebung durchzuführen. Das eigentliche Umgebungsüberwachungsprogramm wurde schließlich an die Neufassung der Richtlinie zur Emissions- und Immissionsüberwachung kerntechnischer Anlagen (REI) angepasst. Das Bayerische Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen (StMLU) beauftragte die Betreiber mit Schreiben vom 30.12.1994, Az. 9141-941-70489, das Programm ab 01.01.1995 entsprechend durchzuführen. Es gibt für die beiden Kernkraftwerke Isar 1 und Isar 2 nunmehr ein gemeinsames Programm. *Daher fehlen in dieser Aufstellung nunmehr die Buchstaben B und C.*

D. KKG: Kernkraftwerk Grafenrheinfeld

Vor Inbetriebnahme des KKG legte das StMLU ein Beweissicherungsprogramm zur Messung der Umweltradioaktivität in der Umgebung des KKG fest. Die Inbetriebnahme des KKG erfolgte Ende 1981. Mit Schreiben des StMLU vom 11.05.1981, Az. 9207-745-3689, wurde daher ein „Programm zur Überwachung der Radioaktivität in der Umgebung des Kernkraftwerkes Grafenrheinfeld“ festgelegt, das an die REI [1] angepasst war. Dieses Programm war ab 1982 durchzuführen.

Aufgrund der Neufassung der REI im Jahre 1993 war das Umgebungsüberwachungsprogramm des KKG den Anforderungen der neuen Richtlinie anzupassen. Das StMLU legte mit Schreiben vom 30.12.1994, Az. 9141-941-70489, das angepasste Umgebungsüberwachungsprogramm fest. Seit Beginn des Berichtsjahres 1995 wird danach verfahren. Die Auslegung der Festkörperdosimeter (TLD) erfolgte bereits seit 1994 nach den Vorgaben der neugefassten REI [1].

E. KGG: Kernkraftwerke Gundremmingen Block B/C (früher: KGB, KRB II)

Das StMLU legte mit Schreiben vom 26.11.1982 ein Beweissicherungsprogramm zur Messung der Umweltradioaktivität in der Umgebung des KGG fest. Dieses Programm war ab 01.01.1983 durchzuführen. Die Inbetriebnahme des KGG erfolgte 1984. Das StMLU passte mit Schreiben vom 20.12.1983, Az. 9209-745-54970, das „Programm zur Überwachung der Radioaktivität in der Umgebung des Kernkraftwerkes KGG“ an die REI [1] an.

Das Umgebungsüberwachungsprogramm des stillgelegten KRB I wurde mit Schreiben des StMLU vom 24.01.1985, Az. 9209-745-59452, für die Zeit ausgesetzt, in der das Umgebungsüberwachungsprogramm für KGG durchgeführt wird, da dieses mögliche Auswirkungen von KRB I mit abdeckt.

F. VAK: Versuchatomkraftwerk Kahl

Das Versuchatomkraftwerk Kahl (VAK) ging 1961 in Betrieb. Es war ein Programm zur Überwachung der Umgebung des VAK durchzuführen, dessen Umfang mit StMLU-Schreiben vom 18.09.1981, Az. 92101-745-21250, nach Maßgabe der damals gültigen REI festgelegt war. Am 25.11.1985 wurde das VAK endgültig abgeschaltet. Aufgrund der dadurch veränderten Gegebenheiten legte das StMLU mit Schreiben vom 01.09.1987, Az. 9201-724-39381, ein neues Umgebungsüberwachungsprogramm fest, das das o.g. vom 18.09.1981 ersetzte. Das neue, gegenüber der ursprünglichen Fassung reduzierte Programm (Stilllegung) war ab 20.07.1987 durchzuführen. In ihm entfällt z.B. ab 1988 das Auslegen von Festkörperdosimetern in der Umgebung des VAK.

Aufgrund der Neufassung der REI [1] im Jahre 1993 wurde das Umgebungsüberwachungsprogramm des VAK den Anforderungen der neuen Richtlinie angeglichen. Mit Schreiben vom 30.12.1994, Az. 9141-941-70489, passte das StMLU das Umgebungsüberwachungsprogramm an. Seit Beginn des Berichtsjahres 1995 wird danach verfahren. Die Auslegung der Festkörperdosimeter (TLD) am Kraftwerkszaun erfolgte bereits seit 1994 in Anlehnung an die Vorgaben der neugefassten „Richtlinie zur Emissions- und Immissionsüberwachung kerntechnischer Anlagen“ [1].

Aufgrund des fortgeschrittenen Rückbaus des VAK wurde im Jahr 2002 der Umfang des Umgebungsüberwachungsprogramms den radiologischen Gegebenheiten angepasst und der Umfang entsprechend reduziert.

H. SBWK: Siemens AG, Brennelementewerk Karlstein

Entfällt (Anlage ist stillgelegt und aus dem Gültigkeitsbereich des Atomgesetzes entlassen).

I. SPGK: Siemens AG - FANP Karlstein (früher: SAG-FANP/K, KWUK)

Das StMLU erteilte mit den Schreiben vom 13.03.1984, Az. 9254-747-10239, und vom 27.11.1984, Az. 9254-747-55315, eine Umgangsgenehmigung nach § 9 Atomgesetz (AtG) für Kernbrennstoffe und für sonstige radioaktive Stoffe für das sogenannte „Heiße Zellen“-Gebäude. In diesen Genehmigungen ist ein Umgebungsüberwachungsprogramm für die Anlage festgelegt.

Aufgrund der Neufassung der REI im Jahre 1993 wurde das Umgebungsüberwachungsprogramm der Anlage den Anforderungen der neuen Richtlinie angepasst. Mit Schreiben vom 22.02.1995, Az. 9141-9/41-3079, (ergänzt mit Schreiben vom 29.03.1995, Az. 9141-9/41-17759) legte das StMLU das angepasste Umgebungsüberwachungsprogramm fest. Seit Beginn des Berichtsjahres 1995 wird danach verfahren.

J. FANPE: Framatome ANP Erlangen (früher: KWUE)

Das StMLU erteilte der Siemens AG mit Bescheid vom 10.02.1989, Nr. 9253-745-135436, geändert am 08.02.1994, Nr. 9253-924-55267, gemäß § 9 AtG die Genehmigung zum Umgang mit Kernbrennstoffen und sonstigen radioaktiven Stoffen im Radiochemischen Laboratorium Bau 34 auf dem Gelände des Forschungszentrums Erlangen-Süd zur Durchführung chemischer, physikalischer, werkstoffkundlicher und verfahrenstechnischer Untersuchungen und zur Behandlung radioaktiver Abfälle.

Der Bescheid legt die zulässigen Aktivitätsabgaben von radioaktiven Stoffen mit der Fortluft und dem Abwasser aus dem Radiochemischen Labor Bau 34 fest (beim Abwasser unter Einschluss der sonstigen Abgaben aus den Bauten 51, 52 und 65). In entsprechenden Genehmigungsaufgaben ist die koordinierte, radioökologische Umgebungsüberwachung durch den Betreiber und unabhängige Messstellen nach Maßgabe der einschlägigen Richtlinie zur Emissions- und Immissionsüberwachung kerntechnischer Anlagen vorgeschrieben. Seit 1995 wird nach dem mit StMLU-Schreiben vom 22.02.1995, Az. 9141-9/41-3079, festgesetzten Programm vorgegangen.

K. FRM II: Forschungsreaktor München II (FRM II)

Das Programm für die Radioaktivitätsüberwachung der Umgebung des Forschungsgeländes der TUM in Garching wurde angeordnet mit Schreiben des Bayerischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen (StMLU) vom 09.02.1993, Az. 9237-941-1446, geändert mit Schreiben des StMLU vom 15.03.1996, Az. 9237-9/41-12841, geändert mit Schreiben des StMLU vom 18.04.1997, Az. 9237-9/32-20045. Das Programm erstreckt sich auf das gesamte Hochschulgelände Garching und wird im bestehenden Umfang seit Mitte 1993 durchgeführt. Mit Schreiben des StMLU vom 22.09.1999 diente das Programm auch als Beweissicherungsprogramm nach Punkt 4.2 der REI vor Inbetriebnahme des FRM II, erweitert um das „Zusätzliche Beweissicherungsprogramm nach Punkt 4.2 der REI“.

Mit Datum 02.Mai 2003 erteilte die zuständige atomrechtliche Genehmigungsbehörde, StMLU (jetzt StMUGV) der TU-München die 3. Teilgenehmigung zum Betrieb der Forschungs-Neutronenquelle. Die TUM beantragte mit Schreiben vom 11.06.2003 das bis dahin durchgeführte Beweissicherungsprogramm für den FRM II ab dem III. Quartal 2003 durch das eigentliche Umgebungsüberwachungsprogramm zu ersetzen. Dieser Beantragung wurde seitens des StMLU mit Schreiben vom 10.07.2003 zugestimmt. Das Beweissicherungsprogramm wurde mit Ende des II. Quartals 2003 beendet. Das Umgebungsüberwachungsprogramm für den FRM konnte ab dem 01.07.2003 entfallen, da das neue Programm für den FRM II die erforderlichen Maßnahmen zur Umgebungsüberwachung des FRM voll abdeckt. Somit ist ab dem III. Quartal 2003 das Umgebungsüberwachungsprogramm durchzuführen, das der TUM für den FRM II vom StMLU mit Schreiben vom 22.09.1999, Az. 96c-8812.2-1998/48 Dok 91 auferlegt worden ist.

## 4 Erläuterungen zum Bericht

Dieser Bericht beschreibt für alle kerntechnischen Anlagen die Messprogramme zur Umgebungsüberwachung und stellt die Ergebnisse mit Bewertungen dar. Er ist ab dem Berichtsjahr 1999 nach Umweltbereichen gemäß REI [1] gegliedert. Ein einzelnes Kapitel des Berichtsteils A1/A2 wird deshalb (siehe nachfolgendes Beispiel) folgendermaßen dargestellt:

### Überwachter Umweltbereich: Luft (01)

#### Bewertung:

- A -- Kernkraftwerke Isar (KKI 1 und KKI 2)
- D -- Kernkraftwerk Grafenrheinfeld (KKG)
- .
- .
- .

#### Messprogrammbeschreibung

##### REI-Programmpunkt:

##### A1: 1.1a)/A2: Luft/äußere Strahlung

Anlage: -- A -- Kernkraftwerke Isar (KKI 1 und KKI 2)

Anlage: -- D -- Kernkraftwerk Grafenrheinfeld (KKG)

- .
- .
- .

#### Messergebnisse

##### REI-Programmpunkt:

##### A1: 1.1a)/A2: Luft/äußere Strahlung

Anlage: -- A -- Kernkraftwerke Isar (KKI 1 und KKI 2)

Anlage: -- D -- Kernkraftwerk Grafenrheinfeld (KKG)

- .
- .
- .

#### Messprogrammbeschreibung

##### REI-Programmpunkt:

##### A1: 1.1b)/A2: 1.1 Luft/Festkörperdosimeter

Anlage: -- A -- Kernkraftwerke Isar (KKI 1 und KKI 2)

Anlage: -- D -- Kernkraftwerk Grafenrheinfeld (KKG)

- .
- .
- .

#### Messergebnisse

##### REI-Programmpunkt:

##### A1: 1.1b)/A2: 1.1 Luft/Festkörperdosimeter

Anlage: -- A -- Kernkraftwerke Isar (KKI 1 und KKI 2)

Anlage: -- D -- Kernkraftwerk Grafenrheinfeld (KKG)

- .
- .
- .

etc.

Zu den Messprogrammbeschreibungen und den Messergebnissen im Berichtsteil A1/A2 ist folgendes anzumerken:

- Die Messergebnisse und Messprogrammbeschreibungen der Betreiber und der unabhängigen Messstellen sind gegenübergestellt.
- Die Programmbeschreibungen und die Messergebnisse sind für die einzelnen kerntechnischen Anlagen nach Messpunkten, in der Regel beginnend mit 801 (Ausnahme: Festkörperdosimeter), sortiert.
- Die Messergebnistabellen enthalten immer alle durchgeführten Messverfahren. Sondermessungen (z.B. Sr 90-Messungen), die nicht durchzuführen waren, da der vorgegebene Aktivitätsschwellwert unterschritten wurde, sind nicht aufgeführt.
- Fehlende Messwerte werden mit „A“ gekennzeichnet. Ursachen hierfür können sein: Gerätedefekte, Verlust von Proben oder nicht mögliche Probenahme, z.B. wegen Änderung des Anbaus landwirtschaftlicher Produkte an dem betreffenden Probenahmepunkt.
- Durch die Angabe der für das Nuklid Co 60 bei der Messung erreichten Nachweisgrenze wird die Qualität der Messung gemäß den Vorgaben der REI dokumentiert.

Bezüglich des Berichtsteils A3/A4 siehe Kapitel 6.

Als Anhang 1 ist das Kapitel „**Emissionen und Ausbreitungsrechnungen**“ beigefügt, das Erläuterungen zu den von den kerntechnischen Anlagen emittierten radioaktiven Stoffe über den Abluftkamin und über den Wasserpfad, sowie den damit verbundenen Dosisbelastungen für die Bevölkerung bietet. Dieses Kapitel ist wie folgt gegliedert:

#### **Emissionen über den Luft- und Wasserpfad**

A: Kernkraftwerke Isar (KKI 1 und KKI 2)

D: Kernkraftwerk Grafenrheinfeld (KKG)

- 
- 
- 

#### **Meteorologische Verhältnisse**

#### **Ausbreitungsrechnungen**

Allgemeines

Ergebnisse

Bewertung

Erklärungen für die verwendeten Abkürzungen finden Sie im Kapitel 8 „Abkürzungs- und Literaturverzeichnis“.

## **5 Bericht zu den Messungen nach REI, Tabellen A1/A2**

### 5.1 Messergebnisse

## Überwacher Umweltbereich: Luft (01)

### Bewertung:

-- A -- Kernkraftwerke Isar (KKI 1 und KKI 2)

A1: 1.1a) Die Messwerte für die Gammadosisleistung lagen im Schwankungsbereich der im Vorjahr beobachteten Messwerte.

A1/A2: 1.1b) Die mit den Festkörperdosimetern gemessenen Dosiswerte lagen am Anlagenzaun und in der Umgebung im Schwankungsbereich der Vorjahreswerte. Zwischen den Dosiswerten der am Zaun und der in der Umgebung ausgelegten TLD besteht kein signifikanter Unterschied.

A1/A2: 1.2 Aerosolgebundene Radionuklide, die aus dem Betrieb der Anlage stammen, konnten nicht nachgewiesen werden. Bei dem nachgewiesenen K 40 handelt es sich um ein natürliches Radionuklid.

A1: 1.3 Bei der Auswertung der Jodfilter wurde kein Jod 131 gefunden.

Der Anlagenbetrieb erbrachte in der Umgebung des KKI 1 und KKI 2 somit keine Erhöhung der Umgebungsstrahlung.

-- D -- Kernkraftwerk Grafenrheinfeld (KKG)

A1: 1.1a) Die Messwerte für die Gammadosisleistung lagen im Schwankungsbereich der im Vorjahr beobachteten Messwerte.

A1/A2: 1.1b) Die mit den Festkörperdosimetern gemessenen Dosiswerte lagen am Anlagenzaun und in der Umgebung im Schwankungsbereich der Vorjahreswerte. Zwischen den Dosiswerten der am Zaun und der in der Umgebung ausgelegten TLD besteht kein signifikanter Unterschied.

A1/A2: 1.2 Aerosolgebundene Radionuklide, die aus dem Betrieb der Anlage stammen, konnten nicht nachgewiesen werden. Bei dem nachgewiesenen K 40 handelt es sich um ein natürliches Radionuklid.

A1: 1.3 Bei der Auswertung der Jodfilter wurde kein Jod 131 gefunden.

Der Anlagenbetrieb erbrachte in der Umgebung des KKG somit keine Erhöhung der Umgebungsstrahlung.

-- E -- Kernkraftwerke Gundremmingen Blöcke B/C (KGG, früher: KRB II)

A1: 1.1a) Die Messwerte für die Gammadosisleistung lagen im Schwankungsbereich der im Vorjahr beobachteten Messwerte.

A1/A2: 1.1b) Die mit den Festkörperdosimetern gemessenen Dosiswerte lagen am Anlagenzaun und in der Umgebung im Schwankungsbereich der Vorjahreswerte. Zwischen den Dosiswerten der am Zaun und der in der Umgebung ausgelegten TLD besteht kein signifikanter Unterschied.

A1/A2: 1.2 Aerosolgebundene Radionuklide, die aus dem Betrieb der Anlage stammen, konnten nicht nachgewiesen werden.

A1: 1.3 Bei der Auswertung der Jodfilter wurde kein Jod 131 gefunden.

Der Anlagenbetrieb erbrachte in der Umgebung des KGG somit keine Erhöhung der Umgebungsstrahlung.

-- F -- Versuchsatomkraftwerk Kahl (VAK)

A1: 1.1a) Die Messwerte für die Gammadosisleistung lagen im Schwankungsbereich der im Vorjahr beobachteten Messwerte.

A1/A2: 1.1b) Die mit den Festkörperdosimetern gemessenen Dosiswerte am Anlagenzaun lagen im Schwankungsbereich der Vorjahreswerte.

A1/A2: 1.2 Aerosolgebundene Radionuklide, die aus dem früheren Betrieb der Anlage stammen, konnten nicht nachgewiesen werden. Bei dem nachgewiesenen K 40 handelt es sich um ein natürliches Radionuklid.

Der frühere Anlagenbetrieb erbrachte in der Umgebung des VAK somit keine Erhöhung der Umgebungsstrahlung.

-- I -- Siemens AG - FANP Karlstein (SPGK, früher: KWUK)

A1: 1.1b) Die mit den Festkörperdosimetern gemessenen Dosiswerte am Anlagenzaun lagen im Schwankungsbereich der Vorjahreswerte.

Der Anlagenbetrieb erbrachte in der Umgebung des SPGK somit keine Erhöhung der Umgebungsstrahlung.

-- J -- Framatome ANP Erlangen (FANPE, früher: KWUE)

A1: 1.1b) Die mit den Festkörperdosimetern gemessenen Dosiswerte lagen am Anlagenzaun und in der Umgebung im Schwankungsbereich der Vorjahreswerte.

Der Anlagenbetrieb erbrachte in der Umgebung des FANPE somit keine Erhöhung der Umgebungsstrahlung.

-- K -- Forschungsreaktor München II (FRM II)

A1: 1.1a) Die Messwerte für die Gammadosisleistung lagen im Schwankungsbereich der im Vorjahr beobachteten Messwerte.

A1/A2: 1.1b) Die mit den Festkörperdosimetern gemessenen Dosiswerte lagen am Anlagenzaun und in der Umgebung im Schwankungsbereich der Vorjahreswerte. Zwischen den Dosiswerten der am Zaun und der in der Umgebung ausgelegten TLD besteht kein signifikanter Unterschied.

A1/A2: 1.2 Aerosolgebundene Radionuklide, die aus dem Betrieb der Anlage stammen, konnten nicht nachgewiesen werden. Bei dem nachgewiesenen Be 7 und K 40 handelt es sich um natürliche Radionuklide.

A1: 1.3 Bei der Auswertung der Jodfilter wurde kein Jod 131 gefunden.

Der Anlagenbetrieb erbrachte in der Umgebung des FRM II somit keine Erhöhung der Umgebungsstrahlung.

**Messprogrammbeschreibung**  
**REI Programmpunkt:**  
**A1: 1.1a) Luft/äußere Strahlung**

A2: -----

Betreiber

Unabhängige Messstelle

**Anlage: -- A -- Kernkraftwerke Isar (KKI 1 und KKI 2)**

**Medium: Ortsdosis, Luft, Zählrohr**

**Mediencode: 12010001000000000000000000**

Messpunkt: 801 Lagebeschreibung: Meßstation Aumühle, Gemeinde: Landshut

Methode	Einheit	Häufigkeit		Proben-	Probe-	Mess-
		Prob	Mess	art	nehmer	stelle
Orts-Dosisleistung	µSv/h	K	2W	S	KKI 1	KKI

Messpunkt: 802 Lagebeschreibung: Meßstation Goldern, Gemeinde: Niederaichbach

Methode	Einheit	Häufigkeit		Proben-	Probe-	Mess-
		Prob	Mess	art	nehmer	stelle
Orts-Dosisleistung	µSv/h	K	2W	S	KKI 1	KKI

Messpunkt: 803 Lagebeschreibung: Meßstation Niederaichbach, Gemeinde: Niederaichbach

Methode	Einheit	Häufigkeit		Proben-	Probe-	Mess-
		Prob	Mess	art	nehmer	stelle
Orts-Dosisleistung	µSv/h	K	2W	S	KKI 1	KKI

**Anlage: -- D -- Kernkraftwerk Grafenrheinfeld (KKG)**

**Medium: Ortsdosis, Luft, Zählrohr**

**Mediencode: 12010001000000000000000000**

Messpunkt: 801 Lagebeschreibung: Schweinfurt Meßstation Oberndorf BAG Umspannwerk, Gemeinde: Schweinfurt

Methode	Einheit	Häufigkeit		Proben-	Probe-	Mess-
		Prob	Mess	art	nehmer	stelle
Orts-Dosisleistung	µSv/h	K	M	S	KKG	KKG

Messpunkt: 802 Lagebeschreibung: Meßstation Hergolshausen Theilheimer Höhe, Gemeinde: Waigolshausen

Methode	Einheit	Häufigkeit		Proben-	Probe-	Mess-
		Prob	Mess	art	nehmer	stelle
Orts-Dosisleistung	µSv/h	K	M	S	KKG	KKG

Messpunkt: 803 Lagebeschreibung: Meßstation Röhlein - Sportplatzanlage, Gemeinde: Röhlein

Methode	Einheit	Häufigkeit		Proben-	Probe-	Mess-
		Prob	Mess	art	nehmer	stelle
Orts-Dosisleistung	µSv/h	K	M	S	KKG	KKG

**Anlage: -- E -- Kernkraftwerke Gundremmingen Blöcke B/C (KGG, früher: KRB II)**

**Medium: Ortsdosis, Luft, Zählrohr**

**Mediencode: 12010001000000000000000000**

Messpunkt: 802 Lagebeschreibung: Meßstation bei Gehöft im Sektor 3, Gemeinde: Lauingen (Donau)

Methode	Einheit	Häufigkeit		Proben-	Probe-	Mess-
		Prob	Mess	art	nehmer	stelle
Orts-Dosisleistung	µSv/h	K	2W	S	KGG	KGG

Messpunkt: 803 Lagebeschreibung: Meßstation E-Werk Gundelfingen, Gemeinde: Gundelfingen a.d. Donau

Methode	Einheit	Häufigkeit		Proben-	Probe-	Mess-
		Prob	Mess	art	nehmer	stelle
Orts-Dosisleistung	µSv/h	K	2W	S	KGG	KGG

Betreiber

Unabhängige Messstelle

**Anlage: -- F -- Versuchsatomkraftwerk Kahl (VAK)****Medium: Ortsdosis, Luft, Zählrohr****Mediencode: 12010001000000000000000000**

Messpunkt: 801 Lagebeschreibung: Kahl/Main, Aschaffenburg Meßstation Werksgelände, Gemeinde: Kahl a.Main

Methode	Einheit	Häufigkeit		Proben-	Probe-	Mess-
		Prob	Mess	art	nehmer	stelle
Orts-Dosisleistung	µSv/h	K	2W	S	VAK	VAK

**Anlage: -- K -- Forschungsreaktor München II (FRM II)****Medium: Ortsdosis, Luft****Mediencode: 12010000000000000000000000**

Messpunkt: 801 Lagebeschreibung: Meßstelle M1, Labordach, S10, Gemeinde: Garching b.München

Methode	Einheit	Häufigkeit		Proben-	Probe-	Mess-
		Prob	Mess	art	nehmer	stelle
Orts-Dosisleistung	µSv/h	K	M	S	TUM-Rad	TUM-Rad

Messpunkt: 829 Lagebeschreibung: Niederschlagssammelstelle M2neu a. Meßschacht 3, S3 50m v. Kamin, Gemeinde: Garching b.München

Methode	Einheit	Häufigkeit		Proben-	Probe-	Mess-
		Prob	Mess	art	nehmer	stelle
Orts-Dosisleistung	µSv/h	K	M	S	TUM-Rad	TUM-Rad

**Messergebnisse****REI Programmpunkt:****A1: 1.1a) Luft/äußere Strahlung****A2: -----**

Betreiber	Unabhängige Messstelle
-----------	------------------------

**Anlage: -- A -- Kernkraftwerke Isar (KKI 1 und KKI 2)****Medium: Ortsdosis, Luft, Zählrohr****Mediencode: 12010001000000000000000000**

Messpunkt: 801 Lagebeschreibung: Meßstation Aumühle, Gemeinde: Landshut

Methode: Orts-Dosisleistung

Dimension:  $\mu\text{Sv/h}$ 

Datum gamma-DL

13.01. 8.5E-02

27.01. 8.9E-02

10.02. 8.6E-02

25.02. 8.8E-02

09.03. 8.8E-02

23.03. 9.1E-02

06.04. 9.1E-02

20.04. 9.2E-02

04.05. 9.4E-02

18.05. 9.4E-02

01.06. 9.4E-02

15.06. 9.4E-02

29.06. 9.5E-02

13.07. 9.6E-02

27.07. 9.4E-02

10.08. 9.5E-02

24.08. 9.6E-02

07.09. 9.6E-02

21.09. 1.0E-01

05.10. 1.0E-01

19.10. 1.0E-01

02.11. 9.9E-02

16.11. 9.6E-02

30.11. 9.6E-02

14.12. 9.7E-02

28.12. 9.9E-02

Messpunkt: 802 Lagebeschreibung: Meßstation Goldern, Gemeinde: Niederaichbach

Methode: Orts-Dosisleistung

Dimension:  $\mu\text{Sv/h}$ 

Datum gamma-DL

13.01. 1.0E-01

27.01. 1.0E-01

10.02. 1.0E-01

25.02. 1.0E-01

09.03. 9.7E-02

23.03. 1.0E-01

06.04. 1.0E-01

20.04. 1.1E-01

04.05. 1.1E-01

18.05. 1.1E-01

01.06. 1.1E-01

15.06. 1.1E-01

29.06. 1.1E-01

13.07. 1.1E-01

27.07. 1.1E-01

10.08. 1.1E-01

24.08. 1.1E-01

07.09. 1.1E-01

21.09. 1.1E-01

05.10. 1.1E-01

19.10. 1.1E-01

02.11. 1.1E-01

16.11. 1.1E-01

30.11. 1.1E-01

14.12. 1.1E-01

28.12. 1.1E-01

Messpunkt: 803 Lagebeschreibung: Meßstation Niederaichbach, Gemeinde: Niederaichbach

Methode: Orts-Dosisleistung

Dimension:  $\mu\text{Sv/h}$ 

Datum gamma-DL

13.01. 8.2E-02

27.01. 8.4E-02

10.02. 8.2E-02

25.02. 8.3E-02

09.03. 8.2E-02

23.03. 8.3E-02

06.04. 8.3E-02

20.04. 8.4E-02

04.05. 8.4E-02

18.05. 8.4E-02

01.06. 8.2E-02

Betreiber	Unabhängige Messstelle
15.06.	8.2E-02
29.06.	8.3E-02
13.07.	8.4E-02
27.07.	8.1E-02
10.08.	8.3E-02
24.08.	8.4E-02
07.09.	8.3E-02
21.09.	8.5E-02
05.10.	8.5E-02
19.10.	8.7E-02
02.11.	8.8E-02
16.11.	8.6E-02
30.11.	8.6E-02
14.12.	8.6E-02
28.12.	8.8E-02

### Anlage: -- D -- Kernkraftwerk Grafenrheinfeld (KKG)

Medium: Ortsdosis, Luft, Zählrohr

Mediencode: 12010001000000000000000000

Messpunkt: 801	Lagebeschreibung: Schweinfurt Meßstation Oberndorf BAG Umspannwerk, Gemeinde: Schweinfurt	
Methode: Orts-Dosisleistung		Dimension: $\mu\text{Sv/h}$
Datum gamma-DL		
31.01.	1.1E-01	
29.02.	1.1E-01	
31.03.	1.1E-01	
30.04.	1.1E-01	
31.05.	1.1E-01	
30.06.	1.1E-01	
31.07.	1.1E-01	
31.08.	1.1E-01	
30.09.	1.1E-01	
31.10.	1.1E-01	
30.11.	1.1E-01	
31.12.	1.1E-01	

Messpunkt: 802	Lagebeschreibung: Meßstation Hergolshausen Theilheimer Höhe, Gemeinde: Waigolshausen	
Methode: Orts-Dosisleistung		Dimension: $\mu\text{Sv/h}$
Datum gamma-DL		
31.01.	1.1E-01	
29.02.	1.1E-01	
31.03.	1.1E-01	
30.04.	1.2E-01	
31.05.	1.2E-01	
30.06.	1.2E-01	
31.07.	1.2E-01	
31.08.	1.2E-01	
30.09.	1.2E-01	
31.10.	1.2E-01	
30.11.	1.1E-01	
31.12.	1.1E-01	

Messpunkt: 803	Lagebeschreibung: Meßstation Röhlein - Sportplatzanlage, Gemeinde: Röhlein	
Methode: Orts-Dosisleistung		Dimension: $\mu\text{Sv/h}$
Datum gamma-DL		
31.01.	9.9E-02	
29.02.	9.9E-02	
31.03.	9.9E-02	
30.04.	1.0E-01	
31.05.	1.0E-01	
30.06.	1.0E-01	
31.07.	1.0E-01	
31.08.	1.0E-01	
30.09.	1.0E-01	
31.10.	1.0E-01	
30.11.	9.9E-02	
31.12.	9.9E-02	

Betreiber

Unabhängige Messstelle

**Anlage: -- E -- Kernkraftwerke Gundremmingen Blöcke B/C (KGG, früher: KRB II)****Medium: Ortsdosis, Luft, Zählrohr****Mediencode: 12010001000000000000000000**

Messpunkt: 802 Lagebeschreibung: Meßstation bei Gehöft im Sektor 3, Gemeinde: Lauingen (Donau)

Methode: Orts-Dosisleistung

Dimension:  $\mu\text{Sv/h}$ 

Datum gamma-DL

13.01. 6.0E-02

27.01. 6.0E-02

10.02. 6.0E-02

24.02. 6.0E-02

09.03. 6.0E-02

23.03. 6.0E-02

06.04. 6.0E-02

20.04. 6.0E-02

04.05. 6.0E-02

18.05. 6.0E-02

01.06. 6.0E-02

15.06. 6.0E-02

29.06. 6.0E-02

13.07. 6.0E-02

27.07. 6.0E-02

10.08. 6.0E-02

24.08. 6.0E-02

07.09. 6.0E-02

21.09. 6.0E-02

05.10. 6.0E-02

19.10. 6.0E-02

02.11. 6.0E-02

16.11. 6.0E-02

30.11. 6.0E-02

14.12. 6.0E-02

28.12. 6.0E-02

Messpunkt: 803 Lagebeschreibung: Meßstation E-Werk Gundelfingen, Gemeinde: Gundelfingen a.d. Donau

Methode: Orts-Dosisleistung

Dimension:  $\mu\text{Sv/h}$ 

Datum gamma-DL

13.01. 7.0E-02

27.01. 7.0E-02

10.02. 7.0E-02

24.02. 7.0E-02

09.03. 7.0E-02

23.03. 7.0E-02

06.04. 7.0E-02

20.04. 7.0E-02

04.05. 7.0E-02

18.05. 7.0E-02

01.06. 7.0E-02

15.06. 7.0E-02

29.06. 7.0E-02

13.07. 7.0E-02

27.07. 7.0E-02

10.08. 7.0E-02

24.08. 7.0E-02

07.09. 7.0E-02

21.09. 7.0E-02

05.10. 7.0E-02

19.10. 7.0E-02

02.11. 7.0E-02

16.11. 7.0E-02

30.11. 7.0E-02

14.12. 7.0E-02

28.12. 7.0E-02

Betreiber

Unabhängige Messstelle

**Anlage: -- F -- Versuchsatomkraftwerk Kahl (VAK)****Medium: Ortsdosis, Luft, Zählrohr****Mediencode: 120100010000000000000000**

Messpunkt: 801 Lagebeschreibung: Kahl/Main, Aschaffenburg Meßstation Werksgelände, Gemeinde: Kahl a.Main

Methode: Orts-Dosisleistung

Dimension:  $\mu\text{Sv/h}$ 

Datum gamma-DL

12.01. 8.0E-02

26.01. 8.0E-02

09.02. 7.7E-02

23.02. 7.8E-02

08.03. 7.9E-02

22.03. 7.7E-02

05.04. 7.6E-02

19.04. 8.7E-02

03.05. 9.5E-02

17.05. 9.6E-02

01.06. 1.0E-01

14.06. 1.5E-01

28.06. 1.0E-01

12.07. 1.0E-01

26.07. 1.0E-01

09.08. 1.0E-01

23.08. 1.0E-01

06.09. 1.0E-01

20.09. 1.0E-01

03.10. 1.0E-01

18.10. 1.0E-01

01.11. 1.0E-01

15.11. 1.0E-01

29.11. 1.0E-01

13.12. 1.0E-01

27.12. 1.0E-01

**Anlage: -- K -- Forschungsreaktor München II (FRM II)****Medium: Ortsdosis, Luft****Mediencode: 120100000000000000000000**

Messpunkt: 801 Lagebeschreibung: Meßstelle M1, Labordach, S10, Gemeinde: Garching b.München

Methode: Orts-Dosisleistung

Dimension:  $\mu\text{Sv/h}$ 

Datum gamma-DL

31.01. 8.0E-02

29.02. 8.0E-02

31.03. 8.0E-02

30.04. 8.0E-02

31.05. 8.0E-02

30.06. 8.0E-02

31.07. 8.0E-02

31.08. 8.0E-02

30.09. 8.0E-02

31.10. 8.0E-02

30.11. 8.0E-02

31.12. 8.0E-02

Messpunkt: 829 Lagebeschreibung: Niederschlagssammelstelle M2neu a. Meßschacht 3, S3 50m v. Kamin, Gemeinde: Garching b.München

Methode: Orts-Dosisleistung

Dimension:  $\mu\text{Sv/h}$ 

Datum gamma-DL

31.01. 8.0E-02

29.02. 8.0E-02

31.03. 8.0E-02

30.04. 8.0E-02

31.05. 8.0E-02

30.06. 8.0E-02

31.07. 8.0E-02

31.08. 8.0E-02

30.09. 8.0E-02

31.10. 8.0E-02

30.11. 8.0E-02

31.12. 8.0E-02

**Messprogrammbeschreibung****REI Programmpunkt:****A1: 1.1b) Luft/Festkörperdosimeter****A2: 1.1 Luft/Festkörperdosimeter**

Betreiber
-----------

Unabhängige Messstelle
------------------------

**Anlage: -- A -- Kernkraftwerke Isar (KKI 1 und KKI 2)**

Messpunkt	Lagebeschreibung:	Probenehmer	Messstelle	Probenehmer	Messstelle
901	1.1, B	KKI 1	GSF		
902	1.2, B	KKI 1	GSF		
903	1.3, B	KKI 1	GSF		
904	1.4, B	KKI 1	GSF		
905	2.4, B	KKI 1	GSF		
906	2.1, B	KKI 1	GSF		
908	3.1, B	KKI 1	GSF		
909	3.2, B	KKI 1	GSF		
910	3.3, B	KKI 1	GSF		
911	4.1, B	KKI 1	GSF		
912	4.2, BL	KKI 1	GSF	LfU	GSF
913	4.3, B	KKI 1	GSF		
914	4.4, BL	KKI 1	GSF	LfU	GSF
915	4.5, L			LfU	GSF
916	5.1, B	KKI 1	GSF		
917	5.2, B	KKI 1	GSF		
918	5.3, B	KKI 1	GSF		
919	5.4, B	KKI 1	GSF		
920	5.5, B	KKI 1	GSF		
921	6.1, B	KKI 1	GSF		
922	6.2, B	KKI 1	GSF		
923	6.3, B	KKI 1	GSF		
924	7.1, B	KKI 1	GSF		
925	7.2, B	KKI 1	GSF		
926	8.1, B	KKI 1	GSF		
927	8.2, B	KKI 1	GSF		
928	9.1, B	KKI 1	GSF		
929	9.2, B	KKI 1	GSF		
931	10.1, B	KKI 1	GSF		
932	10.2, B	KKI 1	GSF		
933	10.3, B	KKI 1	GSF		
934	10.4, BL	KKI 1	GSF	LfU	GSF
935	11.1, B	KKI 1	GSF		
938	12.1, B	KKI 1	GSF		
939	12.2, B	KKI 1	GSF		
940	12.3, B	KKI 1	GSF		
941	11.2, L			LfU	GSF
942	6.4, BL	KKI 1	GSF	LfU	GSF
943	10.5, BL	KKI 1	GSF	LfU	GSF
944	1.5, L			LfU	GSF
945	2.2, BL	KKI 1	GSF	LfU	GSF
946	2.3, L			LfU	GSF
947	3.4, L			LfU	GSF
948	5.6, L			LfU	GSF
949	6.5, L			LfU	GSF
950	7.3, L			LfU	GSF
951	8.3, L			LfU	GSF
952	9.3, L			LfU	GSF
953	9.4, L			LfU	GSF
954	12.4, L			LfU	GSF
971	Z.1, BL (KKI 1)	KKI 1	GSF	LfU	GSF
972	Z.2, BL (KKI 1)	KKI 1	GSF	LfU	GSF
973	Z.3, BL (KKI 1)	KKI 1	GSF	LfU	GSF
974	Z.4, BL (KKI 1)	KKI 1	GSF	LfU	GSF
975	Z.5, BL (KKI 1)	KKI 1	GSF	LfU	GSF
976	Z.6, BL (KKI 1)	KKI 1	GSF	LfU	GSF
977	Z.7, BL (KKI 1)	KKI 1	GSF	LfU	GSF
978	Z.8, BL (KKI 1)	KKI 1	GSF	LfU	GSF
979	Z.9, BL (KKI 1)	KKI 1	GSF	LfU	GSF
980	Z.10, BL (KKI 1)	KKI 1	GSF	LfU	GSF
981	Z.11, BL (KKI 1)	KKI 1	GSF	LfU	GSF
982	Z.12, BL (KKI 1)	KKI 1	GSF	LfU	GSF
983	Z.1, BL (KKI 2)	KKI 1	GSF	LfU	GSF
984	Z.2, BL (KKI 2)	KKI 1	GSF	LfU	GSF
985	Z.3, BL (KKI 2)	KKI 1	GSF	LfU	GSF
986	Z.4, BL (KKI 2)	KKI 1	GSF	LfU	GSF
987	Z.5, BL (KKI 2)	KKI 1	GSF	LfU	GSF
988	Z.6, BL (KKI 2)	KKI 1	GSF	LfU	GSF
989	Z.7, BL (KKI 2)	KKI 1	GSF	LfU	GSF
990	Z.8, BL (KKI 2)	KKI 1	GSF	LfU	GSF
991	Z.9, BL (KKI 2)	KKI 1	GSF	LfU	GSF
992	Z.10, BL (KKI 2)	KKI 1	GSF	LfU	GSF
993	Z.11, BL (KKI 2)	KKI 1	GSF	LfU	GSF
994	Z.12, BL (KKI 2)	KKI 1	GSF	LfU	GSF

Betreiber
-----------

Unabhängige Messstelle
------------------------

**Anlage: -- D -- Kernkraftwerk Grafenrheinfeld (KKG)**

Messpunkt	Lagebeschreibung:	Probenehmer	Messstelle	Probenehmer	Messstelle
901	1.0,B	KKG	GSF		
902	1.1,BL	KKG	GSF	LfU	GSF
903	1.2,BB	KKG	GSF		
904	1.3,BB	KKG	GSF		
905	2.1,B	KKG	GSF		
906	2.2,B	KKG	GSF		
907	2.3,B	KKG	GSF		
908	2.4,L			LfU	GSF
909	2.5,B	KKG	GSF		
910	3.1,L			LfU	GSF
911	3.2,BL	KKG	GSF	LfU	GSF
912	3.3,B	KKG	GSF		
913	3.4,L			LfU	GSF
914	3.5,L			LfU	GSF
915	4.1,B	KKG	GSF		
916	4.2,L			LfU	GSF
917	4.3,B	KKG	GSF		
918	4.4,B	KKG	GSF		
919	4.5,B	KKG	GSF		
920	4.6,L			LfU	GSF
921	5.1,B	KKG	GSF		
922	5.2,BL	KKG	GSF	LfU	GSF
923	6.1,BB	KKG	GSF		
924	6.2,BL	KKG	GSF	LfU	GSF
925	6.3,B	KKG	GSF		
926	6.4,B	KKG	GSF		
927	7.1,L			LfU	GSF
928	7.2,L			LfU	GSF
929	7.3,B	KKG	GSF		
930	7.4,L			LfU	GSF
931	8.1,B	KKG	GSF		
932	8.2,BB	KKG	GSF		
933	8.3,L			LfU	GSF
934	9.1,B	KKG	GSF		
935	9.2,B	KKG	GSF		
936	10.1,BL	KKG	GSF	LfU	GSF
937	10.2,B	KKG	GSF		
938	11.1,B	KKG	GSF		
939	11.2,BB	KKG	GSF		
940	11.3,L			LfU	GSF
941	11.4,B	KKG	GSF		
942	12.1,B	KKG	GSF		
943	12.2,BL	KKG	GSF	LfU	GSF
944	5.3 L			LfU	GSF
945	9.3,L			LfU	GSF
946	Z.1, BL	KKG	GSF	LfU	GSF
947	Z.2, BL	KKG	GSF	LfU	GSF
948	Z.3, BL	KKG	GSF	LfU	GSF
949	Z.4, BL	KKG	GSF	LfU	GSF
950	Z.5, BL	KKG	GSF	LfU	GSF
951	Z.6, BL	KKG	GSF	LfU	GSF
952	Z.7, BL	KKG	GSF	LfU	GSF
953	Z.8, BL	KKG	GSF	LfU	GSF
954	Z.9, BL	KKG	GSF	LfU	GSF
955	Z.10,BL	KKG	GSF	LfU	GSF
956	Z.11, BL	KKG	GSF	LfU	GSF
957	Z.12, BL	KKG	GSF	LfU	GSF

**Anlage: -- E -- Kernkraftwerke Gundremmingen Blöcke B/C (KGG, früher: KRB II)**

Messpunkt	Lagebeschreibung:	Probenehmer	Messstelle	Probenehmer	Messstelle
901	1.1, B	KGG	GSF		
902	1.2, B	KGG	GSF		
903	1.3, B	KGG	GSF		
904	1.4, BL	KGG	GSF		
905	1.5, L			LfU	GSF
906	2.1, B	KGG	GSF		
907	2.2, BL	KGG	GSF	LfU	GSF
908	2.3, L	KGG	GSF		
909	2.4, BL	KGG	GSF	LfU	GSF
910	3.1, BL	KGG	GSF	LfU	GSF
911	3.2, L	KGG	GSF		
912	3.3, B	KGG	GSF		
913	3.4, L			LfU	GSF
914	4.1, B	KGG	GSF		
915	4.2, B	KGG	GSF		
916	4.3, B	KGG	GSF		
917	4.4, L			LfU	GSF
918	4.5, L			LfU	GSF
919	5.1, B	KGG	GSF		

		Betreiber		Unabhängige Messstelle	
920	5.2, B	KGG	GSF		
921	5.3, B	KGG	GSF		
922	5.4, L			LFU	GSF
923	6.1, B	KGG	GSF		
924	6.2, B	KGG	GSF		
925	6.3, B	KGG	GSF		
926	6.4, L			LFU	GSF
927	7.1, B	KGG	GSF		
928	7.2, B	KGG	GSF		
929	7.3, L	KGG	GSF		
930	7.4, BL	KGG	GSF	LFU	GSF
931	8.1, B	KGG	GSF		
932	8.2, B	KGG	GSF		
933	8.3, B	KGG	GSF		
934	8.4, L			LFU	GSF
935	9.1, B	KGG	GSF		
936	9.2, B	KGG	GSF		
937	9.3, BL	KGG	GSF	LFU	GSF
938	9.4, L			LFU	GSF
939	10.1, B	KGG	GSF		
940	10.2, B	KGG	GSF		
941	10.3, L			LFU	GSF
942	10.4, L			LFU	GSF
943	11.1, B	KGG	GSF		
944	11.2, B	KGG	GSF		
945	11.3, B	KGG	GSF		
946	11.4, L			LFU	GSF
947	12.1, B	KGG	GSF		
948	12.2, BL	KGG	GSF	LFU	GSF
949	12.3, B	KGG	GSF		
950	12.4, L			LFU	GSF
951	Z.1, BL	KGG	GSF	LFU	GSF
952	Z.2, BL	KGG	GSF	LFU	GSF
953	Z.3, BL	KGG	GSF	LFU	GSF
954	Z.4, BL	KGG	GSF	LFU	GSF
955	Z.5, BL	KGG	GSF	LFU	GSF
956	Z.6, BL	KGG	GSF	LFU	GSF
957	Z.7, BL	KGG	GSF	LFU	GSF
958	Z.8, BL	KGG	GSF	LFU	GSF
959	Z.9, BL	KGG	GSF	LFU	GSF
960	Z.10, BL	KGG	GSF	LFU	GSF
961	Z.11, BL	KGG	GSF	LFU	GSF
962	Z.12, BL	KGG	GSF	LFU	GSF

#### Anlage: -- F -- Versuchatomkraftwerk Kahl (VAK)

Messpunkt	Lagebeschreibung:	Probenehmer	Messstelle	Probenehmer	Messstelle
901	Z.1, B	VAK	GSF		
902	Z.2, L			LFU	GSF
903	Z.3, B	VAK	GSF		
904	Z.4, L			LFU	GSF
905	Z.5, B	VAK	GSF		
906	Z.6, L			LFU	GSF
907	Z.7, B	VAK	GSF		
908	Z.8, L			LFU	GSF
909	Z.9, B	VAK	GSF		
910	Z.10, L			LFU	GSF
911	Z.11, B	VAK	GSF		
912	Z.12, L			LFU	GSF

#### Anlage: -- I -- Siemens AG - FANP Karlstein (SPGK, früher: KWUK)

Messpunkt	Lagebeschreibung:	Probenehmer	Messstelle	Probenehmer	Messstelle
901	Z.1, B	SPGK	GSF		
902	Z.2, B	SPGK	GSF		
903	Z.3, B	SPGK	GSF		
904	Z.4, B	SPGK	GSF		
905	Z.5, B	SPGK	GSF		
906	Z.6, B	SPGK	GSF		
907	Z.7, B	SPGK	GSF		
908	Z.8, B	SPGK	GSF		
909	Z.9, B	SPGK	GSF		
910	Z.10, B	SPGK	GSF		

Betreiber
-----------

Unabhängige Messstelle
------------------------

### Anlage: -- J -- Framatome ANP Erlangen (FANPE, früher: KWUE)

Messpunkt	Lagebeschreibung:	Probenehmer	Messstelle	Probenehmer	Messstelle
901	Anlagenzaun, Nord-West-Ecke	FANPE	GSF		
902	Anlagenzaun, Nord-Ost-Ecke	FANPE	GSF		
903	Anlagenzaun, Süd-Ost-Ecke	FANPE	GSF		
904	Anlagenzaun, Süd-West-Ecke	FANPE	GSF		
905	Anlagenzaun, 300 Grad zum Kamin von Bau 34	FANPE	GSF		
906	Anlagenzaun, Nord-Mitte Wiese Bau 28	FANPE	GSF		
907	Wiese südlich Bau51, 110 Grad zum Kamin von Bau 34	FANPE	GSF		
908	Anlagenzaun, Süd-Mitte	FANPE	GSF		
909	TLD-südlich Rampe Bau 34	FANPE	GSF		
910	TLD-Wiese nordwestlich Bau 34	FANPE	GSF		

### Anlage: -- K -- Forschungsreaktor München II (FRM II)

Messpunkt	Lagebeschreibung:	Probenehmer	Messstelle	Probenehmer	Messstelle
802	Bereich der Lkw-Schleuse	TUM-Rad	GSF	LfU	GSF
901	Z.1,B	TUM-Rad	GSF	LfU	GSF
902	Z.2,B	TUM-Rad	GSF	LfU	GSF
903	Z.3,B	TUM-Rad	GSF	LfU	GSF
904	Z.4,B	TUM-Rad	GSF	LfU	GSF
905	Z.5,B	TUM-Rad	GSF	LfU	GSF
906	Z.6,B	TUM-Rad	GSF	LfU	GSF
907	Z.7,B	TUM-Rad	GSF	LfU	GSF
908	Z.8,B	TUM-Rad	GSF	LfU	GSF
909	Z.9,B	TUM-Rad	GSF	LfU	GSF
910	Z.10,B	TUM-Rad	GSF	LfU	GSF
911	Z.11,B	TUM-Rad	GSF	LfU	GSF
912	R.12,B	TUM-Rad	GSF	LfU	GSF
913	Z.13,B	TUM-Rad	GSF	LfU	GSF
914	TLD 8 KKW-Zaun	TUM-Rad	GSF	LfU	GSF
915	TLD 9 KKW-Zaun	TUM-Rad	GSF	LfU	GSF
916	TLD 10 KKW-Zaun	TUM-Rad	GSF	LfU	GSF
917	TLD 11 KKW-Zaun	TUM-Rad	GSF	LfU	GSF
918	TLD 12 KKW-Zaun	TUM-Rad	GSF	LfU	GSF
919	1,BL	TUM-Rad	GSF	LfU	GSF
920	2,BL	TUM-Rad	GSF	LfU	GSF
921	3,BL	TUM-Rad	GSF	LfU	GSF
922	4,BL	TUM-Rad	GSF	LfU	GSF
923	5,BL	TUM-Rad	GSF	LfU	GSF
924	6,BL	TUM-Rad	GSF	LfU	GSF
925	7,BL	TUM-Rad	GSF	LfU	GSF
926	8,BL	TUM-Rad	GSF	LfU	GSF
927	9,BL	TUM-Rad	GSF	LfU	GSF
928	10,BL	TUM-Rad	GSF	LfU	GSF
929	11,BL	TUM-Rad	GSF	LfU	GSF
930	12,BL	TUM-Rad	GSF	LfU	GSF

**Messergebnisse****REI Programmpunkt:****A1: 1.1b) Luft/Festkörperdosimeter****A2: 1.1 Luft/Festkörperdosimeter**

Dimension: mSv

Methode: Festkörperdosimetrie

Anlage: -- A -- Kernkraftwerke Isar (KKI 1 und KKI 2)		Betreiber	Unabhängige Messstelle
Messpunkt:	Lagebeschreibung:		
901	1.1, B	7.0E-01	
902	1.2, B	6.0E-01	
903	1.3, B	6.0E-01	
904	1.4, B	6.0E-01	
905	2.4, B	7.0E-01	
906	2.1, B	6.0E-01	
908	3.1, B	5.0E-01	
909	3.2, B	6.0E-01	
910	3.3, B	6.0E-01	
911	4.1, B	6.0E-01	
912	4.2, BL	8.0E-01	8.0E-01
913	4.3, B	6.0E-01	
914	4.4, BL	7.0E-01	8.0E-01
915	4.5, L		6.0E-01
916	5.1, B	6.0E-01	
917	5.2, B	7.0E-01	
918	5.3, B	5.0E-01	
919	5.4, B	8.0E-01	
920	5.5, B	8.0E-01	
921	6.1, B	7.0E-01	
922	6.2, B	7.0E-01	
923	6.3, B	ausgef.	
924	7.1, B	6.0E-01	
925	7.2, B	7.0E-01	
926	8.1, B	7.0E-01	
927	8.2, B	6.0E-01	
928	9.1, B	5.0E-01	
929	9.2, B	6.0E-01	
931	10.1, B	6.0E-01	
932	10.2, B	6.0E-01	
933	10.3, B	6.0E-01	
934	10.4, BL	6.0E-01	6.0E-01
935	11.1, B	6.0E-01	
938	12.1, B	6.0E-01	
939	12.2, B	6.0E-01	
940	12.3, B	6.0E-01	
941	11.2, L		ausgef.
942	6.4, BL	7.0E-01	7.0E-01
943	10.5, BL	7.0E-01	7.0E-01
944	1.5, L		7.0E-01
945	2.2, BL	5.0E-01	6.0E-01
946	2.3, L		6.0E-01
947	3.4, L		6.0E-01
948	5.6, L		7.0E-01
949	6.5, L		8.0E-01
950	7.3, L		7.0E-01
951	8.3, L		8.0E-01
952	9.3, L		6.0E-01
953	9.4, L		7.0E-01
954	12.4, L		7.0E-01
971	Z.1, BL (KKI 1)	7.0E-01	7.0E-01
972	Z.2, BL (KKI 1)	6.0E-01	6.0E-01
973	Z.3, BL (KKI 1)	6.0E-01	7.0E-01
974	Z.4, BL (KKI 1)	7.0E-01	7.0E-01
975	Z.5, BL (KKI 1)	6.0E-01	6.0E-01
976	Z.6, BL (KKI 1)	5.0E-01	5.0E-01
977	Z.7, BL (KKI 1)	6.0E-01	6.0E-01
978	Z.8, BL (KKI 1)	6.0E-01	7.0E-01
979	Z.9, BL (KKI 1)	5.0E-01	5.0E-01
980	Z.10, BL (KKI 1)	5.0E-01	5.0E-01
981	Z.11, BL (KKI 1)	7.0E-01	6.0E-01
982	Z.12, BL (KKI 1)	7.0E-01	6.0E-01
983	Z.1, BL (KKI 2)	5.0E-01	5.0E-01
984	Z.2, BL (KKI 2)	5.0E-01	5.0E-01
985	Z.3, BL (KKI 2)	5.0E-01	5.0E-01
986	Z.4, BL (KKI 2)	5.0E-01	5.0E-01
987	Z.5, BL (KKI 2)	5.0E-01	6.0E-01
988	Z.6, BL (KKI 2)	5.0E-01	5.0E-01
989	Z.7, BL (KKI 2)	5.0E-01	5.0E-01
990	Z.8, BL (KKI 2)	5.0E-01	5.0E-01
991	Z.9, BL (KKI 2)	5.0E-01	5.0E-01
992	Z.10, BL (KKI 2)	6.0E-01	5.0E-01
993	Z.11, BL (KKI 2)	5.0E-01	5.0E-01

		Betreiber	Unabhängige Messstelle
994	Z.12, BL (KK1 2)	5.0E-01	5.0E-01

### Anlage: -- D -- Kernkraftwerk Grafenrheinfeld (KKG)

Messpunkt	Lagebeschreibung		
901	1.0,B	6.0E-01	
902	1.1,BL	7.0E-01	7.0E-01
903	1.2,BB	7.0E-01	
904	1.3,BB	7.5E-01	
905	2.1,B	7.0E-01	
906	2.2,B	7.0E-01	
907	2.3,B	1.0E+00	
908	2.4,L		6.0E-01
909	2.5,B	9.0E-01	
910	3.1,L		5.0E-01
911	3.2,BL	6.0E-01	6.0E-01
912	3.3,B	1.0E+00	
913	3.4,L		7.0E-01
914	3.5,L		9.0E-01
915	4.1,B	7.0E-01	
916	4.2,L		6.0E-01
917	4.3,B	1.0E+00	
918	4.4,B	5.0E-01	
919	4.5,B	4.0E-01	
920	4.6,L		9.0E-01
921	5.1,B	5.0E-01	
922	5.2,BL	7.0E-01	7.0E-01
923	6.1,BB	8.0E-01	
924	6.2,BL	6.0E-01	6.0E-01
925	6.3,B	6.0E-01	
926	6.4,B	7.0E-01	
927	7.1,L		6.0E-01
928	7.2,L		8.0E-01
929	7.3,B	5.0E-01	
930	7.4,L		6.0E-01
931	8.1,B	9.0E-01	
932	8.2,BB	6.5E-01	
933	8.3,L		8.0E-01
934	9.1,B	6.0E-01	
935	9.2,B	8.0E-01	
936	10.1,BL	7.0E-01	7.0E-01
937	10.2,B	7.0E-01	
938	11.1,B	8.0E-01	
939	11.2,BB	6.5E-01	
940	11.3,L		6.0E-01
941	11.4,B	6.0E-01	
942	12.1,B	6.0E-01	
943	12.2,BL	ausgef.	ausgef.
944	5.3 L		8.0E-01
945	9.3,L		7.0E-01
946	Z.1, BL	6.0E-01	6.0E-01
947	Z.2, BL	6.0E-01	6.0E-01
948	Z.3, BL	6.0E-01	7.0E-01
949	Z.4, BL	7.0E-01	7.0E-01
950	Z.5, BL	7.0E-01	6.0E-01
951	Z.6, BL	6.0E-01	6.0E-01
952	Z.7, BL	6.0E-01	6.0E-01
953	Z.8, BL	6.0E-01	6.0E-01
954	Z.9, BL	6.0E-01	6.0E-01
955	Z.10,BL	6.0E-01	6.0E-01
956	Z.11, BL	6.0E-01	6.0E-01
957	Z.12, BL	6.0E-01	6.0E-01

### Anlage: -- E -- Kernkraftwerke Gundremmingen Blöcke B/C (KGG, früher: KRB II)

Messpunkt	Lagebeschreibung		
901	1.1, B	6.0E-01	
902	1.2, B	6.0E-01	
903	1.3, B	8.0E-01	
904	1.4, BL	7.0E-01	
905	1.5, L		6.0E-01
906	2.1, B	5.0E-01	
907	2.2, BL	6.0E-01	6.0E-01
908	2.3, L	7.0E-01	
909	2.4, BL	7.0E-01	7.0E-01
910	3.1, BL	6.0E-01	6.0E-01
911	3.2, L	6.0E-01	
912	3.3, B	7.0E-01	
913	3.4, L		5.0E-01
914	4.1, B	7.0E-01	
915	4.2, B	7.0E-01	
916	4.3, B	7.0E-01	
917	4.4, L		6.0E-01
918	4.5, L		ausgef.
919	5.1, B	8.0E-01	

		Betreiber	Unabhängige Messstelle
920	5.2, B	6.0E-01	
921	5.3, B	6.0E-01	
922	5.4, L		ausgef.
923	6.1, B	6.0E-01	
924	6.2, B	6.0E-01	
925	6.3, B	6.0E-01	
926	6.4, L		6.0E-01
927	7.1, B	7.0E-01	
928	7.2, B	7.0E-01	
929	7.3, L	6.0E-01	
930	7.4, BL	6.0E-01	6.0E-01
931	8.1, B	6.0E-01	
932	8.2, B	7.0E-01	
933	8.3, B	8.0E-01	
934	8.4, L		6.0E-01
935	9.1, B	6.0E-01	
936	9.2, B	7.0E-01	
937	9.3, BL	7.0E-01	7.0E-01
938	9.4, L		6.0E-01
939	10.1, B	6.0E-01	
940	10.2, B	6.0E-01	
941	10.3, L		5.0E-01
942	10.4, L		6.0E-01
943	11.1, B	5.0E-01	
944	11.2, B	5.0E-01	
945	11.3, B	6.0E-01	
946	11.4, L		8.0E-01
947	12.1, B	8.0E-01	
948	12.2, BL	7.0E-01	7.0E-01
949	12.3, B	6.0E-01	
950	12.4, L		7.0E-01
951	Z.1, BL	6.0E-01	7.0E-01
952	Z.2, BL	6.0E-01	6.0E-01
953	Z.3, BL	6.0E-01	6.0E-01
954	Z.4, BL	6.0E-01	6.0E-01
955	Z.5, BL	6.0E-01	6.0E-01
956	Z.6, BL	6.0E-01	6.0E-01
957	Z.7, BL	6.0E-01	6.0E-01
958	Z.8, BL	6.0E-01	6.0E-01
959	Z.9, BL	6.0E-01	6.0E-01
960	Z.10, BL	6.0E-01	6.0E-01
961	Z.11, BL	6.0E-01	6.0E-01
962	Z.12, BL	6.0E-01	6.0E-01

#### Anlage: -- F -- Versuchsatomkraftwerk Kahl (VAK)

Messpunkt: Lagebeschreibung:

901	Z.1, B	7.0E-01	
902	Z.2, L		7.0E-01
903	Z.3, B	7.0E-01	
904	Z.4, L		7.0E-01
905	Z.5, B	7.0E-01	
906	Z.6, L		7.0E-01
907	Z.7, B	8.0E-01	
908	Z.8, L		7.0E-01
909	Z.9, B	8.5E-01	
910	Z.10, L		9.0E-01
911	Z.11, B	9.0E-01	
912	Z.12, L		7.0E-01

#### Anlage: -- I -- Siemens AG - FANP Karlstein (SPGK, früher: KWUK)

Messpunkt: Lagebeschreibung:

901	Z.1, B	6.0E-01	
902	Z.2, B	7.0E-01	
903	Z.3, B	6.0E-01	
904	Z.4, B	6.0E-01	
905	Z.5, B	6.0E-01	
906	Z.6, B	6.0E-01	
907	Z.7, B	6.0E-01	
908	Z.8, B	5.0E-01	
909	Z.9, B	6.0E-01	
910	Z.10, B	6.0E-01	

Betreiber

Unabhängige Messstelle

**Anlage: -- J -- Framatome ANP Erlangen (FANPE, früher: KWUE)**

Messpunkt	Lagebeschreibung	
901	Anlagenzaun, Nord-West-Ecke	6.0E-01
902	Anlagenzaun, Nord-Ost-Ecke	7.0E-01
903	Anlagenzaun, Süd-Ost-Ecke	6.0E-01
904	Anlagenzaun, Süd-West-Ecke	6.0E-01
905	Anlagenzaun, 300 Grad zum Kamin von Bau 34	6.0E-01
906	Anlagenzaun, Nord-Mitte Wiese Bau 28	6.0E-01
907	Wiese südlich Bau51, 110 Grad zum Kamin von Bau 34	7.0E-01
908	Anlagenzaun, Süd-Mitte	7.0E-01
909	TLD-südlich Rampe Bau 34	7.0E-01
910	TLD-Wiese nordwestlich Bau 34	6.0E-01

**Anlage: -- K -- Forschungsreaktor München II (FRM II)**

Messpunkt	Lagebeschreibung		
802	Bereich der Lkw-Schleuse	1.0E-01	ausgef.
901	Z.1,B	7.0E-01	5.0E-01
902	Z.2,B	7.0E-01	5.0E-01
903	Z.3,B	7.0E-01	5.0E-01
904	Z.4,B	7.0E-01	5.0E-01
905	Z.5,B	7.0E-01	5.0E-01
906	Z.6,B	7.0E-01	5.0E-01
907	Z.7,B	8.0E-01	5.0E-01
908	Z.8,B	9.0E-01	7.0E-01
909	Z.9,B	9.0E-01	7.0E-01
910	Z.10,B	9.0E-01	7.0E-01
911	Z.11,B	9.0E-01	7.0E-01
912	R.12,B	ausgef.	ausgef.
913	Z.13,B	9.0E-01	7.0E-01
914	TLD 8 KKW-Zaun	7.0E-01	5.0E-01
915	TLD 9 KKW-Zaun	8.0E-01	6.0E-01
916	TLD 10 KKW-Zaun	1.0E+00	7.0E-01
917	TLD 11 KKW-Zaun	8.0E-01	6.0E-01
918	TLD 12 KKW-Zaun	9.0E-01	6.0E-01
919	1,BL	1.1E+00	1.1E+00
920	2,BL	1.0E+00	1.0E+00
921	3,BL	1.2E+00	1.2E+00
922	4,BL	9.0E-01	9.0E-01
923	5,BL	1.0E+00	1.0E+00
924	6,BL	9.0E-01	9.0E-01
925	7,BL	9.0E-01	1.1E+00
926	8,BL	1.2E+00	1.1E+00
927	9,BL	1.0E+00	9.0E-01
928	10,BL	8.0E-01	1.0E+00
929	11,BL	1.0E+00	1.0E+00
930	12,BL	1.0E+00	9.0E-01

**Messprogrammbeschreibung****REI Programmpunkt:****A1: 1.2 Aerosole****A2: 1.2 Aerosole**

Betreiber

Unabhängige Messstelle

**Anlage: -- A -- Kernkraftwerke Isar (KKI 1 und KKI 2)****Medium: Luft und Niederschlag, Luft, Schwebstofffilter, Lungengängige Aerosole****Mediencode: 07010203000000000000000000**

Messpunkt: 801 Lagebeschreibung: Meßstation Aumühle, Gemeinde: Landshut

Methode	Einheit	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle
		Prob	Mess				Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/m <sup>3</sup>	2W	2W	S	KKI 1	KKI	2W	Q	M	KKI 1	URA

Messpunkt: 802 Lagebeschreibung: Meßstation Goldern, Gemeinde: Niederaichbach

Methode	Einheit	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle
		Prob	Mess				Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/m <sup>3</sup>	2W	2W	S	KKI 1	KKI	2W	Q	M	KKI 1	URA

Messpunkt: 803 Lagebeschreibung: Meßstation Niederaichbach, Gemeinde: Niederaichbach

Methode	Einheit	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle
		Prob	Mess				Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/m <sup>3</sup>	2W	2W	S	KKI 1	KKI	2W	Q	M	KKI 1	URA

**Anlage: -- D -- Kernkraftwerk Grafenrheinfeld (KKG)****Medium: Luft und Niederschlag, Luft, Schwebstofffilter, Lungengängige Aerosole****Mediencode: 07010203000000000000000000**

Messpunkt: 801 Lagebeschreibung: Schweinfurt Meßstation Oberndorf BAG Umspannwerk, Gemeinde: Schweinfurt

Methode	Einheit	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle
		Prob	Mess				Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/m <sup>3</sup>	2W	2W	S	KKG	KKG	2W	Q	M	KKG	FANPE

Messpunkt: 802 Lagebeschreibung: Meßstation Hergolshausen Theilheimer Höhe, Gemeinde: Waigolshausen

Methode	Einheit	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle
		Prob	Mess				Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/m <sup>3</sup>	2W	2W	S	KKG	KKG	2W	Q	M	KKG	FANPE

Messpunkt: 803 Lagebeschreibung: Meßstation Röhlein - Sportplatzanlage, Gemeinde: Röhlein

Methode	Einheit	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle
		Prob	Mess				Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/m <sup>3</sup>	2W	2W	S	KKG	KKG	2W	Q	M	KKG	FANPE

**Anlage: -- E -- Kernkraftwerke Gundremmingen Blöcke B/C (KGG, früher: KRB II)****Medium: Luft und Niederschlag, Luft, Schwebstofffilter, Lungengängige Aerosole****Mediencode: 07010203000000000000000000**

Messpunkt: 802 Lagebeschreibung: Meßstation bei Gehöft im Sektor 3, Gemeinde: Lauingen (Donau)

Methode	Einheit	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle
		Prob	Mess				Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/m <sup>3</sup>	2W	2W	S	KGG	KGG	2W	Q	M	KGG	URA

Messpunkt: 803 Lagebeschreibung: Meßstation E-Werk Gundelfingen, Gemeinde: Gundelfingen a.d. Donau

Methode	Einheit	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle
		Prob	Mess				Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/m <sup>3</sup>	2W	2W	S	KGG	KGG	2W	Q	M	KGG	URA

Betreiber

Unabhängige Messstelle

**Anlage: -- F -- Versuchsatomkraftwerk Kahl (VAK)**

**Medium: Luft und Niederschlag, Luft, Schwebstofffilter, Lungengängige Aerosole**  
**Mediencode: 07010203000000000000000000**

Messpunkt: 816 Lagebeschreibung: Kraftwerksgelände im Sektor 3, Gemeinde: Kahl a.Main

Methode	Einheit	Häufigkeit		Proben- art	Probe- nehmer	Mess- stelle	Häufigkeit		Proben- art	Probe- nehmer	Mess- stelle
		Prob	Mess				Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/m <sup>3</sup>	2W	2W	S	VAK	VAK	Q	Q	M	VAK	FANPE

**Anlage: -- K -- Forschungsreaktor München II (FRM II)**

**Medium: Luft und Niederschlag, Luft, Schwebstofffilter, Lungengängige Aerosole**  
**Mediencode: 07010203000000000000000000**

Messpunkt: 801 Lagebeschreibung: Meßstelle M1, Labordach, S10, Gemeinde: Garching b.München

Methode	Einheit	Häufigkeit		Proben- art	Probe- nehmer	Mess- stelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/m <sup>3</sup>	M	Q	S	TUM-Rad	GSF

Messpunkt: 829 Lagebeschreibung: Niederschlagssammelstelle M2neu a. Meßschacht 3, S3 50m v. Kamin, Gemeinde: Garching b.München

Methode	Einheit	Häufigkeit		Proben- art	Probe- nehmer	Mess- stelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/m <sup>3</sup>	M	Q	S	TUM-Rad	GSF

**Medium: Luft und Niederschlag, Luft, Schwebstofffilter, Lungengängige Aerosole, Kontinuierliche Samm**  
**Mediencode: 07010203000000060000000000**

Messpunkt: 801 Lagebeschreibung: Meßstelle M1, Labordach, S10, Gemeinde: Garching b.München

Methode	Einheit	Häufigkeit		Proben- art	Probe- nehmer	Mess- stelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/m <sup>3</sup>	M	M	S	TUM-Rad	TUM-Rad
Strontium 90-Bestimmung	Bq/m <sup>3</sup>	M	M	S	TUM-Rad	TUM-Rad

Messpunkt: 829 Lagebeschreibung: Niederschlagssammelstelle M2neu a. Meßschacht 3, S3 50m v. Kamin, Gemeinde: Garching b.München

Methode	Einheit	Häufigkeit		Proben- art	Probe- nehmer	Mess- stelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/m <sup>3</sup>	M	M	S	TUM-Rad	TUM-Rad
Strontium 90-Bestimmung	Bq/m <sup>3</sup>	M	M	S	TUM-Rad	TUM-Rad

**Messergebnisse**  
**REI Programmpunkt:**  
**A1: 1.2 Aerosole**

**A2: 1.2 Aerosole**

Betreiber	Unabhängige Messstelle
-----------	------------------------

**Anlage: -- A -- Kernkraftwerke Isar (KKI 1 und KKI 2)**  
**Medium: Luft und Niederschlag, Luft, Schwebstofffilter, Lungengängige Aerosole**  
**Mediencode: 0701020300000000000000000000**

Messpunkt: 801		Lagebeschreibung: Meßstation Aumühle, Gemeinde: Landshut				Dimension: Bq/m <sup>3</sup>
Methode: Gamma-Spektrometrie		Datum	K 40	Co 60	Cs 134	Cs 137
Datum	Co 60					
13.01.	<1.9E-04					
27.01.	<1.8E-04					
10.02.	<2.5E-04					
25.02.	<1.6E-04					
09.03.	<2.3E-04					
23.03.	<2.0E-04					
06.04.	<2.1E-04	06.04.	<6.3E-05	<3.6E-06	<3.3E-06	<3.3E-06
20.04.	<1.6E-04					
04.05.	<1.9E-04					
18.05.	<2.3E-04					
01.06.	<1.9E-04					
15.06.	<2.1E-04					
29.06.	<1.6E-04	29.06.	<7.0E-05	<3.9E-06	<3.4E-06	<3.5E-06
13.07.	<1.9E-04					
27.07.	<2.3E-04					
10.08.	<1.7E-04					
24.08.	<2.6E-04					
07.09.	<1.8E-04					
21.09.	<1.4E-04					
05.10.	<1.9E-04	05.10.	7.1E-05	<4.0E-06	<4.0E-06	<3.9E-06
19.10.	<2.1E-04					
02.11.	<2.4E-04					
16.11.	<2.7E-04					
30.11.	<1.4E-04					
14.12.	<2.2E-04					
28.12.	<2.3E-04	28.12.	<8.5E-05	<4.9E-06	<4.7E-06	<4.7E-06

Messpunkt: 802		Lagebeschreibung: Meßstation Goldern, Gemeinde: Niederaichbach				Dimension: Bq/m <sup>3</sup>
Methode: Gamma-Spektrometrie		Datum	K 40	Co 60	Cs 134	Cs 137
Datum	Co 60					
13.01.	<2.2E-04					
27.01.	<3.5E-04					
10.02.	<1.6E-04					
25.02.	<1.6E-04					
09.03.	<3.9E-04					
23.03.	<2.2E-04					
06.04.	<2.5E-04	06.04.	<7.3E-05	<4.0E-06	<3.5E-06	<3.6E-06
20.04.	<1.9E-04					
04.05.	<3.0E-04					
18.05.	<2.9E-04					
01.06.	<2.8E-04					
15.06.	<2.6E-04					
29.06.	<2.2E-04	29.06.	<6.6E-05	<4.0E-06	<3.5E-06	<3.5E-06
13.07.	<2.2E-04					
27.07.	<3.2E-04					
10.08.	<1.9E-04					
24.08.	<2.9E-04					
07.09.	<2.7E-04					
21.09.	<1.8E-04					
05.10.	<2.6E-04	05.10.	<6.5E-05	<3.5E-06	<3.5E-06	<3.2E-06
19.10.	<1.8E-04					
02.11.	<2.8E-04					
16.11.	<2.8E-04					
30.11.	<1.7E-04					
14.12.	<2.2E-04					
28.12.	<2.6E-04	28.12.	1.4E-04	<4.9E-06	<4.1E-06	<4.6E-06

Messpunkt: 803		Lagebeschreibung: Meßstation Niederaichbach, Gemeinde: Niederaichbach				Dimension: Bq/m <sup>3</sup>
Methode: Gamma-Spektrometrie		Datum	K 40	Co 60	Cs 134	Cs 137
Datum	Co 60					
13.01.	<3.8E-04					
27.01.	<2.9E-04					
10.02.	<1.4E-04					
25.02.	<2.0E-04					
09.03.	<2.3E-04					
23.03.	<1.5E-04					
06.04.	<1.4E-04	06.04.	<6.7E-05	<3.7E-06	<3.6E-06	<3.7E-06
20.04.	<1.5E-04					
04.05.	<2.4E-04					
18.05.	<1.7E-04					
01.06.	<1.4E-04					

Betreiber	Unabhängige Messstelle
15.06. <2.0E-04	
29.06. <2.3E-04	29.06. <8.1E-05 <4.5E-06 <3.7E-06 <4.3E-06
13.07. <1.4E-04	
27.07. <1.9E-04	
10.08. <2.5E-04	
24.08. <1.6E-04	
07.09. <1.7E-04	
21.09. <2.1E-04	
05.10. <1.8E-04	05.10. 7.9E-05 <3.8E-06 <3.5E-06 <3.8E-06
19.10. <2.0E-04	
02.11. <2.1E-04	
16.11. <2.2E-04	
30.11. <1.7E-04	
14.12. <2.8E-04	
28.12. <2.2E-04	28.12. <8.5E-05 <4.5E-06 <4.2E-06 <4.5E-06

### Anlage: -- D -- Kernkraftwerk Grafenrheinfeld (KKG)

Medium: Luft und Niederschlag, Luft, Schwebstofffilter, Lungengängige Aerosole

Mediencode: 07010203000000000000000000

Messpunkt: 801	Lagebeschreibung: Schweinfurt Meßstation Oberndorf BAG Umspannwerk, Gemeinde: Schweinfurt	Dimension: Bq/m³				
Methode: Gamma-Spektrometrie						
Datum	Co 60	Datum	K 40	Co 60	Cs 134	Cs 137
12.01. <7.2E-05						
26.01. <6.9E-05						
09.02. <6.3E-05						
23.02. <6.2E-05						
08.03. <5.8E-05						
22.03. <7.0E-05						
05.04. <6.4E-05		31.03.	<3.0E-04	<2.8E-05	<3.2E-05	<3.9E-05
19.04. <6.4E-05						
03.05. <6.1E-05						
17.05. <6.6E-05						
01.06. <6.0E-05						
14.06. <7.2E-05						
28.06. <6.7E-05		30.06.	5.7E-04	<2.8E-05	<2.9E-05	<3.4E-05
12.07. <6.6E-05						
26.07. <6.6E-05						
09.08. <6.9E-05						
23.08. <6.4E-05						
06.09. <6.4E-05						
20.09. <6.8E-05						
04.10. <6.6E-05		30.09.	<6.5E-04	<4.4E-05	<4.2E-05	<3.6E-05
18.10. <6.6E-05						
02.11. <6.9E-05						
15.11. <7.8E-05						
29.11. <6.6E-05						
13.12. <6.5E-05						
27.12. <7.6E-05		31.12.	<5.2E-04	<4.8E-05	<3.7E-05	<4.8E-05

Messpunkt: 802	Lagebeschreibung: Meßstation Hergolshausen Teilheimer Höhe, Gemeinde: Waigolshausen	Dimension: Bq/m³				
Methode: Gamma-Spektrometrie						
Datum	Co 60	Datum	K 40	Co 60	Cs 134	Cs 137
12.01. <6.0E-05						
26.01. <5.1E-05						
09.02. <5.2E-05						
23.02. <6.2E-05						
08.03. <5.2E-05						
22.03. <6.6E-05						
05.04. <5.7E-05		31.03.	<4.6E-04	<6.0E-05	<3.0E-05	<3.4E-05
19.04. <4.6E-05						
03.05. <6.1E-05						
17.05. <6.0E-05						
01.06. <5.4E-05						
14.06. <6.4E-05						
28.06. <5.5E-05		30.06.	<7.1E-04	<4.2E-05	<5.1E-05	<4.9E-05
12.07. <6.0E-05						
26.07. <5.5E-05						
09.08. <5.6E-05						
23.08. <5.5E-05						
06.09. <5.9E-05						
20.09. <5.2E-05						
04.10. <5.2E-05		30.09.	<4.8E-04	<3.4E-05	<2.4E-05	<2.1E-05
18.10. <5.4E-05						
02.11. <6.1E-05						
15.11. <6.9E-05						
29.11. <6.6E-05						
13.12. <6.4E-05						
27.12. <6.1E-05		31.12.	<6.3E-04	<2.5E-05	<3.7E-05	<6.0E-05

Betreiber	Unabhängige Messstelle
-----------	------------------------

Messpunkt: 803		Lagebeschreibung: Meßstation Röthlein - Sportplatzanlage, Gemeinde: Röthlein				Dimension: Bq/m <sup>3</sup>
Methode: Gamma-Spektrometrie						
Datum	Co 60	Datum	K 40	Co 60	Cs 134	Cs 137
12.01.	<6.0E-05					
26.01.	<4.1E-05					
09.02.	<4.0E-05					
23.02.	<4.6E-05					
08.03.	<4.8E-05					
22.03.	<4.5E-05					
05.04.	<4.6E-05	31.03.	<2.3E-04	<1.9E-05	<2.0E-05	<2.1E-05
19.04.	<4.8E-05					
03.05.	<4.2E-05					
17.05.	<5.4E-05					
01.06.	<4.5E-05					
14.06.	<6.3E-05					
28.06.	<5.6E-05	30.06.	<6.6E-04	<2.4E-05	<3.8E-05	<2.7E-05
12.07.	<4.2E-05					
26.07.	<3.8E-05					
09.08.	<4.3E-05					
23.08.	<3.8E-05					
06.09.	<4.0E-05					
20.09.	<5.3E-05					
04.10.	<4.8E-05	30.09.	<5.2E-04	<2.6E-05	<2.3E-05	<1.9E-05
18.10.	<5.6E-05					
02.11.	<5.2E-05					
15.11.	<5.8E-05					
29.11.	<5.1E-05					
13.12.	<5.9E-05					
27.12.	<7.2E-05	31.12.	<3.8E-04	<4.7E-05	<3.0E-05	<3.4E-05

### Anlage: -- E -- Kernkraftwerke Gundremmingen Blöcke B/C (KGG, früher: KRB II)

Medium: Luft und Niederschlag, Luft, Schwebstofffilter, Lungengängige Aerosole

Mediencode: 07010203000000000000000000

Messpunkt: 802		Lagebeschreibung: Meßstation bei Gehöft im Sektor 3, Gemeinde: Lauingen (Donau)				Dimension: Bq/m <sup>3</sup>		
Methode: Gamma-Spektrometrie								
Datum	K 40	Co 60	Cs 137	Datum	K 40	Co 60	Cs 134	Cs 137
13.01.	<6.3E-03	<1.8E-04	<1.9E-04					
27.01.	<4.0E-03	<1.0E-04	<1.2E-04					
10.02.	<5.6E-03	<1.7E-04	<1.9E-04					
24.02.	<5.9E-03	<1.9E-04	<1.7E-04					
09.03.	<8.2E-03	<2.3E-04	<2.5E-04					
23.03.	<9.4E-03	<2.4E-04	<3.1E-04					
06.04.	<5.8E-03	<1.3E-04	<1.8E-04	06.04.	<3.7E-05	<2.2E-06	<2.1E-06	<2.0E-06
20.04.	<5.2E-03	<1.6E-04	<1.6E-04					
04.05.	<4.0E-03	<1.0E-04	<1.3E-04					
18.05.	<4.1E-03	<1.2E-04	<1.3E-04					
01.06.	<6.2E-03	<1.9E-04	<2.1E-04					
15.06.	<5.9E-03	<1.8E-04	<2.0E-04					
29.06.	<2.9E-03	<9.0E-05	<8.4E-05	29.06.	<3.2E-05	<2.0E-06	<1.8E-06	<1.6E-06
13.07.	<3.6E-03	<1.0E-04	<1.2E-04					
27.07.	<3.3E-03	<9.5E-05	<1.0E-04					
10.08.	<4.3E-03	<1.3E-04	<1.3E-04					
24.08.	<2.7E-03	<8.0E-05	<8.9E-05					
07.09.	<2.3E-03	<7.6E-05	<7.8E-05					
21.09.	<3.9E-03	<1.1E-04	<1.4E-04					
05.10.	<2.7E-03	<7.9E-05	<8.8E-05	05.10.	<4.3E-05	<2.5E-06	<2.3E-06	<2.5E-06
19.10.	<2.7E-03	<7.9E-05	<8.3E-05					
02.11.	<7.3E-03	<2.2E-04	<2.3E-04					
16.11.	<6.7E-03	<1.7E-04	<2.2E-04					
30.11.	<7.7E-03	<2.3E-04	<2.5E-04					
14.12.	<1.1E-02	<3.4E-04	<3.8E-04					
28.12.	<8.9E-03	<2.7E-04	<2.9E-04	28.12.	<5.7E-05	<2.5E-06	<2.7E-06	<3.2E-06

Messpunkt: 803		Lagebeschreibung: Meßstation E-Werk Gundelfingen, Gemeinde: Gundelfingen a.d. Donau				Dimension: Bq/m <sup>3</sup>		
Methode: Gamma-Spektrometrie								
Datum	K 40	Co 60	Cs 137	Datum	K 40	Co 60	Cs 134	Cs 137
13.01.	<7.2E-03	<2.3E-04	<2.4E-04					
27.01.	<4.2E-03	<1.3E-04	<1.2E-04					
10.02.	<5.5E-03	<1.4E-04	<1.8E-04					
24.02.	<5.7E-03	<1.5E-04	<1.8E-04					
09.03.	<6.2E-03	<1.8E-04	<2.0E-04					
23.03.	<7.7E-03	<2.2E-04	<2.5E-04					
06.04.	<5.3E-03	<1.4E-04	<1.7E-04	06.04.	<6.6E-05	<3.7E-06	<3.5E-06	<4.3E-06
20.04.	<4.7E-03	<1.2E-04	<1.5E-04					
04.05.	<3.9E-03	<1.2E-04	<1.2E-04					
18.05.	<5.2E-03	<1.5E-04	<1.6E-04					
01.06.	<5.1E-03	<1.3E-04	<1.6E-04					
15.06.	<4.9E-03	<1.4E-04	<1.5E-04					
29.06.	<3.6E-03	<1.2E-04	<1.2E-04	29.06.	<4.1E-05	<2.3E-06	<2.1E-06	<2.2E-06
13.07.	<3.7E-03	<1.2E-04	<1.0E-04					
27.07.	<4.2E-03	<1.2E-04	<1.3E-04					

Betreiber	Unabhängige Messstelle
10.08.	<4.4E-04 <1.3E-04 <1.4E-04
24.08.	<3.0E-03 <9.0E-05 <9.7E-05
07.09.	<3.5E-03 <1.0E-04 <1.1E-04
21.09.	<4.2E-03 <1.2E-04 <1.4E-04
05.10.	<3.7E-03 <1.1E-04 <1.2E-04
19.10.	<3.8E-03 <1.2E-04 <1.2E-04
02.11.	<5.0E-03 <1.5E-04 <1.6E-04
16.11.	<5.2E-03 <1.8E-04 <1.8E-04
30.11.	<6.0E-03 <1.7E-04 <2.1E-04
14.12.	<7.9E-03 <2.5E-04 <2.4E-04
28.12.	<4.1E-03 <1.1E-04 <1.4E-04
05.10.	<2.7E-05 <1.5E-06 <1.4E-06 <1.5E-06
28.12.	<4.5E-05 <2.7E-06 <2.6E-06 <2.5E-06

### Anlage: -- F -- Versuchsatomkraftwerk Kahl (VAK)

Medium: Luft und Niederschlag, Luft, Schwebstofffilter, Lungengängige Aerosole

Mediencode: 07010203000000000000000000

Messpunkt: 816 Lagebeschreibung: Kraftwerksgelände im Sektor 3, Gemeinde: Kahl a.Main

Methode: Gamma-Spektrometrie

Dimension: Bq/m³

Datum	Co 60	Cs 137	Datum	K 40	Co 60	Cs 134	Cs 137
05.01.	<8.2E-05	<6.8E-05					
12.01.	<6.1E-05	<4.6E-05					
19.01.	<1.3E-04	<1.0E-04					
26.01.	<6.6E-05	<4.5E-05					
02.02.	<7.0E-05	<5.6E-05					
09.02.	<7.7E-05	<6.2E-05					
16.02.	<1.0E-04	<9.2E-05					
23.02.	<6.5E-05	<5.9E-05					
01.03.	<6.8E-05	<5.2E-05					
08.03.	<6.8E-05	<5.5E-05					
15.03.	<7.4E-05	<5.8E-05					
22.03.	<6.9E-05	<5.4E-05					
29.03.	<6.7E-05	<5.2E-05	29.03.	2.1E-04	<2.1E-05	<1.6E-05	<1.9E-05
05.04.	<7.1E-05	<5.8E-05					
13.04.	<5.6E-05	<4.6E-05					
19.04.	<8.7E-05	<6.7E-05					
26.04.	<6.4E-05	<5.3E-05					
03.05.	<5.5E-05	<5.2E-05					
10.05.	<6.2E-05	<4.5E-05					
17.05.	<7.7E-05	<5.9E-05					
24.05.	<6.6E-05	<5.1E-05					
01.06.	<5.3E-05	<4.9E-05					
07.06.	<8.0E-05	<6.4E-05					
14.06.	<7.4E-05	<5.4E-05					
21.06.	<6.6E-05	<5.9E-05					
28.06.	<8.1E-05	<6.6E-05	28.06.	2.9E-04	<1.5E-05	<1.4E-05	<1.6E-05
05.07.	<6.6E-05	<5.3E-05					
12.07.	<6.5E-05	<5.1E-05					
19.07.	<6.4E-05	<5.2E-05					
26.07.	<7.0E-05	<5.4E-05					
02.08.	<8.3E-05	<6.4E-05					
09.08.	<8.1E-05	<6.2E-05					
16.08.	<7.0E-05	<5.7E-05					
23.08.	<1.0E-04	<8.9E-05					
30.08.	<7.5E-05	<5.6E-05					
06.09.	<7.4E-05	<5.8E-05					
13.09.	<6.1E-05	<5.4E-05					
20.09.	<7.2E-05	<5.9E-05					
27.09.	<6.1E-05	<4.6E-05	27.09.	1.2E-04	<1.6E-05	<1.3E-05	<1.3E-05
04.10.	<6.5E-05	<5.2E-05					
11.10.	<7.0E-05	<6.0E-05					
18.10.	<6.5E-05	<5.0E-05					
25.10.	<6.3E-05	<5.4E-05					
02.11.	<5.4E-05	<4.6E-05					
08.11.	<7.1E-05	<6.0E-05					
15.11.	<6.1E-05	<5.0E-05					
22.11.	<6.6E-05	<4.7E-05					
29.11.	<5.7E-05	<4.6E-05					
06.12.	<6.3E-05	<5.3E-05					
13.12.	<7.9E-05	<6.0E-05					
20.12.	<6.4E-05	<4.7E-05					
27.12.	<6.5E-05	<5.1E-05	27.12.	3.3E-04	<1.8E-05	<1.5E-05	<1.7E-05
03.01.	<1.4E-06	<2.5E-06					

Betreiber

Unabhängige Messstelle

**Anlage: -- K -- Forschungsreaktor München II (FRM II)****Medium: Luft und Niederschlag, Luft, Schwebstofffilter, Lungengängige Aerosole****Mediencode: 070102030000000000000000**

Messpunkt: 801 Lagebeschreibung: Meßstelle M1, Labordach, S10, Gemeinde: Garching b.München

Methode: Gamma-Spektrometrie

Dimension: Bq/m<sup>3</sup>

Datum Co 60 Cs 137

01.04. &lt;1.4E-05 &lt;1.0E-05

01.07. &lt;1.3E-05 &lt;1.1E-05

01.10. &lt;9.0E-06 &lt;6.5E-06

30.12. &lt;7.1E-06 &lt;7.0E-06

Messpunkt: 829 Lagebeschreibung: Niederschlagssammelstelle M2neu a. Meßschacht 3, S3 50m v. Kamin, Gemeinde: Garching b.München

Methode: Gamma-Spektrometrie

Dimension: Bq/m<sup>3</sup>

Datum Co 60 Cs 137

30.03. &lt;1.4E-05 &lt;1.0E-05

29.06. &lt;1.3E-05 &lt;1.1E-05

01.10. &lt;9.0E-06 &lt;6.5E-06

30.12. &lt;7.1E-06 &lt;7.0E-06

**Medium: Luft und Niederschlag, Luft, Schwebstofffilter, Lungengängige Aerosole, Kontinuierliche Sammelprobe****Mediencode: 07010203000000060000000000**

Messpunkt: 801 Lagebeschreibung: Meßstelle M1, Labordach, S10, Gemeinde: Garching b.München

Methode: Gamma-Spektrometrie

Dimension: Bq/m<sup>3</sup>

Datum Be 7 K 40 Co 60

30.01. 1.5E-03 &lt;6.4E-04 &lt;2.7E-05

01.03. 2.2E-03 5.1E-04 &lt;9.1E-06

01.04. 2.5E-03 &lt;1.6E-05

30.04. 2.6E-03 &lt;1.0E-05

01.06. 3.4E-03 2.8E-04 &lt;9.2E-06

30.06. 3.9E-03 6.0E-03 &lt;1.7E-05

02.08. 2.7E-04 &lt;6.3E-06

01.09. 3.7E-03 &lt;1.9E-05

01.10. 3.3E-03 &lt;1.2E-05

02.11. 2.5E-03 &lt;1.9E-05

01.12. 1.8E-03 &lt;2.1E-05

30.12. 1.8E-03 &lt;1.7E-05

Messpunkt: 829 Lagebeschreibung: Niederschlagssammelstelle M2neu a. Meßschacht 3, S3 50m v. Kamin, Gemeinde: Garching b.München

Methode: Gamma-Spektrometrie

Dimension: Bq/m<sup>3</sup>

Datum Be 7 K 40 Co 60

30.01. 1.3E-03 &lt;1.3E-05

01.03. 2.2E-03 &lt;1.2E-05

01.04. 3.1E-03 &lt;1.9E-05

30.04. 2.7E-03 2.7E-04 &lt;1.2E-03

01.06. 3.3E-03 &lt;1.6E-05

30.06. 3.7E-03 &lt;1.6E-05

02.08. 3.8E-03 &lt;1.7E-05

01.09. 3.6E-03 &lt;1.9E-05

01.10. 3.1E-03 &lt;9.4E-06

02.11. 2.3E-03 &lt;1.6E-05

01.12. 1.7E-03 &lt;1.2E-05

30.12. 2.0E-03 &lt;1.9E-05

**Messprogrammbeschreibung****REI Programmpunkt:****A1: 1.3 gasförmiges Jod****A2: -----**

Betreiber

Unabhängige Messstelle

**Anlage: -- A -- Kernkraftwerke Isar (KKI 1 und KKI 2)****Medium: Luft und Niederschlag, Luft, Aktivkohlefilter, gasförmiges Jod, Kontinuierliche Sammelprobe****Mediencode: 07010105000000060000000000**

Messpunkt: 801 Lagebeschreibung: Meßstation Aumühle, Gemeinde: Landshut

Methode	Einheit	Häufigkeit		Proben- art	Probe- nehmer	Mess- stelle
		Prob	Mess			
Jod-131 Spektroskopie	Bq/m <sup>3</sup>	2W	2W	S	KKI 1	KKI

Messpunkt: 802 Lagebeschreibung: Meßstation Goldern, Gemeinde: Niederaichbach

Methode	Einheit	Häufigkeit		Proben- art	Probe- nehmer	Mess- stelle
		Prob	Mess			
Jod-131 Spektroskopie	Bq/m <sup>3</sup>	2W	2W	S	KKI 1	KKI

Messpunkt: 803 Lagebeschreibung: Meßstation Niederaichbach, Gemeinde: Niederaichbach

Methode	Einheit	Häufigkeit		Proben- art	Probe- nehmer	Mess- stelle
		Prob	Mess			
Jod-131 Spektroskopie	Bq/m <sup>3</sup>	2W	2W	S	KKI 1	KKI

**Anlage: -- D -- Kernkraftwerk Grafenrheinfeld (KKG)****Medium: Luft und Niederschlag, Luft, Schwebstofffilter, gasförmiges Jod, Kontinuierliche Sammelprobe****Mediencode: 07010205000000060000000000**

Messpunkt: 801 Lagebeschreibung: Schweinfurt Meßstation Oberndorf BAG Umspannwerk, Gemeinde: Schweinfurt

Methode	Einheit	Häufigkeit		Proben- art	Probe- nehmer	Mess- stelle
		Prob	Mess			
Jod-131 Spektroskopie	Bq/m <sup>3</sup>	2W	2W	S	KKG	KKG

Messpunkt: 802 Lagebeschreibung: Meßstation Hergolshausen Theilheimer Höhe, Gemeinde: Waigolshausen

Methode	Einheit	Häufigkeit		Proben- art	Probe- nehmer	Mess- stelle
		Prob	Mess			
Jod-131 Spektroskopie	Bq/m <sup>3</sup>	2W	2W	S	KKG	KKG

Messpunkt: 803 Lagebeschreibung: Meßstation Röhlein - Sportplatzanlage, Gemeinde: Röhlein

Methode	Einheit	Häufigkeit		Proben- art	Probe- nehmer	Mess- stelle
		Prob	Mess			
Jod-131 Spektroskopie	Bq/m <sup>3</sup>	2W	2W	S	KKG	KKG

**Anlage: -- E -- Kernkraftwerke Gundremmingen Blöcke B/C (KGG, früher: KRB II)****Medium: Luft und Niederschlag, Luft, Aktivkohlefilter, gasförmiges Jod, Kontinuierliche Sammelprobe****Mediencode: 07010105000000060000000000**

Messpunkt: 802 Lagebeschreibung: Meßstation bei Gehöft im Sektor 3, Gemeinde: Lauingen (Donau)

Methode	Einheit	Häufigkeit		Proben- art	Probe- nehmer	Mess- stelle
		Prob	Mess			
Jod-131 Spektroskopie	Bq/m <sup>3</sup>	2W	2W	S	KGG	KGG

Messpunkt: 803 Lagebeschreibung: Meßstation E-Werk Gundelfingen, Gemeinde: Gundelfingen a.d. Donau

Methode	Einheit	Häufigkeit		Proben- art	Probe- nehmer	Mess- stelle
		Prob	Mess			
Jod-131 Spektroskopie	Bq/m <sup>3</sup>	2W	2W	S	KGG	KGG

Betreiber
-----------

Unabhängige Messstelle
------------------------

### Anlage: -- K -- Forschungsreaktor München II (FRM II)

**Medium: Luft und Niederschlag, Luft, Aktivkohlefilter, gasförmiges Jod, Kontinuierliche Sammelprobe**  
**Mediencode: 07010105000000060000000000**

Messpunkt: 801      Lagebeschreibung: Meßstelle M1, Labordach, S10, Gemeinde: Garching b.München

Methode	Einheit	Häufigkeit		Proben-	Probe-	Mess-
		Prob	Mess	art	nehmer	stelle
Jod-131 Spektroskopie	Bq/m <sup>3</sup>	M	M	S	TUM-Rad	TUM-Rad

Messpunkt: 829      Lagebeschreibung: Niederschlagssammelstelle M2neu a. Meßschacht 3, S3 50m v. Kamin, Gemeinde: Garching b.München

Methode	Einheit	Häufigkeit		Proben-	Probe-	Mess-
		Prob	Mess	art	nehmer	stelle
Jod-131 Spektroskopie	Bq/m <sup>3</sup>	M	M	S	TUM-Rad	TUM-Rad

**Messergebnisse****REI Programmpunkt:****A1: 1.3 gasförmiges Jod****A2: -----**

Betreiber	Unabhängige Messstelle
-----------	------------------------

**Anlage: -- A -- Kernkraftwerke Isar (KKI 1 und KKI 2)****Medium: Luft und Niederschlag, Luft, Aktivkohlefilter, gasförmiges Jod, Kontinuierliche Sammelprobe****Mediencode: 07010105000000060000000000**

Messpunkt: 801 Lagebeschreibung: Meßstation Aumühle, Gemeinde: Landshut

Methode: Jod-131 Spektroskopie

Dimension: Bq/m<sup>3</sup>

Datum | 131

13.01. &lt;2.8E-04

27.01. &lt;2.8E-04

10.02. &lt;2.6E-04

25.02. &lt;2.4E-04

09.03. &lt;2.7E-04

23.03. &lt;2.7E-04

06.04. &lt;2.3E-04

20.04. &lt;3.2E-04

04.05. &lt;2.5E-04

18.05. &lt;2.4E-04

01.06. &lt;2.1E-04

15.06. &lt;2.6E-04

29.06. &lt;2.6E-04

13.07. &lt;2.8E-04

27.07. &lt;2.6E-04

10.08. &lt;3.0E-04

24.08. &lt;3.2E-04

07.09. &lt;3.3E-04

21.09. &lt;2.6E-04

05.10. &lt;2.5E-04

19.10. &lt;3.6E-04

02.11. &lt;2.7E-04

16.11. &lt;2.8E-04

30.11. &lt;2.7E-04

14.12. &lt;2.9E-04

28.12. &lt;3.2E-04

Messpunkt: 802 Lagebeschreibung: Meßstation Goldern, Gemeinde: Niederaichbach

Methode: Jod-131 Spektroskopie

Dimension: Bq/m<sup>3</sup>

Datum | 131

13.01. &lt;3.0E-04

27.01. &lt;3.2E-04

10.02. &lt;2.8E-04

25.02. &lt;2.6E-04

09.03. &lt;3.5E-04

23.03. &lt;2.5E-04

06.04. &lt;3.0E-04

20.04. &lt;3.6E-04

04.05. &lt;3.1E-04

18.05. &lt;3.3E-04

01.06. &lt;2.7E-04

15.06. &lt;3.2E-04

29.06. &lt;2.9E-04

13.07. &lt;2.7E-04

27.07. &lt;2.9E-04

10.08. &lt;3.5E-04

24.08. &lt;3.1E-04

07.09. &lt;3.6E-04

21.09. &lt;3.0E-04

05.10. &lt;3.3E-04

19.10. &lt;3.2E-04

02.11. &lt;2.1E-04

16.11. &lt;2.8E-04

30.11. &lt;3.3E-04

14.12. &lt;3.7E-04

28.12. &lt;3.2E-04

Messpunkt: 803 Lagebeschreibung: Meßstation Niederaichbach, Gemeinde: Niederaichbach

Methode: Jod-131 Spektroskopie

Dimension: Bq/m<sup>3</sup>

Datum | 131

13.01. &lt;3.1E-04

27.01. &lt;3.5E-04

10.02. &lt;2.5E-04

25.02. &lt;2.2E-04

09.03. &lt;2.6E-04

23.03. &lt;2.3E-04

06.04. &lt;1.9E-04

20.04. &lt;3.1E-04

04.05. &lt;2.4E-04

18.05. &lt;3.1E-04

01.06. &lt;2.3E-04

Betreiber	Unabhängige Messstelle
15.06.	<2.4E-04
29.06.	<2.5E-04
13.07.	<2.1E-04
27.07.	<2.2E-04
10.08.	<2.5E-04
24.08.	<3.1E-04
07.09.	<2.9E-04
21.09.	<2.7E-04
05.10.	<3.0E-04
19.10.	<2.7E-04
02.11.	<2.5E-04
16.11.	<2.5E-04
30.11.	<3.0E-04
14.12.	<3.4E-04
28.12.	<2.9E-04

### Anlage: -- D -- Kernkraftwerk Grafenrheinfeld (KKG)

Medium: Luft und Niederschlag, Luft, Schwebstofffilter, gasförmiges Jod, Kontinuierliche Sammelprobe

Mediencode: 070102050000006000000000

Messpunkt: 801	Lagebeschreibung: Schweinfurt Meßstation Oberndorf BAG Umspannwerk, Gemeinde: Schweinfurt	Dimension: Bq/m³
Methode:	Jod-131 Spektroskopie	
Datum:	I 131	
12.01.	<5.8E-04	
26.01.	<5.6E-04	
09.02.	<5.1E-04	
23.02.	<5.2E-04	
08.03.	<5.0E-04	
22.03.	<6.0E-04	
05.04.	<5.5E-04	
19.04.	<5.5E-04	
03.05.	<5.6E-04	
17.05.	<5.3E-04	
01.06.	<3.8E-04	
14.06.	<5.4E-04	
28.06.	<5.6E-04	
12.07.	<5.5E-04	
26.07.	<5.4E-04	
09.08.	<5.4E-04	
23.08.	<5.7E-04	
06.09.	<5.7E-04	
20.09.	<5.5E-04	
04.10.	<5.9E-04	
18.10.	<5.8E-04	
02.11.	<5.5E-04	
15.11.	<6.2E-04	
29.11.	<5.9E-04	
13.12.	<6.3E-04	
27.12.	<6.1E-04	

Messpunkt: 802	Lagebeschreibung: Meßstation Hergolshausen Theilheimer Höhe, Gemeinde: Waigolshausen	Dimension: Bq/m³
Methode:	Jod-131 Spektroskopie	
Datum:	I 131	
12.01.	<4.6E-04	
26.01.	<4.0E-04	
09.02.	<3.4E-04	
23.02.	<5.0E-04	
08.03.	<3.6E-04	
22.03.	<4.8E-04	
05.04.	<4.0E-04	
19.04.	<3.9E-04	
03.05.	<4.2E-04	
17.05.	<4.1E-04	
01.06.	<4.5E-04	
14.06.	<4.4E-04	
28.06.	<4.3E-04	
12.07.	<3.9E-04	
26.07.	<3.9E-04	
09.08.	<4.0E-04	
23.08.	<3.9E-04	
06.09.	<4.4E-04	
20.09.	<4.1E-04	
04.10.	<4.3E-04	
18.10.	<4.2E-04	
02.11.	<4.6E-04	
15.11.	<5.3E-04	
29.11.	<5.5E-04	
13.12.	<4.4E-04	
27.12.	<4.2E-04	

Betreiber	Unabhängige Messstelle
-----------	------------------------

Messpunkt: 803	Lagebeschreibung: Meßstation Röhlein - Sportplatzanlage, Gemeinde: Röhlein	Dimension: Bq/m <sup>3</sup>
Methode: Jod-131 Spektroskopie		
Datum	I 131	
12.01.	<4.2E-04	
26.01.	<3.0E-04	
09.02.	<3.0E-04	
23.02.	<4.0E-04	
08.03.	<3.5E-04	
22.03.	<3.6E-04	
05.04.	<3.8E-04	
19.04.	<4.2E-04	
03.05.	<4.2E-04	
17.05.	<3.9E-04	
01.06.	<4.3E-04	
14.06.	<4.6E-04	
28.06.	<4.1E-04	
12.07.	<3.0E-04	
26.07.	<2.8E-04	
09.08.	<3.1E-04	
23.08.	<3.5E-04	
06.09.	<3.8E-04	
20.09.	<3.5E-04	
04.10.	<4.4E-04	
18.10.	<4.3E-04	
02.11.	<4.4E-04	
15.11.	<4.8E-04	
29.11.	<4.7E-04	
13.12.	<4.5E-04	
27.12.	<5.9E-04	

**Anlage: -- E -- Kernkraftwerke Gundremmingen Blöcke B/C (KGG, früher: KRB II)**  
**Medium: Luft und Niederschlag, Luft, Aktivkohlefilter, gasförmiges Jod, Kontinuierliche Sammelprobe**  
**Mediencode: 0701010500000060000000000**

Messpunkt: 802	Lagebeschreibung: Meßstation bei Gehöft im Sektor 3, Gemeinde: Lauingen (Donau)	Dimension: Bq/m <sup>3</sup>
Methode: Jod-131 Spektroskopie		
Datum	I 131	
13.01.	<3.4E-04	
27.01.	<2.4E-04	
10.02.	<3.5E-04	
24.02.	<3.6E-04	
09.03.	<4.3E-04	
23.03.	<5.7E-04	
06.04.	<3.4E-04	
20.04.	<3.2E-04	
04.05.	<2.4E-04	
18.05.	<2.3E-04	
01.06.	<3.5E-04	
15.06.	<3.1E-04	
29.06.	<1.6E-04	
13.07.	<2.2E-04	
27.07.	<2.0E-04	
10.08.	<2.4E-04	
24.08.	<1.6E-04	
07.09.	<1.2E-04	
21.09.	<2.3E-04	
05.10.	<1.5E-04	
19.10.	<1.6E-04	
02.11.	<4.5E-04	
16.11.	<4.0E-04	
30.11.	<5.1E-04	
14.12.	<6.3E-04	
28.12.	<5.3E-04	

Messpunkt: 803	Lagebeschreibung: Meßstation E-Werk Gundelfingen, Gemeinde: Gundelfingen a.d. Donau	Dimension: Bq/m <sup>3</sup>
Methode: Jod-131 Spektroskopie		
Datum	I 131	
13.01.	<4.7E-04	
27.01.	<2.7E-04	
10.02.	<2.9E-04	
24.02.	<3.5E-04	
09.03.	<3.5E-04	
23.03.	<5.1E-04	
06.04.	<3.1E-04	
20.04.	<2.8E-04	
04.05.	<2.4E-04	
18.05.	<3.0E-04	
01.06.	<3.2E-04	
15.06.	<2.8E-04	
29.06.	<2.2E-04	
13.07.	<2.2E-04	
27.07.	<2.5E-04	

Betreiber	Unabhängige Messstelle
10.08.	<2.5E-04
24.08.	<1.7E-04
07.09.	<2.0E-04
21.09.	<2.4E-04
05.10.	<2.4E-04
19.10.	<2.3E-04
02.11.	<3.0E-04
16.11.	<2.9E-04
30.11.	<3.7E-04
14.12.	<4.9E-04
28.12.	<2.7E-04

**Anlage: -- K -- Forschungsreaktor München II (FRM II)****Medium: Luft und Niederschlag, Luft, Aktivkohlefilter, gasförmiges Jod, Kontinuierliche Sammelprobe****Mediencode: 07010105000000060000000000**

Messpunkt: 801	Lagebeschreibung: Meßstelle M1, Labordach, S10, Gemeinde: Garching b.München	Dimension: Bq/m <sup>3</sup>
Methode: Jod-131 Spektroskopie		
Datum	I 131	
30.01.	<2.6E-04	
01.03.	<9.8E-05	
01.04.	<1.4E-04	
30.04.	<1.4E-04	
01.06.	<1.3E-04	
30.06.	<1.3E-04	
02.08.	<1.2E-04	
01.09.	<1.5E-04	
01.10.	<1.8E-04	
02.11.	<1.7E-04	
01.12.	<1.3E-04	
30.12.	<1.6E-04	

Messpunkt: 829	Lagebeschreibung: Niederschlagssammelstelle M2neu a. Meßschacht 3, S3 50m v. Kamin, Gemeinde: Garching b.München	Dimension: Bq/m <sup>3</sup>
Methode: Jod-131 Spektroskopie		
Datum	I 131	
30.01.	<9.3E-05	
01.03.	<1.3E-04	
01.04.	<1.5E-04	
30.04.	<1.9E-04	
01.06.	<1.6E-04	
30.06.	<1.6E-04	
02.08.	<1.2E-04	
01.09.	<1.7E-04	
01.10.	<1.8E-04	
02.11.	<1.7E-04	
01.12.	<1.4E-04	
30.12.	<2.1E-04	

## Überwachter Umweltbereich: Niederschlag (02)

### Bewertung:

-- A -- Kernkraftwerke Isar (KKI 1 und KKI 2)

Es wurden keine Radionuklide, die aus dem Anlagenbetrieb herrühren, nachgewiesen.

-- D -- Kernkraftwerk Grafenrheinfeld (KKG)

Es wurden keine Radionuklide, die aus dem Anlagenbetrieb herrühren, nachgewiesen.

Das Nuklid K 40 ist natürlichen Ursprungs.

-- E -- Kernkraftwerke Gundremmingen Blöcke B/C (KGG, früher: KRB II)

Es wurden keine Radionuklide, die aus dem Anlagenbetrieb herrühren, nachgewiesen.

Die Nuklide Be 7, K 40, Pb 212 und Ra 226 sind natürlichen Ursprungs.

-- J -- Framatome ANP Erlangen (FANPE, früher: KWUE)

Es wurden keine Radionuklide, die aus dem Anlagenbetrieb herrühren, nachgewiesen.

Das Nuklid K 40 ist natürlichen Ursprungs.

-- K -- Forschungsreaktor München II (FRM II)

Die relativ hohen Tritiumwerte in den Niederschlagsproben vom Dachablauf (R 9) sind auf den Washout von tritiumhaltigem Wasserdampf aus der Abluft des Reaktors zurückzuführen.

Zum Vergleich sei erwähnt, dass die derzeitige Tritiumkonzentration im atmosphärischen Niederschlag (kosmogener Ursprung) bei ca. 1-2 Bq/l liegt.

**Messprogrammbeschreibung****REI Programmpunkt:****A1: 2.0 Niederschlag****A2: 2.0 Niederschlag**

Betreiber

Unabhängige Messstelle

**Anlage: -- A -- Kernkraftwerke Isar (KKI 1 und KKI 2)****Medium: Luft und Niederschlag, Niederschlag****Mediencode: 070200000000000000000000**

Messpunkt: 805 Lagebeschreibung: Kraftwerkszaun Ost (KKI 1), Gemeinde: Essenbach

Methode	Einheit	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle
		Prob	Mess				Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/m <sup>2</sup>	K	M	S	KKI 1	KKI	M	Q	M	KKI 1	URA

Messpunkt: 836 Lagebeschreibung: Weiler bei Gmd. Postau, Gemeinde: Postau

Methode	Einheit	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle
		Prob	Mess				Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/m <sup>2</sup>	K	M	S	KKI 1	KKI	M	Q	M	KKI 1	URA

Messpunkt: 851 Lagebeschreibung: Regensammelstelle (Zaun Freiluftschananlage), Gemeinde: Essenbach

Methode	Einheit	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle
		Prob	Mess				Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/m <sup>2</sup>	K	M	S	KKI 1	KKI	M	Q	M	KKI 1	URA

**Anlage: -- D -- Kernkraftwerk Grafenrheinfeld (KKG)****Medium: Luft und Niederschlag, Niederschlag****Mediencode: 070200000000000000000000**

Messpunkt: 802 Lagebeschreibung: Meßstation Hergolshausen Theilheimer Höhe, Gemeinde: Waigolshausen

Methode	Einheit	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle
		Prob	Mess				Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/m <sup>2</sup>	K	M	S	KKG	KKG	M	Q	M	KKG	FANPE

Messpunkt: 805 Lagebeschreibung: Kraftwerksgelände, Gemeinde: Grafenrheinfeld

Methode	Einheit	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle
		Prob	Mess				Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/m <sup>2</sup>	K	M	S	KKG	KKG	M	Q	M	KKG	FANPE

**Anlage: -- E -- Kernkraftwerke Gundremmingen Blöcke B/C (KGG, früher: KRB II)****Medium: Luft und Niederschlag, Niederschlag****Mediencode: 070200000000000000000000**

Messpunkt: 818 Lagebeschreibung: Flußkilometer 2546, 0 (Stauhaltung Faimingen), Gemeinde: Lauingen (Donau)

Methode	Einheit	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle
		Prob	Mess				Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/m <sup>2</sup>	K	M	S	KGG	KGG	M	Q	M	KGG	URA

Messpunkt: 845 Lagebeschreibung: Regensammelstelle am Kraftwerkszaun, Gemeinde: Gundremmingen

Methode	Einheit	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle
		Prob	Mess				Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/m <sup>2</sup>	K	M	S	KGG	KGG	M	Q	M	KGG	URA

Betreiber

Unabhängige Messstelle

**Anlage: -- J -- Framatome ANP Erlangen (FANPE, früher: KWUE)****Medium: Luft und Niederschlag, Niederschlag****Mediencode: 070200000000000000000000**

Messpunkt: 801 Lagebeschreibung: Wiese südlich Bau 51, 110 Grad zum Kamin von Bau34, Gemeinde: Erlangen

Methode	Einheit	Häufigkeit		Proben- art	Probe- nehmer	Mess- stelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/m <sup>2</sup>	Q	Q	M	FANPE	FANPE
Alpha-Spektrometrie	Bq/m <sup>2</sup>	Q	Q	M	FANPE	FANPE

**Anlage: -- K -- Forschungsreaktor München II (FRM II)****Medium: Luft und Niederschlag, Niederschlag****Mediencode: 070200000000000000000000**

Messpunkt: 826 Lagebeschreibung: Reaktorgelände, Meßpunkt R9 (Dachablauf), Gemeinde: Garching b.München

Methode	Einheit	Häufigkeit		Proben- art	Probe- nehmer	Mess- stelle	Häufigkeit		Proben- art	Probe- nehmer	Mess- stelle
		Prob	Mess				Prob	Mess			
Tritium-Bestimmung	Bq/l	M	M	S	TUM-Rad	TUM-Rad	M	Q	S	TUM-Rad	GSF

Messpunkt: 829 Lagebeschreibung: Niederschlagssammelstelle M2neu a. Meßschacht 3, S3 50m v. Kamin, Gemeinde: Garching b.München

Methode	Einheit	Häufigkeit		Proben- art	Probe- nehmer	Mess- stelle	Häufigkeit		Proben- art	Probe- nehmer	Mess- stelle
		Prob	Mess				Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/l	M	M	S	TUM-Rad	TUM-Rad	M	Q	S	TUM-Rad	GSF
Tritium-Bestimmung	Bq/l	M	M	S	TUM-Rad	TUM-Rad	M	Q	S	TUM-Rad	GSF
sonst. Messung oder Bestimmung	Bq/m <sup>2</sup>	M	M	S	TUM-Rad	TUM-Rad					
Niederschlagsmenge	mm	M	M	S	TUM-Rad	TUM-Rad					
C-14 Bestimmung	Bq/l	M	M	S	TUM-Rad	TUM-Rad	M	Q	S	TUM-Rad	GSF

Messpunkt: 832 Lagebeschreibung: Referenzort DWD-Meßstation, Gemeinde: Oberschleißheim

Methode	Einheit	Häufigkeit		Proben- art	Probe- nehmer	Mess- stelle	Häufigkeit		Proben- art	Probe- nehmer	Mess- stelle
		Prob	Mess				Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/l	M	M	S	TUM-Rad	TUM-Rad	M	Q	S	TUM-Rad	GSF
Tritium-Bestimmung	Bq/l	M	M	S	TUM-Rad	TUM-Rad	M	Q	S	TUM-Rad	GSF
C-14 Bestimmung	Bq/l	M	M	S	TUM-Rad	TUM-Rad	M	Q	S	TUM-Rad	GSF

**Messergebnisse**  
**REI Programmpunkt:**  
**A1: 2.0 Niederschlag**

**A2: 2.0 Niederschlag**

Betreiber	Unabhängige Messstelle
-----------	------------------------

**Anlage: -- A -- Kernkraftwerke Isar (KKI 1 und KKI 2)**

**Medium: Luft und Niederschlag, Niederschlag**

**Mediencode: 070200000000000000000000**

Messpunkt: 805 Lagebeschreibung: Kraftwerkszaun Ost (KKI 1), Gemeinde: Essenbach  
Methode: Gamma-Spektrometrie Dimension: Bq/m<sup>2</sup>

Datum	Co 60	Datum	K 40	Co 60	Cs 134	Cs 137
02.02.	<5.4E+00					
01.03.	<1.1E+00					
29.03.	<1.5E+00	29.03.	<1.4E+01	<8.0E-01	<7.7E-01	<7.1E-01
03.05.	<1.0E+00					
01.06.	<1.3E+00					
28.06.	<2.6E+00	28.06.	<7.4E+00	<4.1E-01	<4.0E-01	<3.9E-01
02.08.	<4.0E+00					
30.08.	<2.6E+00					
04.10.	<1.9E+00	04.10.	<3.8E+01	<2.3E+00	<2.2E+00	<2.2E+00
02.11.	<2.2E+00					
29.11.	<1.5E+00					
03.01.	<1.1E+00	03.01.	<2.6E+01	<1.5E+00	<1.5E+00	<1.4E+00

Messpunkt: 836 Lagebeschreibung: Weiler bei Gmd. Postau, Gemeinde: Postau  
Methode: Gamma-Spektrometrie Dimension: Bq/m<sup>2</sup>

Datum	Co 60	Datum	K 40	Co 60	Cs 134	Cs 137
02.02.	<5.9E+00					
01.03.	<2.0E+00					
29.03.	<2.1E+00	29.03.	<1.5E+01	<8.3E-01	<8.7E-01	<8.7E-01
03.05.	<1.3E+00					
01.06.	<1.1E+00					
28.06.	<3.4E+00	28.06.	<2.4E+01	<1.5E+00	<1.4E+00	<1.3E+00
02.08.	<3.6E+00					
30.08.	<2.2E+00					
04.10.	<2.5E+00	04.10.	<4.2E+01	<2.3E+00	<2.5E+00	<2.5E+00
02.11.	<1.9E+00					
29.11.	<1.9E+00					
03.01.	<1.4E+00	03.01.	<2.7E+01	<1.6E+00	<1.6E+00	<1.5E+00

Messpunkt: 851 Lagebeschreibung: Regensammelstelle (Zaun Freiluftschananlage), Gemeinde: Essenbach  
Methode: Gamma-Spektrometrie Dimension: Bq/m<sup>2</sup>

Datum	Co 60	Datum	K 40	Co 60	Cs 134	Cs 137
02.02.	<6.2E+00					
01.03.	<1.6E+00					
29.03.	<1.8E+00	29.03.	<1.3E+01	<7.4E-01	<7.6E-01	<7.2E-01
03.05.	<1.2E+00					
01.06.	<1.4E+00					
28.06.	<2.5E+00	28.06.	<6.7E+00	<3.7E-01	<4.1E-01	<4.0E-01
02.08.	<4.1E+00					
30.08.	<2.8E+00					
04.10.	<2.3E+00	04.10.	<4.8E+01	<2.8E+00	<2.7E+00	<2.6E+00
02.11.	<2.2E+00					
29.11.	<1.6E+00					
03.01.	<1.2E+00	03.01.	<2.6E+01	<1.5E+00	<1.4E+00	<1.4E+00

**Anlage: -- D -- Kernkraftwerk Grafenrheinfeld (KKG)**

**Medium: Luft und Niederschlag, Niederschlag**

**Mediencode: 070200000000000000000000**

Messpunkt: 802 Lagebeschreibung: Meßstation Hergolshausen Teilheimer Höhe, Gemeinde: Waigolshausen  
Methode: Gamma-Spektrometrie Dimension: Bq/m<sup>2</sup>

Datum	K 40	Co 60	Datum	K 40	Co 60	Cs 134	Cs 137
31.01.	<3.6E-01	<9.8E-03					
29.02.	<1.2E+00	<3.4E-02					
31.03.	<7.5E-01	<2.2E-02	31.03.	<4.2E+01	<3.6E+00	<3.1E+00	<3.6E+00
30.04.	<6.6E-01	<2.8E-02					
31.05.	<3.6E-01	<1.4E-02					
30.06.	<4.4E-01	<1.7E-02	30.06.	<1.2E+02	<4.1E+00	<4.2E+00	<5.4E+00
31.07.	<1.6E-01	<6.1E-03					
31.08.	<1.8E-01	<1.0E-02					
30.09.	<2.4E-01	<7.4E-03	30.09.	<9.1E+01	<6.7E+00	<6.0E+00	<6.1E+00
31.10.	<3.6E-01	<1.2E-02					
30.11.	<8.3E-01	<2.3E-02					
31.12.	<6.9E-01	<3.7E-02	31.12.	<2.8E+01	<3.2E+00	<3.3E+00	<3.4E+00

Betreiber	Unabhängige Messstelle
-----------	------------------------

Messpunkt: 805 Lagebeschreibung: Kraftwerksgelände, Gemeinde: Grafenrheinfeld

Methode: Gamma-Spektrometrie

Dimension: Bq/m<sup>2</sup>

Datum	K 40	Co 60	Datum	K 40	Co 60	Cs 134	Cs 137
31.01.	<2.5E-01	<8.7E-03					
29.02.	<9.0E-01	<3.3E-02					
31.03.	<7.6E-01	<2.7E-02	31.03.	<4.6E+01	<3.9E+00	<2.8E+00	<3.6E+00
30.04.	<6.3E-01	<1.5E-02					
31.05.	<2.6E-01	<8.5E-03					
30.06.	<3.2E-01	<1.1E-02	30.06.	<1.2E+02	<5.5E+00	<5.4E+00	<6.3E+00
31.07.	<1.5E-01	<4.0E-03					
31.08.	<2.8E-01	<1.1E-02					
30.09.	<2.1E-01	<6.7E-03	30.09.	8.3E+01	<4.2E+00	<6.3E+00	<4.9E+00
31.10.	<3.7E-01	<1.4E-02					
30.11.	<3.9E-01	<1.4E-02					
31.12.	<8.4E-01	<3.5E-02	31.12.	<4.4E+01	<4.4E+00	<4.3E+00	<4.0E+00

### Anlage: -- E -- Kernkraftwerke Gundremmingen Blöcke B/C (KGG, früher: KRB II)

Medium: Luft und Niederschlag, Niederschlag

Mediencode: 07020000000000000000000000000000

Messpunkt: 818 Lagebeschreibung: Flußkilometer 2546, 0 (Stauhaltung Faimingen), Gemeinde: Lauingen (Donau)

Methode: Gamma-Spektrometrie

Dimension: Bq/m<sup>2</sup>

Datum	Be 7	K 40	Co 60	Cs 137	Pb 212	Ra 226	Datum	K 40	Co 60	Cs 134	Cs 137
31.01.	5.2E+01	<1.6E+02	<4.9E+00	<7.0E+00							
29.02.	1.4E+01	<2.5E+01	<7.8E-01	<1.1E+00							
31.03.		<3.3E+01	<1.0E+00	<1.4E+00			31.03.	<4.5E+00	<2.9E-01	<2.6E-01	<2.5E-01
30.04.	1.8E+01	<3.1E+01	<9.6E-01	<1.3E+00							
31.05.	5.7E+01	1.1E+02	<3.4E+00	<4.5E+00	1.6E+02						
30.06.	6.5E+01	1.5E+02	<2.2E+00	<2.8E+00			30.06.	<3.6E+00	<2.2E-01	<2.2E-01	<2.1E-01
31.07.	6.7E+01	1.1E+02	<2.5E+00	<3.6E+00							
31.08.	5.0E+01	2.8E+02	<3.7E+00	<4.8E+00	1.1E+01						
30.09.	4.3E+01	8.0E+01	<2.1E+00	<2.7E+00			30.09.	<3.7E+01	<2.1E+00	<2.1E+00	<2.2E+00
31.10.	8.3E+01	1.8E+02	<2.2E+00	<2.9E+00							
30.11.	4.3E+01	1.0E+02	<1.6E+00	<2.1E+00							
31.12.		4.9E+01	<1.5E+00	<2.0E+00			31.12.	<2.5E+01	<1.4E+00	<1.3E+00	<1.4E+00

Messpunkt: 845 Lagebeschreibung: Regensammelstelle am Kraftwerkszaun, Gemeinde: Gundremmingen

Methode: Gamma-Spektrometrie

Dimension: Bq/m<sup>2</sup>

Datum	Be 7	K 40	Co 60	Cs 137	Pb 212	Datum	K 40	Co 60	Cs 134	Cs 137	
31.01.	6.6E+01	<2.0E+02	<6.3E+00	<8.5E+00							
29.02.	1.7E+01	4.8E+01	<1.3E+00	<1.9E+00							
31.03.	1.5E+01	<4.4E+01	<1.4E+00	<1.9E+00			31.03.	<7.2E+00	<4.7E-01	<4.4E-01	<3.9E-01
30.04.	2.0E+01	<4.9E+01	<1.5E+00	<2.1E+00							
31.05.	6.3E+01	1.3E+02	<4.1E+00	<5.5E+00							
30.06.	1.0E+02	1.5E+02	<2.3E+00	<3.0E+00			30.06.	<2.4E+00	<1.4E-01	<1.4E-01	<1.3E-01
31.07.	1.6E+02	2.6E+02	<3.3E+00	<4.3E+00							
31.08.		<1.2E+02	<3.4E+00	<4.7E+00							
30.09.	5.2E+01	1.2E+02	<2.8E+00	<3.5E+00	9.5E+00		30.09.	<3.9E+01	<2.3E+00	<2.2E+00	<2.1E+00
31.10.	6.1E+01	1.5E+02	<2.4E+00	<3.0E+00							
30.11.	7.4E+01	1.1E+02	<2.4E+00	<3.1E+00							
31.12.		8.5E+01	<2.1E+00	<2.6E+00			31.12.	<3.1E+01	<1.6E+00	<1.6E+00	<1.7E+00

### Anlage: -- J -- Framatome ANP Erlangen (FANPE, früher: KWUE)

Medium: Luft und Niederschlag, Niederschlag

Mediencode: 07020000000000000000000000000000

Messpunkt: 801 Lagebeschreibung: Wiese südlich Bau 51, 110 Grad zum Kamin von Bau34, Gemeinde: Erlangen

Methode: Alpha-Spektrometrie

Dimension: Bq/m<sup>2</sup>

Datum	Th 232	U 234	U 235	U 238	Am 241	Cm 242	Cm 244	Pu239/40
05.04.	<9.9E-03	<1.7E-02	<1.6E-02	<1.0E-02	<5.3E-03	<3.3E-03	<1.1E-02	<3.0E-02
30.06.	<2.7E-02	<4.3E-02	<4.3E-02	<2.9E-02	<3.6E-02	<1.2E-02	<1.2E-02	<5.4E-02
08.10.	<3.5E-02	<6.1E-02	<5.8E-02	<3.5E-02	<4.9E-02	<1.6E-02	<1.6E-02	<9.7E-02
04.01.	<3.7E-03	<6.2E-03	<5.9E-03	<3.7E-03	<2.1E-03	<1.9E-03	<1.7E-03	<7.1E-03

Methode: Gamma-Spektrometrie

Dimension: Bq/m<sup>2</sup>

Datum	K 40	Co 60	Cs 134	Cs 137
05.04.	6.9E+01	<1.9E+00	<2.2E+00	<2.2E+00
30.06.	3.5E+01	<2.9E+00	<3.1E+00	<3.4E+00
08.10.	<4.9E+01	<5.2E+00	<5.8E+00	<5.9E+00
04.01.	<3.6E+00	<4.6E-01	<4.5E-01	<5.1E-01

Betreiber

Unabhängige Messstelle

**Anlage: -- K -- Forschungsreaktor München II (FRM II)****Medium: Luft und Niederschlag, Niederschlag****Mediencode: 070200000000000000000000**

Messpunkt: 826 Lagebeschreibung: Reaktorgelände, Meßpunkt R9 (Dachablauf), Gemeinde: Garching b. München

Methode: Tritium-Bestimmung

Dimension: Bq/l

Datum	H 3	Datum	H 3
30.01.	1.4E+03		
01.03.	1.5E+03		
31.03.	1.2E+03	31.03.	1.3E+03
29.04.	6.5E+02		
28.05.	8.9E+02		
30.06.	6.9E+02	30.06.	7.2E+02
31.07.	7.8E+02		
31.08.	7.2E+02		
30.09.	8.7E+02	30.09.	7.7E+02
08.11.	9.2E+02		
01.12.	7.6E+02		
03.01.	8.6E+02	31.12.	7.9E+02

Messpunkt: 829 Lagebeschreibung: Niederschlagssammelstelle M2neu a. Meßschacht 3, S3 50m v. Kamin, Gemeinde: Garching b. München

Methode: C-14 Bestimmung

Dimension: Bq/l

Datum	C 14	Datum	C 14
30.01.	<1.0E+01		
01.03.	<1.0E+01		
31.03.	<1.0E+01	31.03.	<6.6E-01
29.04.	<1.0E+01		
28.05.	<1.0E+01		
30.06.	<1.0E+01	30.06.	<6.5E-01
31.07.	<1.0E+01		
31.08.	<1.0E+01		
30.09.	<1.0E+01	30.09.	<5.7E-01
08.11.	<1.0E+01		
01.12.	<1.0E+01		
03.01.	<1.0E+01	31.12.	<1.2E+00

Methode: Gamma-Spektrometrie

Dimension: Bq/l

Datum	Co 60	Datum	Co 60	Cs 137
30.01.	<5.0E-02			
01.03.	<5.0E-02			
31.03.	<5.0E-02	31.03.	<3.5E-02	<3.7E-02
29.04.	<5.0E-02			
28.05.	<5.0E-02			
30.06.	<5.0E-02	30.06.	<3.5E-02	<3.7E-02
31.07.	<5.0E-02			
31.08.	<5.0E-02			
30.09.	<5.0E-02	30.09.	<3.3E-02	<3.7E-02
08.11.	<5.0E-02			
01.12.	<5.0E-02			
03.01.	<5.0E-02	31.12.	<3.3E-02	<3.7E-02

Methode: Niederschlagsmenge

Dimension: mm

Datum	NIEDMEN
30.01.	1.3E+02
01.03.	1.9E+01
31.03.	2.9E+01
29.04.	4.7E+01
28.05.	5.6E+01
30.06.	9.3E+01
31.07.	1.1E+02
31.08.	4.3E+01
30.09.	7.2E+01
08.11.	7.6E+01
01.12.	2.2E+01
03.01.	3.1E+01

Methode: sonst. Messung oder Bestimmung

Dimension: Bq/m²

Datum	Co 60
30.01.	<6.5E+00
01.03.	<9.5E-01
31.03.	<1.5E+00
29.04.	<2.3E+00
28.05.	<2.8E+00
30.06.	<4.7E+00
31.07.	<5.7E+00
31.08.	<2.2E+00
30.09.	<3.6E+00
08.11.	<3.8E+00
01.12.	<1.1E+00
03.01.	<1.5E+00

Betreiber	Unabhängige Messstelle
-----------	------------------------

Methode:	Tritium-Bestimmung				Dimension: Bq/l
Datum	H 3	Datum	H 3		
30.01.	<1.0E+01				
01.03.	<1.0E+01				
31.03.	<1.0E+01	31.03.	<1.4E+00		
29.04.	<1.0E+01				
28.05.	<1.0E+01				
30.06.	<1.0E+01	30.06.	<1.4E+00		
31.07.	<1.0E+01				
31.08.	<1.0E+01				
30.09.	<1.0E+01	30.09.	<4.3E+00		
08.11.	<1.0E+01				
01.12.	<1.0E+01				
03.01.	<1.0E+01	31.12.	<5.4E+00		

Messpunkt: 832      Lagebeschreibung: Referenzort DWD-Meßstation, Gemeinde: Oberschleißheim

Methode:	C-14 Bestimmung				Dimension: Bq/l
Datum	C 14	Datum	C 14		
01.02.	<1.0E+01				
01.03.	<1.0E+01				
31.03.	<1.0E+01	31.03.	<2.8E-01		
01.05.	<1.0E+01				
01.06.	<1.0E+01				
30.06.	<1.0E+01	30.06.	<3.8E-01		
31.07.	<1.0E+01				
01.09.	<1.0E+01				
30.09.	<1.0E+01	30.09.	<5.0E-01		
08.11.	<1.0E+01				
01.12.	<1.0E+01				
03.01.	<1.0E+01	31.12.	<1.2E+00		

Methode:	Gamma-Spektrometrie				Dimension: Bq/l
Datum	Co 60	Datum	Co 60	Cs 137	
01.02.	<5.0E-02				
01.03.	<5.0E-02				
31.03.	<5.0E-02	31.03.	<4.5E-02	<4.1E-02	
01.05.	<5.0E-02				
01.06.	<5.0E-02				
30.06.	<5.0E-02	30.06.	<3.5E-02	<3.6E-02	
31.07.	<5.0E-02				
01.09.	<5.0E-02				
30.09.	<5.0E-02	30.09.	<3.3E-02	<3.6E-02	
08.11.	<5.0E-02				
01.12.	<5.0E-02				
03.01.	<5.0E-02	31.12.	<4.7E-02	<4.3E-02	

Methode:	Tritium-Bestimmung				Dimension: Bq/l
Datum	H 3	Datum	H 3		
01.02.	<1.0E+01				
01.03.	<1.0E+01				
31.03.	<1.0E+01	31.03.	<1.4E+00		
01.05.	<1.0E+01				
01.06.	<1.0E+01				
30.06.	<1.0E+01	30.06.	<1.4E+00		
31.07.	<1.0E+01				
01.09.	<1.0E+01				
30.09.	<1.0E+01	30.09.	<5.1E+00		
08.11.	<1.0E+01				
01.12.	<1.0E+01				
03.01.	<1.0E+01	31.12.	<5.2E+00		

## Überwachter Umweltbereich: Boden (03)

### Bewertung:

#### -- A -- Kernkraftwerke Isar (KKI 1 und KKI 2)

Radionuklide, die aus dem Anlagenbetrieb des KKI 1 und KKI 2 stammen, wurden bei der Untersuchung der Bodenproben aus der Umgebung der Kernkraftwerke Isar nicht gefunden. Die nachgewiesenen Radionuklide Cs 134 und Cs 137 sind auf den Reaktorunfall in Tschernobyl zurückzuführen.

Bei dem nachgewiesenen K 40 handelt es sich um ein natürliches Radionuklid.

#### -- D -- Kernkraftwerk Grafenrheinfeld (KKG)

Radionuklide, die aus dem Anlagenbetrieb des KKG stammen, wurden bei der Untersuchung der Bodenproben aus der Umgebung des Kernkraftwerks Grafenrheinfeld nicht gefunden. Das nachgewiesene Radionuklid Cs 137 ist auf den Reaktorunfall in Tschernobyl zurückzuführen.

Bei dem nachgewiesenen K 40 handelt es sich um ein natürliches Radionuklid.

#### -- E -- Kernkraftwerke Gundremmingen Blöcke B/C (KGG, früher: KRB II)

Radionuklide, die aus dem Anlagenbetrieb des KGG stammen, wurden bei der Untersuchung der Bodenproben aus der Umgebung des Kernkraftwerks Gundremmingen nicht gefunden. Die nachgewiesenen Radionuklide Cs 134 und Cs 137 sind auf den Reaktorunfall in Tschernobyl zurückzuführen.

Bei dem nachgewiesenen K 40 handelt es sich um ein natürliches Radionuklid.

#### -- F -- Versuchsatomkraftwerk Kahl (VAK)

Radionuklide, die aus dem früheren Anlagenbetrieb des VAK stammen, wurden bei der Untersuchung der Bodenproben aus der Umgebung des Versuchsatomkraftwerkes Kahl nicht gefunden. Das nachgewiesene Radionuklid Cs 137 ist auf den Reaktorunfall in Tschernobyl zurückzuführen.

Bei dem nachgewiesenen K 40 handelt es sich um ein natürliches Radionuklid.

#### -- I -- Siemens AG - FANP Karlstein (SPGK, früher: KWUK)

Radionuklide, die aus dem Anlagenbetrieb des SPGK stammen, wurden bei der Untersuchung der Bodenproben aus der Umgebung der Anlage Karlstein nicht gefunden. Das nachgewiesene Radionuklid Cs 137 ist auf den Reaktorunfall in Tschernobyl zurückzuführen.

Bei dem nachgewiesenen Be 7 und K 40 handelt es sich um natürliche Radionuklide.

Die mittels Alpha-Spektrometrie nachgewiesenen Urannuklide sind natürlichen Ursprungs. Plutonium ist auf die oberirdischen Kernwaffenversuche zurückzuführen.

#### -- J -- Framatome ANP Erlangen (FANPE, früher: KWUE)

Radionuklide, die aus dem Anlagenbetrieb des FANPE stammen, wurden bei der Untersuchung der Bodenproben aus der Umgebung der Anlage Erlangen nicht gefunden. Das nachgewiesene Radionuklid Cs 137 ist auf den Reaktorunfall in Tschernobyl zurückzuführen.

Bei dem nachgewiesenen K 40 handelt es sich um ein natürliches Radionuklid.

Die mittels Alpha-Spektrometrie nachgewiesenen Uran- bzw. Thoriumnuklide sind natürlichen Ursprungs. Plutonium ist auf die oberirdischen Kernwaffenversuche zurückzuführen.

#### -- K -- Forschungsreaktor München II (FRM II)

Radionuklide, die aus dem Anlagenbetrieb des FRM II stammen, wurden bei der Untersuchung der Bodenproben aus der Umgebung des Forschungsreaktors München nicht gefunden. Die nachgewiesenen Radionuklide Cs 134 und Cs 137 sind auf den Reaktorunfall in Tschernobyl zurückzuführen.

Bei dem nachgewiesenen K 40 handelt es sich um ein natürliches Radionuklid.

**Messprogrammbeschreibung****REI Programmpunkt:****A1: 3.0 Boden****A2: 3.0 Boden**

Betreiber

Unabhängige Messstelle

**Anlage: -- A -- Kernkraftwerke Isar (KKI 1 und KKI 2)****Medium: Boden****Mediencode: 040000000000000000000000**

Messpunkt: 803 Lagebeschreibung: Meßstation Niederaichbach, Gemeinde: Niederaichbach

Methode	Einheit	Häufigkeit		Proben-	Probe-	Mess-
		Prob	Mess	art	nehmer	stelle
Gamma-Spektrometrie	Bq/kg(TM)	H	H	E	URA	URA

Messpunkt: 804 Lagebeschreibung: Schlegelberg bei Niederaichbach, Gemeinde: Niederaichbach

Methode	Einheit	Häufigkeit		Proben-	Probe-	Mess-
		Prob	Mess	art	nehmer	stelle
Gamma-Spektrometrie	Bq/kg(TM)	H	H	E	URA	URA

Messpunkt: 805 Lagebeschreibung: Kraftwerkszaun Ost (KKI 1), Gemeinde: Essenbach

Methode	Einheit	Häufigkeit		Proben-	Probe-	Mess-
		Prob	Mess	art	nehmer	stelle
Gamma-Spektrometrie	Bq/kg(TM)	H	H	E	KKI 1	KKI

Messpunkt: 835 Lagebeschreibung: Freiluftschaltanlage Betriebsgelände, Gemeinde: Essenbach

Methode	Einheit	Häufigkeit		Proben-	Probe-	Mess-
		Prob	Mess	art	nehmer	stelle
Gamma-Spektrometrie	Bq/kg(TM)	H	H	E	KKI 1	KKI

Messpunkt: 836 Lagebeschreibung: Weiler bei Gmd. Postau, Gemeinde: Postau

Methode	Einheit	Häufigkeit		Proben-	Probe-	Mess-
		Prob	Mess	art	nehmer	stelle
Gamma-Spektrometrie	Bq/kg(TM)	H	H	E	KKI 1	KKI

Messpunkt: 853 Lagebeschreibung: KKI 2 Zaun West, Gemeinde: Essenbach

Methode	Einheit	Häufigkeit		Proben-	Probe-	Mess-
		Prob	Mess	art	nehmer	stelle
Gamma-Spektrometrie	Bq/kg(TM)	H	H	E	URA	URA

**Anlage: -- D -- Kernkraftwerk Grafenrheinfeld (KKG)****Medium: Boden****Mediencode: 040000000000000000000000**

Messpunkt: 802 Lagebeschreibung: Meßstation Hergolshausen Theilheimer Höhe, Gemeinde: Waigolshausen

Methode	Einheit	Häufigkeit		Proben-	Probe-	Mess-
		Prob	Mess	art	nehmer	stelle
Gamma-Spektrometrie	Bq/kg(TM)	H	H	E	KKG	KKG

Messpunkt: 803 Lagebeschreibung: Meßstation Röhlein - Sportplatzanlage, Gemeinde: Röhlein

Methode	Einheit	Häufigkeit		Proben-	Probe-	Mess-
		Prob	Mess	art	nehmer	stelle
Gamma-Spektrometrie	Bq/kg(TM)	H	H	E	FANPE	FANPE

Messpunkt: 805 Lagebeschreibung: Kraftwerksgelände, Gemeinde: Grafenrheinfeld

Methode	Einheit	Häufigkeit		Proben-	Probe-	Mess-
		Prob	Mess	art	nehmer	stelle
Gamma-Spektrometrie	Bq/kg(TM)	H	H	E	KKG	KKG

Betreiber
-----------

Unabhängige Messstelle
------------------------

Messpunkt: 819 Lagebeschreibung: Anwesen im Sektor 8, Gemeinde: Waigolshausen

Methode	Einheit	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/kg(TM)	H	H	E	FANPE	FANPE

Messpunkt: 838 Lagebeschreibung: Bewirtschaftetes Gebiet westl. von KKG-Gelände, Gemeinde: Grafenheinfeld

Methode	Einheit	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/kg(TM)	H	H	E	FANPE	FANPE

### Anlage: -- E -- Kernkraftwerke Gundremmingen Blöcke B/C (KGG, früher: KRB II)

**Medium: Boden**

**Mediencode: 040000000000000000000000**

Messpunkt: 802 Lagebeschreibung: Meßstation bei Gehöft im Sektor 3, Gemeinde: Lauingen (Donau)

Methode	Einheit	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/kg(TM)	H	H	E	KGG	KGG

Messpunkt: 804 Lagebeschreibung: Gehöft im Sektor 1, Gemeinde: Gundelfingen a.d.Donau

Methode	Einheit	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/kg(TM)	H	H	E	KGG	KGG

Messpunkt: 806 Lagebeschreibung: Landwirtschaftlicher Betrieb im Sektor 11, Gemeinde: Gundelfingen a.d.Donau

Methode	Einheit	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/kg(TM)	H	H	E	KGG	KGG

Messpunkt: 807 Lagebeschreibung: Meteorologischer Mast, Gemeinde: Gundremmingen

Methode	Einheit	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/kg(TM)	H	H	E	URA	URA

Messpunkt: 813 Lagebeschreibung: Gehöft im Sektor 7, Gemeinde: Gundremmingen

Methode	Einheit	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/kg(TM)	H	H	E	URA	URA

### Anlage: -- F -- Versuchsatomkraftwerk Kahl (VAK)

**Medium: Boden**

**Mediencode: 040000000000000000000000**

Messpunkt: 812 Lagebeschreibung: Nähe VAK-Gelände in nordöstl. Richtung, Gemeinde: Kahl a.Main

Methode	Einheit	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/kg(TM)	J	J	E	VAK	VAK

Messpunkt: 813 Lagebeschreibung: ca. 200m vom Fortluftkaminin südwestl. Richtung, Gemeinde: Kahl a.Main

Methode	Einheit	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/kg(TM)	J	J	E	VAK	FANPE

**Anlage: -- I -- Siemens AG - FANP Karlstein (SPGK, früher: KWUK)****Medium: Boden****Mediencode: 040000000000000000000000**

Messpunkt: 806 Lagebeschreibung: nordöstl. des KWUK Geländes, Gemeinde: Karlstein a.Main

Methode	Einheit	Häufigkeit		Proben- art	Probe- nehmer	Mess- stelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/kg(TM)	J	J	E	SPGK	SPGK
Alpha-Spektrometrie	Bq/kg(TM)	J	J	E	SPGK	SPGK

Messpunkt: 807 Lagebeschreibung: südwestl. des KWUK Geländes, Gemeinde: Karlstein a.Main

Methode	Einheit	Häufigkeit		Proben- art	Probe- nehmer	Mess- stelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/kg(TM)	J	J	E	FANPE	FANPE
Alpha-Spektrometrie	Bq/kg(TM)	J	J	E	FANPE	FANPE

**Anlage: -- J -- Framatome ANP Erlangen (FANPE, früher: KWUE)****Medium: Boden****Mediencode: 040000000000000000000000**

Messpunkt: 801 Lagebeschreibung: Wiese südlich Bau 51, 110 Grad zum Kamin von Bau34, Gemeinde: Erlangen

Methode	Einheit	Häufigkeit		Proben- art	Probe- nehmer	Mess- stelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/kg(TM)	J	J	E	FANPE	FANPE
Alpha-Spektrometrie	Bq/kg(TM)	J	J	E	FANPE	FANPE

Messpunkt: 802 Lagebeschreibung: Anlagenzaun, 300 Grad zum Kamin von Bau 34, Gemeinde: Erlangen

Methode	Einheit	Häufigkeit		Proben- art	Probe- nehmer	Mess- stelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/kg(TM)	J	J	E	FANPE	FANPE
Alpha-Spektrometrie	Bq/kg(TM)	J	J	E	FANPE	FANPE

Messpunkt: 803 Lagebeschreibung: Paul-Gossen-Brücke - Jäckelstraße (Bahngelände), Gemeinde: Erlangen

Methode	Einheit	Häufigkeit		Proben- art	Probe- nehmer	Mess- stelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/kg(TM)	J	J	E	GSF	GSF
Alpha-Spektrometrie	Bq/kg(TM)	J	J	E	GSF	GSF

Messpunkt: 804 Lagebeschreibung: NSG Brucker Lache-Ende Hammerbacher Straße, Gemeinde: Erlangen

Methode	Einheit	Häufigkeit		Proben- art	Probe- nehmer	Mess- stelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/kg(TM)	J	J	E	GSF	GSF
Alpha-Spektrometrie	Bq/kg(TM)	J	J	E	GSF	GSF

Betreiber
-----------

Unabhängige Messstelle
------------------------

**Anlage: -- K -- Forschungsreaktor München II (FRM II)****Medium: Boden, Unbearbeiteter Boden, Grünland, Weide, Wiese****Mediencode: 04010000000010000000000000**

Messpunkt: 804 Lagebeschreibung: Forschungsgelände, Meßpunkt B2, S3 in 170 m Abstand vom Kamin, Gemeinde: Garching b.München

Methode	Einheit	Häufigkeit		Proben- art	Probe- nehmer	Mess- stelle	Häufigkeit		Proben- art	Probe- nehmer	Mess- stelle
		Prob	Mess				Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/kg(TM)	J	J	E	TUM-Rad	TUM-Rad	J	J	E	TUM-Rad	GSF

**Medium: Boden, Ackerboden****Mediencode: 04020000000000000000000000**

Messpunkt: 803 Lagebeschreibung: Forschungsgelände, Meßpunkt B1a, S10, Gemeinde: Garching b.München

Methode	Einheit	Häufigkeit		Proben- art	Probe- nehmer	Mess- stelle	Häufigkeit		Proben- art	Probe- nehmer	Mess- stelle
		Prob	Mess				Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/kg(TM)	J	J	E	TUM-Rad	TUM-Rad	J	J	E	TUM-Rad	GSF

**Messergebnisse****REI Programmpunkt:****A1: 3.0 Boden****A2: 3.0 Boden**

Betreiber	Unabhängige Messstelle
-----------	------------------------

**Anlage: -- A -- Kernkraftwerke Isar (KKI 1 und KKI 2)****Medium: Boden****Mediencode: 040000000000000000000000**

Messpunkt: 803	Lagebeschreibung: Meßstation Niederaichbach, Gemeinde: Niederaichbach									Dimension: Bq/kg(TM)
Methode:	Gamma-Spektrometrie									
	Datum	K 40	Co 60	Cs 134	Cs 137					
	24.05.	1.9E+02	<8.7E-02	<9.2E-02	5.2E+01					
	13.10.	2.0E+02	<1.1E-01	<1.3E-01	7.3E+01					

Messpunkt: 804	Lagebeschreibung: Schlegelberg bei Niederaichbach, Gemeinde: Niederaichbach									Dimension: Bq/kg(TM)
Methode:	Gamma-Spektrometrie									
	Datum	K 40	Co 60	Cs 134	Cs 137					
	24.05.	5.4E+02	<8.1E-02	<8.7E-02	6.7E+01					
	13.10.	4.7E+02	<1.4E-01	<1.4E-01	5.1E+01					

Messpunkt: 805	Lagebeschreibung: Kraftwerkszaun Ost (KKI 1), Gemeinde: Essenbach									Dimension: Bq/kg(TM)
Methode:	Gamma-Spektrometrie									
	Datum	K 40	Co 60	Cs 134	Cs 137					
	05.05.	1.5E+02	<3.3E-01		1.2E+02					
	15.09.	1.6E+02	<3.3E-01	4.5E-01	1.2E+02					

Messpunkt: 835	Lagebeschreibung: Freiluftschaltanlage Betriebsgelände, Gemeinde: Essenbach									Dimension: Bq/kg(TM)
Methode:	Gamma-Spektrometrie									
	Datum	K 40	Co 60	Cs 137						
	06.05.	1.7E+02	<4.1E-01	2.9E+01						
	27.09.	1.8E+02	<4.1E-01	2.0E+01						

Messpunkt: 836	Lagebeschreibung: Weiler bei Gmd. Postau, Gemeinde: Postau									Dimension: Bq/kg(TM)
Methode:	Gamma-Spektrometrie									
	Datum	K 40	Co 60	Cs 137						
	12.05.	4.6E+02	<4.8E-01	7.4E+01						
	20.09.	4.0E+02	<4.5E-01	4.9E+01						

Messpunkt: 853	Lagebeschreibung: KKI 2 Zaun West, Gemeinde: Essenbach									Dimension: Bq/kg(TM)
Methode:	Gamma-Spektrometrie									
	Datum	K 40	Co 60	Cs 134	Cs 137					
	24.05.	2.4E+02	<6.7E-02	<6.5E-02	1.3E+01					
	13.10.	2.4E+02	<1.1E-01	<1.1E-01	1.4E+01					

**Anlage: -- D -- Kernkraftwerk Grafenrheinfeld (KKG)****Medium: Boden****Mediencode: 040000000000000000000000**

Messpunkt: 802	Lagebeschreibung: Meßstation Hergolshausen Theilheimer Höhe, Gemeinde: Waigolshausen									Dimension: Bq/kg(TM)
Methode:	Gamma-Spektrometrie									
	Datum	K 40	Co 60	Cs 137						
	05.05.	6.1E+02	<1.9E-01	6.6E+00						
	10.08.	5.5E+02	<2.3E-01	5.9E+00						

Messpunkt: 803	Lagebeschreibung: Meßstation Röhlein - Sportplatzanlage, Gemeinde: Röhlein									Dimension: Bq/kg(TM)
Methode:	Gamma-Spektrometrie									
	Datum	K 40	Co 60	Cs 134	Cs 137					
	08.07.	6.5E+02	<4.5E-01	<4.0E-01	8.7E+00					
	13.10.	7.5E+02	<4.5E-01	<3.9E-01	5.8E+00					

Messpunkt: 805	Lagebeschreibung: Kraftwerksgelände, Gemeinde: Grafenrheinfeld									Dimension: Bq/kg(TM)
Methode:	Gamma-Spektrometrie									
	Datum	K 40	Co 60	Cs 137						
	05.05.	6.3E+02	<2.5E-01	1.2E+01						
	10.08.	5.7E+02	<2.3E-01	5.1E+00						

Messpunkt: 819	Lagebeschreibung: Anwesen im Sektor 8, Gemeinde: Waigolshausen									Dimension: Bq/kg(TM)
Methode:	Gamma-Spektrometrie									
	Datum	K 40	Co 60	Cs 134	Cs 137					
	08.07.	6.9E+02	<4.5E-01	<4.2E-01	8.9E+00					
	13.10.	6.7E+02	<4.5E-01	<4.7E-01	7.4E+00					

Betreiber	Unabhängige Messstelle
-----------	------------------------

Messpunkt: 838 Lagebeschreibung: Bewirtschaftetes Gebiet westl. von KKG-Gelände, Gemeinde: Grafenrheinfeld  
 Methode: Gamma-Spektrometrie

Dimension: Bq/kg(TM)

Datum	K 40	Co 60	Cs 134	Cs 137
08.07.	6.2E+02	<4.5E-01	<4.0E-01	9.6E+00
13.10.	7.3E+02	<4.5E-01	<4.0E-01	6.9E+00

### Anlage: -- E -- Kernkraftwerke Gundremmingen Blöcke B/C (KGG, früher: KRB II)

Medium: Boden

Mediencode: 040000000000000000000000

Messpunkt: 802 Lagebeschreibung: Meßstation bei Gehöft im Sektor 3, Gemeinde: Lauingen (Donau)

Methode: Gamma-Spektrometrie

Dimension: Bq/kg(TM)

Datum	K 40	Co 60	Cs 137
18.05.	3.3E+02	<2.6E-01	3.3E+01
15.07.	2.6E+02	<2.4E-01	2.9E+01

Messpunkt: 804 Lagebeschreibung: Gehöft im Sektor 1, Gemeinde: Gundelfingen a.d.Donau

Methode: Gamma-Spektrometrie

Dimension: Bq/kg(TM)

Datum	K 40	Co 60	Cs 137
25.05.	2.5E+02	<2.3E-01	2.8E+01
31.07.	3.6E+02	<2.5E-01	4.9E+01

Messpunkt: 806 Lagebeschreibung: Landwirtschaftlicher Betrieb im Sektor 11, Gemeinde: Gundelfingen a.d.Donau

Methode: Gamma-Spektrometrie

Dimension: Bq/kg(TM)

Datum	K 40	Co 60	Cs 137
25.05.	3.7E+02	<2.8E-01	4.0E+01
07.09.	2.4E+02	<2.2E-01	3.0E+01

Messpunkt: 807 Lagebeschreibung: Meteorologischer Mast, Gemeinde: Gundremmingen

Methode: Gamma-Spektrometrie

Dimension: Bq/kg(TM)

Datum	K 40	Co 60	Cs 134	Cs 137
25.04.	4.5E+02	<4.5E-02	4.6E-01	2.7E+01
12.10.	4.7E+02	<1.5E-01	3.2E-01	3.6E+01

Messpunkt: 813 Lagebeschreibung: Gehöft im Sektor 7, Gemeinde: Gundremmingen

Methode: Gamma-Spektrometrie

Dimension: Bq/kg(TM)

Datum	K 40	Co 60	Cs 134	Cs 137
25.04.	3.9E+02	<5.6E-02	3.6E-01	5.5E+01
12.10.	3.5E+02	<1.3E-01	9.8E-01	5.5E+01

### Anlage: -- F -- Versuchsatomkraftwerk Kahl (VAK)

Medium: Boden

Mediencode: 040000000000000000000000

Messpunkt: 812 Lagebeschreibung: Nähe VAK-Gelände in nordöstl. Richtung, Gemeinde: Kahl a.Main

Methode: Gamma-Spektrometrie

Dimension: Bq/kg(TM)

Datum	Co 60	Cs 137
14.09.	<4.8E-02	5.6E+00

Messpunkt: 813 Lagebeschreibung: ca. 200m vom Fortluftkamin südwestl. Richtung, Gemeinde: Kahl a.Main

Methode: Gamma-Spektrometrie

Dimension: Bq/kg(TM)

Datum	K 40	Co 60	Cs 134	Cs 137
14.09.	3.8E+02	<4.7E-01	<4.8E-01	1.4E+01

### Anlage: -- I -- Siemens AG - FANP Karlstein (SPGK, früher: KWUK)

Medium: Boden

Mediencode: 040000000000000000000000

Messpunkt: 806 Lagebeschreibung: nordöstl. des KWUK Geländes, Gemeinde: Karlstein a.Main

Methode: Alpha-Spektrometrie

Dimension: Bq/kg(TM)

Datum	U 234	U 235	U 238	Pu 238	Am 241	Cm 242	Cm 244	Pu 239/40
11.05.	4.5E+00	2.0E-01	3.9E+00	<1.0E-01	<5.0E-02	<5.0E-02	<5.0E-02	<1.0E-01

Methode: Gamma-Spektrometrie

Dimension: Bq/kg(TM)

Datum	Be 7	K 40	Co 60	Cs 134	Cs 137	Am 241
11.05.	1.4E+01	5.7E+02	<7.7E-02	<7.2E-02	2.0E+01	<4.4E+00

Betreiber	Unabhängige Messstelle
-----------	------------------------

Messpunkt: 807 Lagebeschreibung: südwestl. des KWUK Geländes, Gemeinde: Karlstein a.Main  
 Methode: Alpha-Spektrometrie Datum U 234 U 235 U 238 Pu 238 Am 241 Cm 242 Cm 244 Pu 239/40  
 08.07. 6.9E+00 3.1E-01 6.9E+00 6.5E-02 <6.6E-02 <1.1E-01 <1.0E-01 1.8E-01 Dimension: Bq/kg(TM)

Methode: Gamma-Spektrometrie Datum K 40 Co 60 Cs 134 Cs 137  
 08.07. 5.6E+02 <4.5E-01 <4.2E-01 1.5E+01 Dimension: Bq/kg(TM)

### Anlage: -- J -- Framatome ANP Erlangen (FANPE, früher: KWUE)

Medium: Boden

Mediencode: 04000000000000000000000000000000

Messpunkt: 801 Lagebeschreibung: Wiese südlich Bau 51, 110 Grad zum Kamin von Bau34, Gemeinde: Erlangen  
 Methode: Alpha-Spektrometrie Datum Th 232 U 234 U 235 U 238 Am 241 Cm 242 Cm 244 Pu239/40  
 14.07. 1.9E+01 1.1E+01 4.0E-01 1.2E+01 <8.4E-02 <1.3E-01 <4.6E-02 2.2E-01 Dimension: Bq/kg(TM)

Methode: Gamma-Spektrometrie Datum K 40 Co 60 Cs 134 Cs 137  
 14.07. 7.2E+02 <4.5E-01 <4.2E-01 1.8E+01 Dimension: Bq/kg(TM)

Messpunkt: 802 Lagebeschreibung: Anlagenzaun, 300 Grad zum Kamin von Bau 34, Gemeinde: Erlangen  
 Methode: Alpha-Spektrometrie Datum Th 232 U 234 U 235 U 238 Am 241 Cm 242 Cm 244 Pu239/40  
 14.07. 2.0E+01 8.1E+00 3.6E-01 8.2E+00 <1.0E-01 <9.6E-02 <6.9E-02 1.2E-01 Dimension: Bq/kg(TM)

Methode: Gamma-Spektrometrie Datum K 40 Co 60 Cs 134 Cs 137  
 14.07. 7.4E+02 <4.5E-01 <3.7E-01 7.9E+00 Dimension: Bq/kg(TM)

Messpunkt: 803 Lagebeschreibung: Paul-Gossen-Brücke - Jäckelstraße (Bahngelände), Gemeinde: Erlangen  
 Methode: Alpha-Spektrometrie Datum U 234 U 235 U 238 Pu 238 Am 241 Cm 242 Cm 244 Pu 239/40  
 30.06. 1.2E+01 7.4E-01 1.4E+01 2.2E-01 <1.5E-01 <2.1E-01 <1.5E-01 3.0E-01 Dimension: Bq/kg(TM)

Methode: Gamma-Spektrometrie Datum K 40 Co 60 Cs 137  
 30.06. 5.5E+02 <8.3E-02 2.0E+01 Dimension: Bq/kg(TM)

Messpunkt: 804 Lagebeschreibung: NSG Brucker Lache-Ende Hammerbacher Straße, Gemeinde: Erlangen  
 Methode: Alpha-Spektrometrie Datum U 234 U 235 U 238 Pu 238 Am 241 Cm 242 Cm 244 Pu 239/40  
 30.06. 2.0E+00 1.5E-01 2.0E+00 7.6E-02 <1.3E-01 <1.8E-01 <1.3E-01 9.4E-02 Dimension: Bq/kg(TM)

Methode: Gamma-Spektrometrie Datum K 40 Co 60 Cs 137  
 30.06. 3.3E+02 <1.2E-01 4.1E+01 Dimension: Bq/kg(TM)

### Anlage: -- K -- Forschungsreaktor München II (FRM II)

Medium: Boden, Unbearbeiteter Boden, Grünland, Weide, Wiese

Mediencode: 04010000000010000000000000000000

Messpunkt: 804 Lagebeschreibung: Forschungsgelände, Meßpunkt B2, S3 in 170 m Abstand vom Kamin, Gemeinde: Garching b.München  
 Methode: Gamma-Spektrometrie Datum K 40 Co 60 Cs 137 Datum K 40 Co 60 Cs 137  
 07.09. 1.4E+02 <2.0E-01 7.8E+01 17.09. 1.6E+02 <1.4E-01 1.0E+02 Dimension: Bq/kg(TM)

Medium: Boden, Ackerboden

Mediencode: 04020000000000000000000000000000

Messpunkt: 803 Lagebeschreibung: Forschungsgelände, Meßpunkt B1a, S10, Gemeinde: Garching b.München  
 Methode: Gamma-Spektrometrie Datum K 40 Co 60 Cs 137 Datum K 40 Co 60 Cs 137  
 17.09. 1.5E+02 <2.5E-01 1.5E-01 8.8E+01 17.09. 1.8E+02 <2.5E-01 1.2E+02 Dimension: Bq/kg(TM)

## Überwachter Umweltbereich: Pflanzen/Bewuchs (04)

### Bewertung:

#### -- A -- Kernkraftwerke Isar (KKI 1 und KKI 2)

Radionuklide, die aus dem Anlagenbetrieb des KKI 1 und KKI 2 stammen, wurden bei der Untersuchung der Pflanzen-/Bewuchsproben nicht gefunden. Das nachgewiesene Radionuklid Cs 137 ist auf die Radioaktivität aus dem Reaktorunfall in Tschernobyl zurückzuführen.  
Das Nuklid K 40 ist natürlichen Ursprungs.

#### -- D -- Kernkraftwerk Grafenrheinfeld (KKG)

Radionuklide, die aus dem Anlagenbetrieb des KKG stammen, wurden bei der Untersuchung der Pflanzen-/Bewuchsproben nicht gefunden.  
Das Nuklid K 40 ist natürlichen Ursprungs.

#### -- E -- Kernkraftwerke Gundremmingen Blöcke B/C (KGG, früher: KRB II)

Radionuklide, die aus dem Anlagenbetrieb des KGG stammen, wurden bei der Untersuchung der Pflanzen-/Bewuchsproben nicht gefunden. Das nachgewiesene Radionuklid Cs 137 ist auf die Radioaktivität aus dem Reaktorunfall in Tschernobyl zurückzuführen.  
Das Nuklid K 40 ist natürlichen Ursprungs.

#### -- F -- Versuchsatomkraftwerk Kahl (VAK)

Radionuklide, die aus dem früheren Anlagenbetrieb des VAK stammen, wurden bei der Untersuchung der Pflanzen-/Bewuchsproben nicht gefunden.

#### -- I -- Siemens AG - FANP Karlstein (SPGK, früher: KWUK)

Radionuklide, die aus dem Anlagenbetrieb des SPGK stammen, wurden bei der Untersuchung der Pflanzen-/Bewuchsproben nicht gefunden. Das nachgewiesene Radionuklid Cs 137 ist auf die Radioaktivität aus dem Reaktorunfall in Tschernobyl zurückzuführen.  
Die Nuklide Be 7, K 40 und U 234 sind natürlichen Ursprungs.

#### -- J -- Framatome ANP Erlangen (FANPE, früher: KWUE)

Radionuklide, die aus dem Anlagenbetrieb des FANPE stammen, wurden bei der Untersuchung der Pflanzen-/Bewuchsproben nicht gefunden. Das nachgewiesene Radionuklid Cs 137 ist auf die Radioaktivität aus dem Reaktorunfall in Tschernobyl zurückzuführen.  
Das Nuklid K 40 ist natürlichen Ursprungs.  
Die mittels Alpha-Spektrometrie nachgewiesenen Uran- bzw. Thoriumnuklide sind natürlichen Ursprungs.

#### -- K -- Forschungsreaktor München II (FRM II)

Radionuklide, die aus dem Anlagenbetrieb des FRM II stammen, wurden bei der Untersuchung der Pflanzen-/Bewuchsproben nicht gefunden. Das nachgewiesene Radionuklid Cs 137 ist auf die Radioaktivität aus dem Reaktorunfall in Tschernobyl zurückzuführen.  
Die Nuklide Be 7 und K 40 sind natürlichen Ursprungs.

**Messprogrammbeschreibung****REI Programmpunkt:****A1: 4.0 Grünfütter****A2: -----**

Betreiber

Unabhängige Messstelle

**Anlage: -- A -- Kernkraftwerke Isar (KKI 1 und KKI 2)****Medium: Futtermittel, Grünfütter****Mediencode: 020100000000000000000000**

Messpunkt: 805 Lagebeschreibung: Kraftwerkszaun Ost (KKI 1), Gemeinde: Essenbach

Methode	Einheit	Häufigkeit		Proben- art	Probe- nehmer	Mess- stelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/kg(TM)	H	H	E	KKI 1	KKI

Messpunkt: 835 Lagebeschreibung: Freiluftschananlage Betriebsgelände, Gemeinde: Essenbach

Methode	Einheit	Häufigkeit		Proben- art	Probe- nehmer	Mess- stelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/kg(TM)	H	H	E	KKI 1	KKI

Messpunkt: 836 Lagebeschreibung: Weiler bei Gmd. Postau, Gemeinde: Postau

Methode	Einheit	Häufigkeit		Proben- art	Probe- nehmer	Mess- stelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/kg(TM)	H	H	E	KKI 1	KKI

**Anlage: -- D -- Kernkraftwerk Grafenrheinfeld (KKG)****Medium: Futtermittel, Grünfütter****Mediencode: 020100000000000000000000**

Messpunkt: 802 Lagebeschreibung: Meßstation Hergolshausen Theilheimer Höhe, Gemeinde: Waigolshausen

Methode	Einheit	Häufigkeit		Proben- art	Probe- nehmer	Mess- stelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/kg(TM)	H	H	E	KKG	KKG

Messpunkt: 805 Lagebeschreibung: Kraftwerksgelände, Gemeinde: Grafenrheinfeld

Methode	Einheit	Häufigkeit		Proben- art	Probe- nehmer	Mess- stelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/kg(TM)	H	H	E	KKG	KKG

**Anlage: -- E -- Kernkraftwerke Gundremmingen Blöcke B/C (KGG, früher: KRB II)****Medium: Futtermittel, Grünfütter****Mediencode: 020100000000000000000000**

Messpunkt: 802 Lagebeschreibung: Meßstation bei Gehöft im Sektor 3, Gemeinde: Lauingen (Donau)

Methode	Einheit	Häufigkeit		Proben- art	Probe- nehmer	Mess- stelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/kg(TM)	H	H	E	KGG	KGG

Messpunkt: 804 Lagebeschreibung: Gehöft im Sektor 1, Gemeinde: Gundelfingen a.d.Donau

Methode	Einheit	Häufigkeit		Proben- art	Probe- nehmer	Mess- stelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/kg(TM)	H	H	E	KGG	KGG

Messpunkt: 806 Lagebeschreibung: Landwirtschaftlicher Betrieb im Sektor 11, Gemeinde: Gundelfingen a.d.Donau

Methode	Einheit	Häufigkeit		Proben- art	Probe- nehmer	Mess- stelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/kg(TM)	H	H	E	KGG	KGG

Betreiber

Unabhängige Messstelle

**Anlage: -- F -- Versuchatomkraftwerk Kahl (VAK)****Medium: Futtermittel, Grünfutter****Mediencode: 020100000000000000000000**

Messpunkt: 812 Lagebeschreibung: Nähe VAK-Gelände in nordöstl. Richtung, Gemeinde: Kahl a.Main

Methode	Einheit	Häufigkeit		Proben- art	Probe- nehmer	Mess- stelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/kg(TM)	J	J	E	VAK	VAK

**Anlage: -- I -- Siemens AG - FANP Karlstein (SPGK, früher: KWUK)****Medium: Futtermittel, Grünfutter****Mediencode: 020100000000000000000000**

Messpunkt: 806 Lagebeschreibung: nordöstl. des KWUK Geländes, Gemeinde: Karlstein a.Main

Methode	Einheit	Häufigkeit		Proben- art	Probe- nehmer	Mess- stelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/kg(TM)	J	J	E	SPGK	SPGK
Alpha-Spektrometrie	Bq/kg(TM)	J	J	E	SPGK	SPGK

**Anlage: -- J -- Framatome ANP Erlangen (FANPE, früher: KWUE)****Medium: Futtermittel, Grünfutter****Mediencode: 020100000000000000000000**

Messpunkt: 801 Lagebeschreibung: Wiese südlich Bau 51, 110 Grad zum Kamin von Bau34, Gemeinde: Erlangen

Methode	Einheit	Häufigkeit		Proben- art	Probe- nehmer	Mess- stelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/kg(TM)	J	J	E	FANPE	FANPE
Alpha-Spektrometrie	Bq/kg(TM)	J	J	E	FANPE	FANPE

Messpunkt: 802 Lagebeschreibung: Anlagenzaun, 300 Grad zum Kamin von Bau 34, Gemeinde: Erlangen

Methode	Einheit	Häufigkeit		Proben- art	Probe- nehmer	Mess- stelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/kg(TM)	J	J	E	FANPE	FANPE
Alpha-Spektrometrie	Bq/kg(TM)	J	J	E	FANPE	FANPE

**Anlage: -- K -- Forschungsreaktor München II (FRM II)****Medium: Futtermittel, Grünfutter****Mediencode: 020100000000000000000000**

Messpunkt: 803 Lagebeschreibung: Forschungsgelände, Meßpunkt B1a, S10, Gemeinde: Garching b.München

Methode	Einheit	Häufigkeit		Proben- art	Probe- nehmer	Mess- stelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/kg(TM)	J	J	E	TUM-Rad	TUM-Rad

Messpunkt: 804 Lagebeschreibung: Forschungsgelände, Meßpunkt B2, S3 in 170 m Abstand vom Kamin, Gemeinde: Garching b.München

Methode	Einheit	Häufigkeit		Proben- art	Probe- nehmer	Mess- stelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/kg(TM)	J	J	E	TUM-Rad	TUM-Rad

**Messergebnisse**  
**REI Programmpunkt:**  
**A1: 4.0 Grünfütter**

A2: -----

Betreiber	Unabhängige Messstelle
-----------	------------------------

**Anlage: -- A -- Kernkraftwerke Isar (KKI 1 und KKI 2)**

**Medium: Futtermittel, Grünfütter**

**Mediencode: 020100000000000000000000**

Messpunkt: 805 Lagebeschreibung: Kraftwerkszaun Ost (KKI 1), Gemeinde: Essenbach

Methode: Gamma-Spektrometrie

Dimension: Bq/kg(TM)

Datum K 40 Co 60 Cs 137

05.05. 7.4E+02 <3.4E-01 3.1E+00

15.09. 4.8E+02 <2.9E-01 1.8E+01

Messpunkt: 835 Lagebeschreibung: Freiluftschaltanlage Betriebsgelände, Gemeinde: Essenbach

Methode: Gamma-Spektrometrie

Dimension: Bq/kg(TM)

Datum K 40 Co 60 Cs 137

06.05. 8.1E+02 <4.3E-01 3.0E+00

27.09. 5.2E+02 <3.2E-01 1.4E+01

Messpunkt: 836 Lagebeschreibung: Weiler bei Gmd. Postau, Gemeinde: Postau

Methode: Gamma-Spektrometrie

Dimension: Bq/kg(TM)

Datum K 40 Co 60 Cs 137

12.05. 5.7E+02 <3.2E-01 2.5E+00

20.09. 7.3E+02 <4.1E-01 3.9E-01

**Anlage: -- D -- Kernkraftwerk Grafenrheinfeld (KKG)**

**Medium: Futtermittel, Grünfütter**

**Mediencode: 020100000000000000000000**

Messpunkt: 802 Lagebeschreibung: Meßstation Hergolshausen Theilheimer Höhe, Gemeinde: Waigolshausen

Methode: Gamma-Spektrometrie

Dimension: Bq/kg(TM)

Datum K 40 Co 60 Cs 137

05.05. 6.9E+02 <4.5E-01 <3.2E-01

10.08. 3.9E+02 <2.9E-01 <2.1E-01

Messpunkt: 805 Lagebeschreibung: Kraftwerksgelände, Gemeinde: Grafenrheinfeld

Methode: Gamma-Spektrometrie

Dimension: Bq/kg(TM)

Datum K 40 Co 60 Cs 137

05.05. 9.0E+02 <4.9E-01 <3.3E-01

10.08. 6.4E+02 <4.6E-01 <3.3E-01

**Anlage: -- E -- Kernkraftwerke Gundremmingen Blöcke B/C (KGG, früher: KRB II)**

**Medium: Futtermittel, Grünfütter**

**Mediencode: 020100000000000000000000**

Messpunkt: 802 Lagebeschreibung: Meßstation bei Gehöft im Sektor 3, Gemeinde: Lauingen (Donau)

Methode: Gamma-Spektrometrie

Dimension: Bq/kg(TM)

Datum K 40 Co 60 Cs 137

18.05. 1.3E+03 <5.9E-01 <5.8E-01

13.07. 8.5E+02 <4.9E-01 6.9E-01

Messpunkt: 804 Lagebeschreibung: Gehöft im Sektor 1, Gemeinde: Gundelfingen a.d.Donau

Methode: Gamma-Spektrometrie

Dimension: Bq/kg(TM)

Datum K 40 Co 60 Cs 137

19.05. 8.8E+02 <5.2E-01 7.4E-01

31.07. 1.0E+03 <5.2E-01 3.9E-01

Messpunkt: 806 Lagebeschreibung: Landwirtschaftlicher Betrieb im Sektor 11, Gemeinde: Gundelfingen a.d.Donau

Methode: Gamma-Spektrometrie

Dimension: Bq/kg(TM)

Datum K 40 Co 60 Cs 137

25.05. 7.8E+02 <5.1E-01 3.9E+00

07.09. 8.1E+02 <4.5E-01 1.1E+00

Betreiber

Unabhängige Messstelle

**Anlage: -- F -- Versuchsatomkraftwerk Kahl (VAK)****Medium: Futtermittel, Grünfutter****Mediencode: 020100000000000000000000**

Messpunkt: 812 Lagebeschreibung: Nähe VAK-Gelände in nordöstl. Richtung, Gemeinde: Kahl a.Main

Methode: Gamma-Spektrometrie

Datum Co 60 Cs 137

14.09. &lt;6.3E-02 &lt;4.6E-02

Dimension: Bq/kg(TM)

**Anlage: -- I -- Siemens AG - FANP Karlstein (SPGK, früher: KWUK)****Medium: Futtermittel, Grünfutter****Mediencode: 020100000000000000000000**

Messpunkt: 806 Lagebeschreibung: nordöstl. des KWUK Geländes, Gemeinde: Karlstein a.Main

Methode: Alpha-Spektrometrie

Datum U 234 U 235 U 238 Pu 238 Am 241 Cm 242 Cm 244 Pu 239/40

11.05. 2.0E-01 &lt;1.0E-01 &lt;1.0E-01 &lt;1.0E-01 &lt;5.0E-02 &lt;5.0E-02 &lt;5.0E-02 &lt;1.0E-01

Dimension: Bq/kg(TM)

Methode: Gamma-Spektrometrie

Datum Be 7 K 40 Co 60 Cs 134 Cs 137 Am 241

11.05. 6.2E+01 5.4E+02 &lt;3.3E-01 &lt;2.7E-01 5.0E-01 &lt;4.1E+00

Dimension: Bq/kg(TM)

**Anlage: -- J -- Framatome ANP Erlangen (FANPE, früher: KWUE)****Medium: Futtermittel, Grünfutter****Mediencode: 020100000000000000000000**

Messpunkt: 801 Lagebeschreibung: Wiese südlich Bau 51, 110 Grad zum Kamin von Bau34, Gemeinde: Erlangen

Methode: Alpha-Spektrometrie

Datum Th 232 U 234 U 235 U 238 Am 241 Cm 242 Cm 244 Pu 239/40

14.07. &lt;2.8E-02 5.6E-02 &lt;3.9E-02 7.2E-02 &lt;2.2E-02 &lt;3.4E-02 &lt;2.4E-02 &lt;1.5E-01

Dimension: Bq/kg(TM)

Methode: Gamma-Spektrometrie

Datum K 40 Co 60 Cs 134 Cs 137

14.07. 1.1E+03 &lt;4.5E-01 &lt;3.5E-01 &lt;3.8E-01

Dimension: Bq/kg(TM)

Messpunkt: 802 Lagebeschreibung: Anlagenzaun, 300 Grad zum Kamin von Bau 34, Gemeinde: Erlangen

Methode: Alpha-Spektrometrie

Datum Th 232 U 234 U 235 U 238 Am 241 Cm 242 Cm 244 Pu 239/40

14.07. 2.4E-01 1.4E-01 &lt;1.0E-01 1.8E-01 &lt;4.3E-02 &lt;5.7E-02 &lt;4.0E-02 &lt;3.4E-02

Dimension: Bq/kg(TM)

Methode: Gamma-Spektrometrie

Datum K 40 Co 60 Cs 134 Cs 137

14.07. 1.6E+03 &lt;4.5E-01 &lt;3.6E-01 1.7E+00

Dimension: Bq/kg(TM)

**Anlage: -- K -- Forschungsreaktor München II (FRM II)****Medium: Futtermittel, Grünfutter****Mediencode: 020100000000000000000000**

Messpunkt: 803 Lagebeschreibung: Forschungsgelände, Meßpunkt B1a, S10, Gemeinde: Garching b.München

Methode: Gamma-Spektrometrie

Datum Be 7 K 40 Co 60 Cs 137

28.07. 2.4E+02 9.0E+02 &lt;3.2E-01 4.1E-01

Dimension: Bq/kg(TM)

Messpunkt: 804 Lagebeschreibung: Forschungsgelände, Meßpunkt B2, S3 in 170 m Abstand vom Kamin, Gemeinde: Garching b.München

Methode: Gamma-Spektrometrie

Datum Be 7 K 40 Co 60 Cs 137

07.09. 1.1E+02 1.9E+03 &lt;5.3E-01 1.9E+00

Dimension: Bq/kg(TM)

## Überwacher Umweltbereich: Futtermittel (05)

### Bewertung:

#### -- A -- Kernkraftwerke Isar (KKI 1 und KKI 2)

Radionuklide, die aus dem Anlagenbetrieb des KKI 1 und KKI 2 stammen, wurden bei der Untersuchung der Futtermittelproben nicht gefunden. Das nachgewiesene Radionuklid Cs 137 ist auf den Reaktorunfall in Tschernobyl zurückzuführen.

K 40 ist ein natürliches Radionuklid.

#### -- D -- Kernkraftwerk Grafenrheinfeld (KKG)

Der Co 60 Messwert von 0,68 Bq/kg(TM), mit einem Messfehler von 13,6 %, liegt knapp über der Nachweisgrenze. Der Probenahmepunkt liegt nicht in der Hauptwindrichtung, sondern dieser entgegengesetzt, so dass es eher unwahrscheinlich, wenn auch nicht auszuschließen ist, dass der Messwert durch den Anlagenbetrieb verursacht wurde. Auch eine Querkontamination bei der Messung ist unwahrscheinlich, jedoch letztendlich ebenfalls nicht vollständig auszuschließen. Der Probenahmepunkt 819 in Waigolshausen wird weiterbeobachtet werden.

Die nachgewiesenen Radionuklide Cs 134 und Cs 137 sind auf den Reaktorunfall in Tschernobyl zurückzuführen.

K 40 ist ein natürliches Radionuklid.

#### -- E -- Kernkraftwerke Gundremmingen Blöcke B/C (KGG, früher: KRB II)

Radionuklide, die aus dem Anlagenbetrieb des KGG stammen, wurden bei der Untersuchung der Futtermittelproben nicht gefunden. Das nachgewiesene Radionuklid Cs 137 ist auf den Reaktorunfall in Tschernobyl zurückzuführen.

K 40 ist ein natürliches Radionuklid.

#### -- F -- Versuchsatomkraftwerk Kahl (VAK)

Radionuklide, die aus dem früheren Anlagenbetrieb des VAK stammen, wurden bei der Untersuchung der Futtermittelproben nicht gefunden.

K 40 ist ein natürliches Radionuklid.

#### -- I -- Siemens AG - FANP Karlstein (SPGK, früher: KWUK)

Radionuklide, die aus dem Anlagenbetrieb des SPGK stammen, wurden bei der Untersuchung der Futtermittelproben nicht gefunden.

K 40 ist ein natürliches Radionuklid.

#### -- J -- Framatome ANP Erlangen (FANPE, früher: KWUE)

Radionuklide, die aus dem Anlagenbetrieb des FANPE stammen, wurden bei der Untersuchung der Futtermittelproben nicht gefunden. Das nachgewiesene Radionuklid Cs 137 ist auf den Reaktorunfall in Tschernobyl zurückzuführen.

K 40 ist ein natürliches Radionuklid.

Die mittels Alpha-Spektrometrie nachgewiesenen Urannuklide sind natürlichen Ursprungs.

#### -- K -- Forschungsreaktor München II (FRM II)

Radionuklide, die aus dem Anlagenbetrieb des FRM II stammen, wurden bei der Untersuchung der Futtermittelproben nicht gefunden. Das nachgewiesene Radionuklid Cs 137 ist auf den Reaktorunfall in Tschernobyl zurückzuführen.

K 40 ist ein natürliches Radionuklid.

**Messprogrammbeschreibung****REI Programmpunkt:****A1: -----****A2: 4.0 Weide- und Wiesenbewuchs**

Betreiber

Unabhängige Messstelle

**Anlage: -- A -- Kernkraftwerke Isar (KKI 1 und KKI 2)****Medium: Futtermittel, Grünfütter****Mediencode: 020100000000000000000000**

Messpunkt: 803 Lagebeschreibung: Meßstation Niederaichbach, Gemeinde: Niederaichbach

Methode	Einheit	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/kg(TM)	H	H	E	URA	URA

Messpunkt: 804 Lagebeschreibung: Schlegelberg bei Niederaichbach, Gemeinde: Niederaichbach

Methode	Einheit	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/kg(TM)	H	H	E	URA	URA

Messpunkt: 853 Lagebeschreibung: KKI 2 Zaun West, Gemeinde: Essenbach

Methode	Einheit	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/kg(TM)	H	H	E	URA	URA

**Anlage: -- D -- Kernkraftwerk Grafenrheinfeld (KKG)****Medium: Futtermittel, Grünfütter****Mediencode: 020100000000000000000000**

Messpunkt: 803 Lagebeschreibung: Meßstation Röhlein - Sportplatzanlage, Gemeinde: Röhlein

Methode	Einheit	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/kg(TM)	H	H	E	FANPE	FANPE

Messpunkt: 819 Lagebeschreibung: Anwesen im Sektor 8, Gemeinde: Waigolshausen

Methode	Einheit	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/kg(TM)	H	H	E	FANPE	FANPE

Messpunkt: 838 Lagebeschreibung: Bewirtschaftetes Gebiet westl. von KKG-Gelände, Gemeinde: Grafenrheinfeld

Methode	Einheit	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/kg(TM)	H	H	E	FANPE	FANPE

**Anlage: -- E -- Kernkraftwerke Gundremmingen Blöcke B/C (KGG, früher: KRB II)****Medium: Futtermittel, Grünfütter****Mediencode: 020100000000000000000000**

Messpunkt: 807 Lagebeschreibung: Meteorologischer Mast, Gemeinde: Gundremmingen

Methode	Einheit	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/kg(TM)	H	H	E	URA	URA

Messpunkt: 813 Lagebeschreibung: Gehöft im Sektor 7, Gemeinde: Gundremmingen

Methode	Einheit	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/kg(TM)	H	H	E	URA	URA

Betreiber

Unabhängige Messstelle

**Anlage: -- F -- Versuchatomkraftwerk Kahl (VAK)****Medium: Futtermittel, Grünfutter****Mediencode: 020100000000000000000000**

Messpunkt: 813 Lagebeschreibung: ca. 200m vom Fortluftkamin südwestl. Richtung, Gemeinde: Kahl a.Main

Methode	Einheit	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/kg(TM)	J	J	E	VAK	FANPE

**Anlage: -- I -- Siemens AG - FANP Karlstein (SPGK, früher: KWUK)****Medium: Futtermittel, Grünfutter****Mediencode: 020100000000000000000000**

Messpunkt: 807 Lagebeschreibung: südwestl. des KWUK Geländes, Gemeinde: Karlstein a.Main

Methode	Einheit	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/kg(TM)	J	J	E	FANPE	FANPE
Alpha-Spektrometrie	Bq/kg(TM)	J	J	E	FANPE	FANPE

**Anlage: -- J -- Framatome ANP Erlangen (FANPE, früher: KWUE)****Medium: Futtermittel, Grünfutter****Mediencode: 020100000000000000000000**

Messpunkt: 803 Lagebeschreibung: Paul-Gossen-Brücke - Jäckelstraße (Bahngelände), Gemeinde: Erlangen

Methode	Einheit	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/kg(TM)	J	J	E	GSF	GSF
Alpha-Spektrometrie	Bq/kg(TM)	J	J	E	GSF	GSF

Messpunkt: 804 Lagebeschreibung: NSG Brucker Lache-Ende Hammerbacher Straße, Gemeinde: Erlangen

Methode	Einheit	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/kg(TM)	J	J	E	GSF	GSF
Alpha-Spektrometrie	Bq/kg(TM)	J	J	E	GSF	GSF

**Anlage: -- K -- Forschungsreaktor München II (FRM II)****Medium: Futtermittel, Grünfutter****Mediencode: 020100000000000000000000**

Messpunkt: 803 Lagebeschreibung: Forschungsgelände, Meßpunkt B1a, S10, Gemeinde: Garching b.München

Methode	Einheit	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/kg(TM)	J	J	E	TUM-Rad	GSF

Messpunkt: 804 Lagebeschreibung: Forschungsgelände, Meßpunkt B2, S3 in 170 m Abstand vom Kamin, Gemeinde: Garching b.München

Methode	Einheit	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/kg(TM)	J	J	E	TUM-Rad	GSF

**Messergebnisse****REI Programmpunkt:****A1: -----****A2: 4.0 Weide- und Wiesenbewuchs**

Betreiber

Unabhängige Messstelle

**Anlage: -- A -- Kernkraftwerke Isar (KKI 1 und KKI 2)****Medium: Futtermittel, Grünfutter****Mediencode: 020100000000000000000000**Messpunkt: 803 Lagebeschreibung: Meßstation Niederaichbach, Gemeinde: Niederaichbach  
Methode: Gamma-Spektrometrie

Dimension: Bq/kg(TM)

Datum	K 40	Co 60	Cs 134	Cs 137
24.05.	1.1E+03	<1.5E-01	<1.0E-01	6.7E-01
13.10.	1.8E+03	<2.7E-01	<1.7E-01	1.1E+00

Messpunkt: 804 Lagebeschreibung: Schlegelberg bei Niederaichbach, Gemeinde: Niederaichbach

Methode: Gamma-Spektrometrie

Dimension: Bq/kg(TM)

Datum	K 40	Co 60	Cs 134	Cs 137
24.05.	9.4E+02	<1.7E-01	<1.1E-01	4.1E-01
13.10.	8.9E+02	<1.4E-01	<9.5E-02	4.9E+00

Messpunkt: 853 Lagebeschreibung: KKI 2 Zaun West, Gemeinde: Essenbach

Methode: Gamma-Spektrometrie

Dimension: Bq/kg(TM)

Datum	K 40	Co 60	Cs 134	Cs 137
24.05.	6.0E+02	<1.2E-01	<8.5E-02	5.5E-01
13.10.	1.0E+03	<1.6E-01	<9.9E-02	2.0E+00

**Anlage: -- D -- Kernkraftwerk Grafenrheinfeld (KKG)****Medium: Futtermittel, Grünfutter****Mediencode: 020100000000000000000000**

Messpunkt: 803 Lagebeschreibung: Meßstation Röhlein - Sportplatzanlage, Gemeinde: Röhlein

Methode: Gamma-Spektrometrie

Dimension: Bq/kg(TM)

Datum	K 40	Co 60	Cs 134	Cs 137
08.07.	7.7E+02	<4.4E-01	<3.1E-01	1.1E+00
13.10.	6.7E+02	<4.3E-01	<3.0E-01	<3.7E-01

Messpunkt: 819 Lagebeschreibung: Anwesen im Sektor 8, Gemeinde: Waigolshausen

Methode: Gamma-Spektrometrie

Dimension: Bq/kg(TM)

Datum	K 40	Co 60	Cs 134	Cs 137
08.07.	6.6E+02	6.8E-01	2.0E-01	2.5E+00
13.10.	1.7E+02	<4.4E-01	<4.1E-01	<4.7E-01

Messpunkt: 838 Lagebeschreibung: Bewirtschaftetes Gebiet westl. von KKG-Gelände, Gemeinde: Grafenrheinfeld

Methode: Gamma-Spektrometrie

Dimension: Bq/kg(TM)

Datum	K 40	Co 60	Cs 134	Cs 137
08.07.	6.4E+02	<4.5E-01	<3.4E-01	<4.2E-01
13.10.	4.9E+02	<4.5E-01	<3.4E-01	<4.2E-01

**Anlage: -- E -- Kernkraftwerke Gundremmingen Blöcke B/C (KGG, früher: KRB II)****Medium: Futtermittel, Grünfutter****Mediencode: 020100000000000000000000**

Messpunkt: 807 Lagebeschreibung: Meteorologischer Mast, Gemeinde: Gundremmingen

Methode: Gamma-Spektrometrie

Dimension: Bq/kg(TM)

Datum	K 40	Co 60	Cs 134	Cs 137
25.04.	7.5E+02	<7.4E-02	<4.6E-02	3.0E-01
12.10.	1.1E+03	<2.1E-01	<1.2E-01	<1.5E-01

Messpunkt: 813 Lagebeschreibung: Gehöft im Sektor 7, Gemeinde: Gundremmingen

Methode: Gamma-Spektrometrie

Dimension: Bq/kg(TM)

Datum	K 40	Co 60	Cs 134	Cs 137
09.08.	8.2E+02	<2.1E-01	<1.6E-01	1.1E+00
12.10.	1.2E+03	<1.8E-01	<1.2E-01	1.6E+00

Betreiber

Unabhängige Messstelle

**Anlage: -- F -- Versuchatomkraftwerk Kahl (VAK)****Medium: Futtermittel, Grünfutter****Mediencode: 020100000000000000000000**

Messpunkt: 813 Lagebeschreibung: ca. 200m vom Fortluftkamin südwestl. Richtung, Gemeinde: Kahl a.Main

Methode: Gamma-Spektrometrie

Dimension: Bq/kg(TM)

Datum	K 40	Co 60	Cs 134	Cs 137
14.09.	4.2E+02	<3.7E-01	<3.3E-01	<4.0E-01

**Anlage: -- I -- Siemens AG - FANP Karlstein (SPGK, früher: KWUK)****Medium: Futtermittel, Grünfutter****Mediencode: 020100000000000000000000**

Messpunkt: 807 Lagebeschreibung: südwestl. des KWUK Geländes, Gemeinde: Karlstein a.Main

Methode: Alpha-Spektrometrie

Dimension: Bq/kg(TM)

Datum	U 234	U 235	U 238	Pu 238	Am 241	Cm 242	Cm 244	Pu 239/40
08.07.	<3.9E-02	<5.0E-02	<3.6E-02	<2.0E-02	<2.0E-02	<3.2E-02	<2.2E-02	<2.0E-02

Methode: Gamma-Spektrometrie

Dimension: Bq/kg(TM)

Datum	K 40	Co 60	Cs 134	Cs 137
08.07.	3.6E+02	<4.5E-01	<3.4E-01	<4.0E-01

**Anlage: -- J -- Framatome ANP Erlangen (FANPE, früher: KWUE)****Medium: Futtermittel, Grünfutter****Mediencode: 020100000000000000000000**

Messpunkt: 803 Lagebeschreibung: Paul-Gossen-Brücke - Jäckelstraße (Bahngelände), Gemeinde: Erlangen

Methode: Alpha-Spektrometrie

Dimension: Bq/kg(TM)

Datum	U 234	U 235	U 238	Pu 238	Am 241	Cm 242	Cm 244	Pu 239/40
30.06.	<2.7E-02	<3.7E-02	<2.7E-02	<8.2E-02	<1.7E-02	<1.3E-01	<1.8E-02	<8.2E-02

Methode: Gamma-Spektrometrie

Dimension: Bq/kg(TM)

Datum	K 40	Co 60	Cs 137
30.06.	4.4E+02	<4.1E-01	9.0E-01

Messpunkt: 804 Lagebeschreibung: NSG Brucker Lache-Ende Hammerbacher Straße, Gemeinde: Erlangen

Methode: Alpha-Spektrometrie

Dimension: Bq/kg(TM)

Datum	U 234	U 235	U 238	Pu 238	Am 241	Cm 242	Cm 244	Pu 239/40
30.06.	1.9E-01	<1.4E-02	1.9E-01	<6.6E-02	<3.2E-02	<4.5E-02	<3.1E-02	<6.6E-02

Methode: Gamma-Spektrometrie

Dimension: Bq/kg(TM)

Datum	K 40	Co 60	Cs 137
30.06.	7.7E+02	<7.0E-01	1.8E+00

**Anlage: -- K -- Forschungsreaktor München II (FRM II)****Medium: Futtermittel, Grünfutter****Mediencode: 020100000000000000000000**

Messpunkt: 803 Lagebeschreibung: Forschungsgelände, Meßpunkt B1a, S10, Gemeinde: Garching b.München

Methode: Gamma-Spektrometrie

Dimension: Bq/kg(TM)

Datum	K 40	Co 60	Cs 137
17.09.	1.0E+03	<2.7E-01	5.3E-01

Messpunkt: 804 Lagebeschreibung: Forschungsgelände, Meßpunkt B2, S3 in 170 m Abstand vom Kamin, Gemeinde: Garching b.München

Methode: Gamma-Spektrometrie

Dimension: Bq/kg(TM)

Datum	K 40	Co 60	Cs 137
17.09.	1.7E+03	<2.3E-01	9.0E-01

## Überwacher Umweltbereich: Ernährungskette Land (06)

### Bewertung:

-- A -- Kernkraftwerke Isar (KKI 1 und KKI 2)

Radionuklide, die aus dem Anlagenbetrieb des KKI 1 oder KKI 2 stammen, wurden nicht gefunden.

Ein wesentlicher Teil der Aktivität des nachgewiesenen Sr 90 stammt aus den oberirdischen Kernwaffenversuchen.

-- D -- Kernkraftwerk Grafenrheinfeld (KKG)

Radionuklide, die aus dem Anlagenbetrieb des KKG stammen, wurden nicht gefunden.

Ein wesentlicher Teil der Aktivität des nachgewiesenen Sr 90 stammt aus den oberirdischen Kernwaffenversuchen.

Das in der Pfefferminze nachgewiesene Radionuklid Cs 137 stammt aus dem Reaktorunfall von Tschernobyl.

-- E -- Kernkraftwerke Gundremmingen Blöcke B/C (KGG, früher: KRB II)

Radionuklide, die aus dem Anlagenbetrieb des KGG stammen, wurden nicht gefunden.

Ein wesentlicher Teil der Aktivität des nachgewiesenen Sr 90 stammt aus den oberirdischen Kernwaffenversuchen.

-- K -- Forschungsreaktor München II (FRM II)

Radionuklide, die aus dem Anlagenbetrieb des FRM II stammen, wurden nicht gefunden.

Ein wesentlicher Teil der Aktivität des nachgewiesenen Sr 90 stammt aus den oberirdischen Kernwaffenversuchen.

K 40 ist natürlichen Ursprungs.

**Messprogrammbeschreibung****REI Programmpunkt:****A1: -----****A2: 5.1 Nahrungsmittel pflanzlicher Herkunft**

Betreiber

Unabhängige Messstelle

**Anlage: -- A -- Kernkraftwerke Isar (KKI 1 und KKI 2)****Medium: Getreide****Mediencode: 011500000000000000000000**

Messpunkt: 818 Lagebeschreibung: Gehöft im Sektor 06, Gemeinde: Niederaichbach

Methode	Einheit	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/kg(FM)	J	J	E	KKI 1	LGL
Gamma-Spektrometrie	Bq/kg(FM)	J	J	E	KKI 1	LGL
Strontium 90-Bestimmung	Bq/kg(FM)	J	J	E	KKI 1	LGL
Strontium 90-Bestimmung	Bq/kg(FM)	J	J	E	KKI 1	LGL

Messpunkt: 836 Lagebeschreibung: Weiler bei Gmd. Postau, Gemeinde: Postau

Methode	Einheit	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/kg(FM)	J	J	E	KKI 1	LGL
Strontium 90-Bestimmung	Bq/kg(FM)	J	J	E	KKI 1	LGL

Messpunkt: 848 Lagebeschreibung: Anbaufläche im Sektor 4, Gemeinde: Niederaichbach

Methode	Einheit	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/kg(FM)	J	J	E	KKI 1	LGL
Gamma-Spektrometrie	Bq/kg(FM)	J	J	E	KKI 1	LGL
Strontium 90-Bestimmung	Bq/kg(FM)	J	J	E	KKI 1	LGL
Strontium 90-Bestimmung	Bq/kg(FM)	J	J	E	KKI 1	LGL

**Medium: Frischgemüse ausgenommen Rhabarber****Mediencode: 012500000000000000000000**

Messpunkt: 836 Lagebeschreibung: Weiler bei Gmd. Postau, Gemeinde: Postau

Methode	Einheit	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/kg(FM)	J	J	E	KKI 1	LGL
Strontium 90-Bestimmung	Bq/kg(FM)	J	J	E	KKI 1	LGL

**Anlage: -- D -- Kernkraftwerk Grafenrheinfeld (KKG)****Medium: Getreide****Mediencode: 011500000000000000000000**

Messpunkt: 819 Lagebeschreibung: Anwesen im Sektor 8, Gemeinde: Waigolshausen

Methode	Einheit	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/kg(FM)	J	J	E	KKG	LGL
Strontium 90-Bestimmung	Bq/kg(FM)	J	J	E	KKG	LGL

Messpunkt: 823 Lagebeschreibung: Anwesen im Sektor 9, Gemeinde: Waigolshausen

Methode	Einheit	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/kg(FM)	J	J	E	KKG	LGL
Strontium 90-Bestimmung	Bq/kg(FM)	J	J	E	KKG	LGL

**Medium: Frischgemüse ausgenommen Rhabarber****Mediencode: 012500000000000000000000**

Messpunkt: 822 Lagebeschreibung: Anwesen im Sektor 2, Gemeinde: Sennfeld

Methode	Einheit	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/kg(FM)	J	J	E	KKG	LGL
Strontium 90-Bestimmung	Bq/kg(FM)	J	J	E	KKG	LGL

Betreiber

Unabhängige Messstelle

**Medium: Gemüseerzeugn. Gemüsezuber. ausgen. Rhabarber u. 200700 u. 201700,**  
**Mediencode: 01260000000000000000000000000000**

Messpunkt: 826 Lagebeschreibung: Verarbeitender Betrieb im Sektor 3, Gemeinde: Gochsheim

Methode	Einheit	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/kg(FM)	J	J	E	KKG	LGL
Strontium 90-Bestimmung	Bq/kg(FM)	J	J	E	KKG	LGL

**Medium: Frischobst einschließlich Rhabarber**  
**Mediencode: 01290000000000000000000000000000**

Messpunkt: 839 Lagebeschreibung: aus bereichsnahem Aufkommen, Gemeinde: Grafenrheinfeld

Methode	Einheit	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/kg(FM)	J	J	E	KKG	LGL
Strontium 90-Bestimmung	Bq/kg(FM)	J	J	E	KKG	LGL

**Medium: Fruchtsäfte Fruchtnektare Fruchtsirupe Fruchtsäfte getrocknet**  
**Mediencode: 01310000000000000000000000000000**

Messpunkt: 825 Lagebeschreibung: Umgebung Volkach, Gemeinde: Volkach

Methode	Einheit	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/l	J	J	E	KKG	LGL
Strontium 90-Bestimmung	Bq/l	J	J	E	KKG	LGL

**Medium: Gewürze, Gewürze Blätter Kräuter**  
**Mediencode: 01530200000000000000000000000000**

Messpunkt: 818 Lagebeschreibung: Schwebheim, Gemeinde: Schwebheim

Methode	Einheit	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/kg(FM)	J	J	E	KKG	LGL
Strontium 90-Bestimmung	Bq/kg(FM)	J	J	E	KKG	LGL

**Anlage: -- E -- Kernkraftwerke Gundremmingen Blöcke B/C (KGG, früher: KRB II)**

**Medium: Getreide**  
**Mediencode: 01150000000000000000000000000000**

Messpunkt: 802 Lagebeschreibung: Meßstation bei Gehöft im Sektor 3, Gemeinde: Lauingen (Donau)

Methode	Einheit	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/kg(FM)	J	J	E	KGG	LGL
Strontium 90-Bestimmung	Bq/kg(FM)	J	J	E	KGG	LGL

Messpunkt: 804 Lagebeschreibung: Gehöft im Sektor 1, Gemeinde: Gundelfingen a.d.Donau

Methode	Einheit	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/kg(FM)	J	J	E	KGG	LGL
Strontium 90-Bestimmung	Bq/kg(FM)	J	J	E	KGG	LGL

Messpunkt: 806 Lagebeschreibung: Landwirtschaftlicher Betrieb im Sektor 11, Gemeinde: Gundelfingen a.d.Donau

Methode	Einheit	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/kg(FM)	J	J	E	KGG	LGL
Strontium 90-Bestimmung	Bq/kg(FM)	J	J	E	KGG	LGL

Betreiber

Unabhängige Messstelle

Messpunkt: 809 Lagebeschreibung: Gehöft im Sektor 3, Gemeinde: Dillingen a.d.Donau

Methode	Einheit	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/kg(FM)	J	J	E	KGG	LGL
Strontium 90-Bestimmung	Bq/kg(FM)	J	J	E	KGG	LGL

**Medium: Frischgemüse ausgenommen Rhabarber****Mediencode: 012500000000000000000000**

Messpunkt: 806 Lagebeschreibung: Landwirtschaftlicher Betrieb im Sektor 11, Gemeinde: Gundelfingen a.d.Donau

Methode	Einheit	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/kg(FM)	J	J	E	KGG	LGL
Strontium 90-Bestimmung	Bq/kg(FM)	J	J	E	KGG	LGL

**Medium: Frischobst einschließlich Rhabarber****Mediencode: 012900000000000000000000**

Messpunkt: 804 Lagebeschreibung: Gehöft im Sektor 1, Gemeinde: Gundelfingen a.d.Donau

Methode	Einheit	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/kg(FM)	J	J	E	KGG	LGL
Strontium 90-Bestimmung	Bq/kg(FM)	J	J	E	KGG	LGL

Messpunkt: 809 Lagebeschreibung: Gehöft im Sektor 3, Gemeinde: Dillingen a.d.Donau

Methode	Einheit	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/kg(FM)	J	J	E	KGG	LGL
Strontium 90-Bestimmung	Bq/kg(FM)	J	J	E	KGG	LGL

**Anlage: -- K -- Forschungsreaktor München II (FRM II)****Medium: Getreide****Mediencode: 011500000000000000000000**

Messpunkt: 830 Lagebeschreibung: Gehöft im Sektor 3, Hallbergmoos, Gemeinde: Hallbergmoos

Methode	Einheit	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/kg(FM)	H	H	E	TUM-Rad	LGL
Strontium 90-Bestimmung	Bq/kg(FM)	H	H	E	TUM-Rad	LGL

**Messergebnisse****REI Programmpunkt:****A1: -----****A2: 5.1 Nahrungsmittel pflanzlicher Herkunft**

Betreiber	Unabhängige Messstelle
-----------	------------------------

**Anlage: -- A -- Kernkraftwerke Isar (KKI 1 und KKI 2)****Medium: Getreide****Mediencode: 01150000000000000000000000000000**

Messpunkt: 818 Lagebeschreibung: Gehöft im Sektor 06, Gemeinde: Niederaichbach

Methode: Gamma-Spektrometrie

Dimension: Bq/kg(FM)

Datum	Co 60	Cs 137	
12.08.	<2.0E-01	<2.0E-01	Weizen
20.10.	<2.0E-01	<2.0E-01	Mais

Methode: Strontium 90-Bestimmung

Dimension: Bq/kg(FM)

Datum	Sr 90	
12.08.	3.8E-01	Weizen
20.10.	2.0E-02	Mais

Messpunkt: 836 Lagebeschreibung: Weiler bei Gmd. Postau, Gemeinde: Postau

Methode: Gamma-Spektrometrie

Dimension: Bq/kg(FM)

Datum	Co 60	Cs 137	
12.08.	<2.0E-01	<2.0E-01	Weizen

Methode: Strontium 90-Bestimmung

Dimension: Bq/kg(FM)

Datum	Sr 90	
12.08.	6.1E-01	Weizen

Messpunkt: 848 Lagebeschreibung: Anbaufläche im Sektor 4, Gemeinde: Niederaichbach

Methode: Gamma-Spektrometrie

Dimension: Bq/kg(FM)

Datum	Co 60	Cs 137	
12.08.	<2.0E-01	<2.0E-01	Weizen
20.10.	<2.0E-01	<2.0E-01	Mais

Methode: Strontium 90-Bestimmung

Dimension: Bq/kg(FM)

Datum	Sr 90	
12.08.	5.1E-01	Weizen
20.10.	<2.0E-02	Mais

**Medium: Frischgemüse ausgenommen Rhabarber****Mediencode: 01250000000000000000000000000000**

Messpunkt: 836 Lagebeschreibung: Weiler bei Gmd. Postau, Gemeinde: Postau

Methode: Gamma-Spektrometrie

Dimension: Bq/kg(FM)

Datum	Co 60	Cs 137	
20.10.	<2.0E-01	<2.0E-01	Zuckerrübe

Methode: Strontium 90-Bestimmung

Dimension: Bq/kg(FM)

Datum	Sr 90	
20.10.	3.3E-01	Zuckerrübe

**Anlage: -- D -- Kernkraftwerk Grafenrheinfeld (KKG)****Medium: Getreide****Mediencode: 01150000000000000000000000000000**

Messpunkt: 819 Lagebeschreibung: Anwesen im Sektor 8, Gemeinde: Waigolshausen

Methode: Gamma-Spektrometrie

Dimension: Bq/kg(FM)

Datum	Co 60	Cs 137	
20.10.	<2.0E-01	<2.0E-01	Weizen

Methode: Strontium 90-Bestimmung

Dimension: Bq/kg(FM)

Datum	Sr 90	
20.10.	1.8E-01	Weizen

Messpunkt: 823 Lagebeschreibung: Anwesen im Sektor 9, Gemeinde: Waigolshausen

Methode: Gamma-Spektrometrie

Dimension: Bq/kg(FM)

Datum	Co 60	Cs 137	
20.10.	<2.0E-01	<2.0E-01	Weizen

Methode: Strontium 90-Bestimmung

Dimension: Bq/kg(FM)

Datum	Sr 90	
20.10.	1.9E-01	Weizen

Betreiber	Unabhängige Messstelle
-----------	------------------------

**Medium: Frischgemüse ausgenommen Rhabarber****Mediencode: 012500000000000000000000**

Messpunkt: 822 Lagebeschreibung: Anwesen im Sektor 2, Gemeinde: Sennfeld  
 Methode: Gamma-Spektrometrie Dimension: Bq/kg(FM)

Datum	Co 60	Cs 137	
06.07.	<2.0E-01	<2.0E-01	Kirschen
12.10.	<2.0E-01	<2.0E-01	Äpfel

Methode: Strontium 90-Bestimmung Dimension: Bq/kg(FM)

Datum	Sr 90	
06.07.	1.6E-01	Kirschen
12.10.	3.0E-02	Äpfel

**Medium: Gemüseerzeugn. Gemüsezuber. ausgen. Rhabarber u. 200700 u. 201700****Mediencode: 012600000000000000000000**

Messpunkt: 826 Lagebeschreibung: Verarbeitender Betrieb im Sektor 3, Gemeinde: Gochsheim  
 Methode: Gamma-Spektrometrie Dimension: Bq/kg(FM)

Datum	Co 60	Cs 137	
10.11.	<2.0E-01	<2.0E-01	Kartoffeln

Methode: Strontium 90-Bestimmung Dimension: Bq/kg(FM)

Datum	Sr 90	
10.11.	4.0E-02	Kartoffeln

**Medium: Frischobst einschließlich Rhabarber****Mediencode: 012900000000000000000000**

Messpunkt: 839 Lagebeschreibung: aus bereichsnahem Aufkommen, Gemeinde: Grafenrheinfeld  
 Methode: Gamma-Spektrometrie Dimension: Bq/kg(FM)

Datum	Co 60	Cs 137	
10.09.	<2.0E-01	<2.0E-01	Pflaumen
10.11.	<2.0E-01	<2.0E-01	Zwiebeln

Methode: Strontium 90-Bestimmung Dimension: Bq/kg(FM)

Datum	Sr 90	
14.09.	1.6E-01	Pflaumen
10.11.	2.0E-01	Zwiebeln

**Medium: Fruchtsäfte Fruchtnektare Fruchtsirupe Fruchtsäfte getrocknet****Mediencode: 013100000000000000000000**

Messpunkt: 825 Lagebeschreibung: Umgebung Volkach, Gemeinde: Volkach  
 Methode: Gamma-Spektrometrie Dimension: Bq/l

Datum	Co 60	Cs 137	
06.10.	<2.0E-01	<2.0E-01	Rebsaft

Methode: Strontium 90-Bestimmung Dimension: Bq/l

Datum	Sr 90	
07.10.	3.0E-02	Rebsaft

**Medium: Gewürze, Gewürze Blätter Kräuter****Mediencode: 015302000000000000000000**

Messpunkt: 818 Lagebeschreibung: Schwebheim, Gemeinde: Schwebheim  
 Methode: Gamma-Spektrometrie Dimension: Bq/kg(FM)

Datum	Co 60	Cs 137	
25.10.	<2.0E-01	7.0E-01	Pfefferminze

Methode: Strontium 90-Bestimmung Dimension: Bq/kg(FM)

Datum	Sr 90	
25.10.	2.0E-01	Pfefferminze

Betreiber	Unabhängige Messstelle
-----------	------------------------

### Anlage: -- E -- Kernkraftwerke Gundremmingen Blöcke B/C (KGG, früher: KRB II)

Medium: Getreide

Mediencode: 011500000000000000000000

Messpunkt: 802 Lagebeschreibung: Meßstation bei Gehöft im Sektor 3, Gemeinde: Lauingen (Donau)  
Methode: Gamma-Spektrometrie Dimension: Bq/kg(FM)

Datum	Co 60	Cs 137	
05.10.	<2.0E-01	<2.0E-01	Mais

Methode: Strontium 90-Bestimmung Dimension: Bq/kg(FM)

Datum	Sr 90	
05.10.	4.0E-02	Mais

Messpunkt: 804 Lagebeschreibung: Gehöft im Sektor 1, Gemeinde: Dillingen a.d.Donau  
Methode: Gamma-Spektrometrie Dimension: Bq/kg(FM)

Datum	Co 60	Cs 137	
13.10.	<2.0E-01	<2.0E-01	Weizen

Methode: Strontium 90-Bestimmung Dimension: Bq/kg(FM)

Datum	Sr 90	
13.10.	6.0E-02	Weizen

Messpunkt: 806 Lagebeschreibung: Landwirtschaftlicher Betrieb im Sektor 11, Gemeinde: Lauingen (Donau)  
Methode: Gamma-Spektrometrie Dimension: Bq/kg(FM)

Datum	Co 60	Cs 137	
07.10.	<2.0E-01	<2.0E-01	Mais

Methode: Strontium 90-Bestimmung Dimension: Bq/kg(FM)

Datum	Sr 90	
07.10.	4.0E-02	Mais

Messpunkt: 809 Lagebeschreibung: Gehöft im Sektor 3, Gemeinde: Dillingen a.d.Donau  
Methode: Gamma-Spektrometrie Dimension: Bq/kg(FM)

Datum	Co 60	Cs 137	
13.10.	<2.0E-01	<2.0E-01	Dinkel

Methode: Strontium 90-Bestimmung Dimension: Bq/kg(FM)

Datum	Sr 90	
13.10.	3.0E-02	Dinkel

### Medium: Frischgemüse ausgenommen Rhabarber

Mediencode: 012500000000000000000000

Messpunkt: 806 Lagebeschreibung: Landwirtschaftlicher Betrieb im Sektor 11, Gemeinde: Gundelfingen a.d.Donau  
Methode: Gamma-Spektrometrie Dimension: Bq/kg(FM)

Datum	Co 60	Cs 137	
13.10.	<2.0E-01	<2.0E-01	Endiviansalat

Methode: Strontium 90-Bestimmung Dimension: Bq/kg(FM)

Datum	Sr 90	
13.10.	3.5E-01	Endiviansalat

### Medium: Frischobst einschließlich Rhabarber

Mediencode: 012900000000000000000000

Messpunkt: 804 Lagebeschreibung: Gehöft im Sektor 1, Gemeinde: Dillingen a.d.Donau  
Methode: Gamma-Spektrometrie Dimension: Bq/kg(FM)

Datum	Co 60	Cs 137	
13.10.	<2.0E-01	<2.0E-01	Äpfel

Methode: Strontium 90-Bestimmung Dimension: Bq/kg(FM)

Datum	Sr 90	
13.10.	6.0E-02	Äpfel

Messpunkt: 809 Lagebeschreibung: Gehöft im Sektor 3, Gemeinde: Dillingen a.d.Donau  
Methode: Gamma-Spektrometrie Dimension: Bq/kg(FM)

Datum	Co 60	Cs 137	
13.10.	<2.0E-01	<2.0E-01	Äpfel

Methode: Strontium 90-Bestimmung Dimension: Bq/kg(FM)

Datum	Sr 90	
13.10.	3.0E-02	Äpfel

Betreiber
-----------

Unabhängige Messstelle
------------------------

**Anlage: -- K -- Forschungsreaktor München II (FRM II)****Medium: Getreide****Mediencode: 011500000000000000000000**

Messpunkt: 830      Lagebeschreibung: Gehöft im Sektor 3, Hallbergmoos, Gemeinde: Hallbergmoos

Methode:      Gamma-Spektrometrie

Dimension: Bq/kg(FM)

Datum	K 40	Co 60	Cs 137
19.05.	9.2E+01	ausgef.	<2.0E-01
11.08.	1.2E+02	ausgef.	<2.0E-01

Methode:      Strontium 90-Bestimmung

Dimension: Bq/kg(FM)

Datum	Sr 90
19.05.	9.0E-02
11.08.	8.4E-01

## Überwacher Umweltbereich: Milch und Milchprodukte (07)

### Bewertung:

-- A -- Kernkraftwerke Isar (KKI 1 und KKI 2)

Radionuklide, die aus dem Anlagenbetrieb des KKI 1 oder KKI 2 stammen, wurden nicht nachgewiesen.  
Die geringen Mengen an Sr 90 sind auf die oberirdischen Kernwaffenversuche zurückzuführen.

-- D -- Kernkraftwerk Grafenrheinfeld (KKG)

Radionuklide, die aus dem Anlagenbetrieb des KKG stammen, wurden nicht nachgewiesen.  
Die geringen Mengen an Sr 90 sind auf die oberirdischen Kernwaffenversuche zurückzuführen.

-- E -- Kernkraftwerke Gundremmingen Blöcke B/C (KGG, früher: KRB II)

Radionuklide, die aus dem Anlagenbetrieb des KGG stammen, wurden nicht nachgewiesen.  
Die geringen Mengen an Sr 90 sind auf die oberirdischen Kernwaffenversuche zurückzuführen.

-- K -- Forschungsreaktor München II (FRM II)

Radionuklide, die aus dem Anlagenbetrieb des FRM II stammen, wurden nicht nachgewiesen.  
Die geringen Mengen an Sr 90 sind auf die oberirdischen Kernwaffenversuche zurückzuführen.  
K 40 ist natürlichen Ursprungs.

### Anmerkung:

Probenahme erfolgt nur während der Grünfütterzeit.

**Messprogrammbeschreibung****REI Programmpunkt:****A1: -----****A2: 6.0 Kuhmilch**

Betreiber

Unabhängige Messstelle

**Anlage: -- A -- Kernkraftwerke Isar (KKI 1 und KKI 2)****Medium: Milch, Milch unbearbeitete, Milch ab Hof****Mediencode: 010101020000000000000000**

Messpunkt: 818 Lagebeschreibung: Gehöft im Sektor 06, Gemeinde: Niederaichbach

Methode	Einheit	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/l	H	H	E	KKI 1	LGL
Strontium 90-Bestimmung	Bq/l	H	H	E	KKI 1	LGL
Jod-131 Spektroskopie	Bq/l	M	M	E	KKI 1	LGL

Messpunkt: 825 Lagebeschreibung: Gehöft im Sektor 4, Gemeinde: Niederviehbach

Methode	Einheit	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/l	H	H	E	KKI 1	LGL
Strontium 90-Bestimmung	Bq/l	H	H	E	KKI 1	LGL
Jod-131 Spektroskopie	Bq/l	M	M	E	KKI 1	LGL

**Anlage: -- D -- Kernkraftwerk Grafenrheinfeld (KKG)****Medium: Milch****Mediencode: 010100000000000000000000**

Messpunkt: 821 Lagebeschreibung: Milchversorgungsbetrieb im Sektor 12, Gemeinde: Bad Kissingen, Große Kreisstadt

Methode	Einheit	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/l	H	H	E	KKG	LGL
Strontium 90-Bestimmung	Bq/l	H	H	E	KKG	LGL
Jod-131 Spektroskopie	Bq/l	M	M	E	KKG	LGL

Messpunkt: 837 Lagebeschreibung: Anwesen im Sektor 8, Gemeinde: Waigolshausen

Methode	Einheit	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/l	H	H	E	KKG	LGL
Strontium 90-Bestimmung	Bq/l	H	H	E	KKG	LGL
Jod-131 Spektroskopie	Bq/l	M	M	E	KKG	LGL

Messpunkt: 841 Lagebeschreibung: Anwesen im Sektor 9, Gemeinde: Waigolshausen

Methode	Einheit	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/l	H	H	E	KKG	LGL
Strontium 90-Bestimmung	Bq/l	H	H	E	KKG	LGL
Jod-131 Spektroskopie	Bq/l	M	M	E	KKG	LGL

Betreiber

Unabhängige Messstelle

**Anlage: -- E -- Kernkraftwerke Gundremmingen Blöcke B/C (KGG, früher: KRB II)****Medium: Milch, Milch unbearbeitete, Milch ab Hof****Mediencode: 010101020000000000000000**

Messpunkt: 808 Lagebeschreibung: Gehöft im Sektor 3, Gemeinde: Lauingen (Donau)

Methode	Einheit	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/l	H	H	E	KGG	LGL
Strontium 90-Bestimmung	Bq/l	H	H	E	KGG	LGL
Jod-131 Spektroskopie	Bq/l	M	M	E	KGG	LGL

Messpunkt: 811 Lagebeschreibung: Gehöft im Sektor 4, Gemeinde: Aislingen,Markt

Methode	Einheit	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/l	H	H	E	KGG	LGL
Strontium 90-Bestimmung	Bq/l	H	H	E	KGG	LGL
Jod-131 Spektroskopie	Bq/l	M	M	E	KGG	LGL

Messpunkt: 812 Lagebeschreibung: Gehöft im Sektor 7, Gemeinde: Gundremmingen

Methode	Einheit	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/l	H	H	E	KGG	LGL
Strontium 90-Bestimmung	Bq/l	H	H	E	KGG	LGL
Jod-131 Spektroskopie	Bq/l	M	M	E	KGG	LGL

**Anlage: -- K -- Forschungsreaktor München II (FRM II)****Medium: Milch****Mediencode: 010100000000000000000000**

Messpunkt: 831 Lagebeschreibung: Hof im Sektor 3, Hallbergmoos, Gemeinde: Hallbergmoos

Methode	Einheit	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/l	H	H	E	TUM-Rad	LGL
Strontium 90-Bestimmung	Bq/l	H	H	E	TUM-Rad	LGL

**Messergebnisse****REI Programmpunkt:****A1: -----****A2: 6.0 Kuhmilch**

Betreiber	Unabhängige Messstelle
-----------	------------------------

**Anlage: -- A -- Kernkraftwerke Isar (KKI 1 und KKI 2)****Medium: Milch, Milch unbearbeitete, Milch ab Hof****Mediencode: 01010102000000000000000000**

Messpunkt: 818 Lagebeschreibung: Gehöft im Sektor 06, Gemeinde: Niederaichbach

Methode: Gamma-Spektrometrie Dimension: Bq/l

Datum	Co 60	Cs 137
18.05.	<2.0E-01	<2.0E-01
18.10.	<2.0E-01	<2.0E-01

Methode: Jod-131 Spektroskopie

Dimension: Bq/l

Datum	I 131
18.05.	<1.0E-02
15.06.	<1.0E-02
13.07.	<1.0E-02
10.08.	<1.0E-02
13.09.	<1.0E-02
18.10.	<1.0E-02

Methode: Strontium 90-Bestimmung

Dimension: Bq/l

Datum	Sr 90
18.05.	5.0E-02
18.10.	2.0E-02

Messpunkt: 825 Lagebeschreibung: Gehöft im Sektor 4, Gemeinde: Niederaichbach

Methode: Gamma-Spektrometrie Dimension: Bq/l

Datum	Co 60	Cs 137
18.05.	<2.0E-01	<2.0E-01
18.10.	<2.0E-01	<2.0E-01

Methode: Jod-131 Spektroskopie

Dimension: Bq/l

Datum	I 131
18.05.	<1.0E-02
15.06.	<1.0E-02
13.07.	<1.0E-02
10.08.	<1.0E-02
13.09.	<1.0E-02
18.10.	<1.0E-02

Methode: Strontium 90-Bestimmung

Dimension: Bq/l

Datum	Sr 90
18.05.	5.0E-02
18.10.	1.5E-01

**Anlage: -- D -- Kernkraftwerk Grafenrheinfeld (KKG)****Medium: Milch****Mediencode: 01010000000000000000000000**

Messpunkt: 821 Lagebeschreibung: Milchversorgungsbetrieb im Sektor 12, Gemeinde: Bad Kissingen, Große Kreisstadt

Methode: Gamma-Spektrometrie Dimension: Bq/l

Datum	Co 60	Cs 137
10.05.	<2.0E-01	<2.0E-01
11.10.	<2.0E-01	<2.0E-01

Methode: Jod-131 Spektroskopie

Dimension: Bq/l

Datum	I 131
10.05.	<1.0E-02
07.06.	<1.0E-02
05.07.	<1.0E-02
02.08.	<1.0E-02
13.09.	<1.0E-02
11.10.	<1.0E-02

Methode: Strontium 90-Bestimmung

Dimension: Bq/l

Datum	Sr 90
10.05.	7.0E-02
11.10.	3.0E-02

Betreiber	Unabhängige Messstelle
-----------	------------------------

Messpunkt: 837 Lagebeschreibung: Anwesen im Sektor 8, Gemeinde: Waigolshausen

Methode: Gamma-Spektrometrie				Dimension: Bq/l
	Datum	Co 60	Cs 137	
	10.05.	<2.0E-01	<2.0E-01	
	11.10.	<2.0E-01	<2.0E-01	

Methode: Jod-131 Spektroskopie				Dimension: Bq/l
	Datum	I 131		
	10.05.	<1.0E-02		
	07.06.	<1.0E-02		
	05.07.	<1.0E-02		
	02.08.	<1.0E-02		
	13.09.	<1.0E-02		
	11.10.	<1.0E-02		

Methode: Strontium 90-Bestimmung				Dimension: Bq/l
	Datum	Sr 90		
	10.05.	6.0E-02		
	11.10.	3.0E-02		

Messpunkt: 841 Lagebeschreibung: Anwesen im Sektor 9, Gemeinde: Waigolshausen

Methode: Gamma-Spektrometrie				Dimension: Bq/l
	Datum	Co 60	Cs 137	
	10.05.	<2.0E-01	<2.0E-01	
	11.10.	<2.0E-01	<2.0E-01	

Methode: Jod-131 Spektroskopie				Dimension: Bq/l
	Datum	I 131		
	10.05.	<1.0E-02		
	07.06.	<1.0E-02		
	05.07.	<1.0E-02		
	02.08.	<1.0E-02		
	13.09.	<1.0E-02		
	11.10.	<1.0E-02		

Methode: Strontium 90-Bestimmung				Dimension: Bq/l
	Datum	Sr 90		
	10.05.	5.0E-02		
	11.10.	4.0E-02		

### Anlage: -- E -- Kernkraftwerke Gundremmingen Blöcke B/C (KGG, früher: KRB II)

Medium: Milch, Milch unbearbeitete, Milch ab Hof

Mediencode: 01010102000000000000000000

Messpunkt: 808 Lagebeschreibung: Gehöft im Sektor 3, Gemeinde: Lauingen (Donau)

Methode: Gamma-Spektrometrie				Dimension: Bq/l
	Datum	Co 60	Cs 137	
	17.05.	<2.0E-01	<2.0E-01	
	18.10.	<2.0E-01	<2.0E-01	

Methode: Jod-131 Spektroskopie				Dimension: Bq/l
	Datum	I 131		
	17.05.	<1.0E-02		
	16.06.	<1.0E-02		
	12.07.	<1.0E-02		
	10.08.	<1.0E-02		
	13.09.	<1.0E-02		
	18.10.	<1.0E-02		

Methode: Strontium 90-Bestimmung				Dimension: Bq/l
	Datum	Sr 90		
	17.05.	1.8E-01		
	18.10.	4.0E-02		

Betreiber	Unabhängige Messstelle
-----------	------------------------

Messpunkt: 811 Lagebeschreibung: Gehöft im Sektor 4, Gemeinde: Aislingen,Markt

Methode: Gamma-Spektrometrie Dimension: Bq/l

Datum	Co 60	Cs 137
17.05.	<2.0E-01	<2.0E-01
18.10.	<2.0E-01	<2.0E-01

Methode: Jod-131 Spektroskopie

Dimension: Bq/l

Datum	I 131
17.05.	<1.0E-02
16.06.	<1.0E-02
12.07.	<1.0E-02
10.08.	<1.0E-02
13.09.	<1.0E-02
18.10.	<1.0E-02

Methode: Strontium 90-Bestimmung

Dimension: Bq/l

Datum	Sr 90
17.05.	4.0E-02
18.10.	1.1E-01

Messpunkt: 812 Lagebeschreibung: Gehöft im Sektor 7, Gemeinde: Gundremmingen

Methode: Gamma-Spektrometrie Dimension: Bq/l

Datum	Co 60	Cs 137
17.05.	<2.0E-01	<2.0E-01
18.10.	<2.0E-01	<2.0E-01

Methode: Jod-131 Spektroskopie

Dimension: Bq/l

Datum	I 131
17.05.	<1.0E-02
16.06.	<1.0E-02
12.07.	<1.0E-02
10.08.	<1.0E-02
13.09.	<1.0E-02
18.10.	<1.0E-02

Methode: Strontium 90-Bestimmung

Dimension: Bq/l

Datum	Sr 90
17.05.	8.0E-02
18.10.	5.0E-02

### Anlage: -- K -- Forschungsreaktor München II (FRM II)

Medium: Milch

Mediencode: 01010000000000000000000000000000

Messpunkt: 831 Lagebeschreibung: Hof im Sektor 3, Hallbergmoos, Gemeinde: Hallbergmoos

Methode: Gamma-Spektrometrie Dimension: Bq/l

Datum	K 40	Co 60	Cs 137
19.05.	6.2E+01	ausgef.	<2.0E-01
10.10.	5.1E+01	ausgef.	<2.0E-01

Methode: Strontium 90-Bestimmung

Dimension: Bq/l

Datum	Sr 90
19.05.	4.0E-02
10.10.	2.0E-02

## Überwacher Umweltbereich: oberirdische Gewässer (08)

### Bewertung:

-- A -- Kernkraftwerke Isar (KKI 1 und KKI 2)

A1: 5.0/A2: 7.1 Die im Rücklaufkanal (s. Messpunkt 850) im Wasser gefundene Tritiumaktivität ist gegenüber den flußaufwärts gemessenen Werten erhöht und ist auf die genehmigten Aktivitätsableitungen von Tritium (s. 4. Teilgenehmigung vom 11.01.1988, I.3.3.2) aus dem KKI 2 mit dem Abwasser zurückzuführen. Aus den beobachteten Werten von bis zu 360 Bq/l ergibt sich eine deutliche Unterschreitung der Genehmigungswerte.

A2: 7.2 Das Nuklid I 131 stammt wie in den Vorjahren aus der geringen Abgabe über den Wasserpfad. Ein Eintrag aus der medizinischen Verwendung kann ebenfalls zu den Messwerten beitragen ist aber nicht quantifizierbar. Die Emission über den Luftpfad kommt wegen der geringen Abgabe und der großen Freisetzungshöhe als Ursache für die Messwerte nicht in Frage.

Das in den Proben nachgewiesene Nuklid Cs 137 ist auf den Reaktorunfall von Tschernobyl zurückzuführen.

K 40 ist natürlichen Ursprungs.

-- D -- Kernkraftwerk Grafenrheinfeld (KKG)

A1: 5.0/A2: 7.1 Bei den untersuchten Wasserproben sind im Kühlwasserrücklaufkanal (s. Messpunkt 809) Erhöhungen der Tritiumaktivität festzustellen. Diese Tritiumaktivität ist auf die genehmigten Aktivitätsabgaben von Tritium (s. 5. Teilgenehmigungsbescheid vom 10.11.1981, I.3.3.2) zurückzuführen.

A2: 7.2 Die Auswertungen der Sedimentproben lassen keinen Einfluss des Anlagenbetriebes auf die Umgebung erkennen. Das in den Proben nachgewiesene Nuklid Cs 137 ist auf den Reaktorunfall von Tschernobyl zurückzuführen. K 40 ist natürlichen Ursprungs.

-- E -- Kernkraftwerke Gundremmingen Blöcke B/C (KGG, früher: KRB II)

A1: 5.0/A2: 7.1 Die im Rückgabekanal I (s. Messpunkt 840) gefundene Tritiumaktivität ist auf die genehmigten Aktivitätsabgaben von Tritium (11. Teilgenehmigung vom 18.10.1984, I.3.3.2) mit dem Abwasser aus der Anlage KGG zurückzuführen. Aus den beobachteten Werten von max. 760 Bq/l ergibt sich eine deutliche Unterschreitung der Genehmigungswerte. Dies gilt auch für die dort gefundene Aktivitätskonzentration von Co 60 von maximal 0,0047 Bq/l.

Das nachgewiesene Nuklid Pb 212 entstammt der natürlichen Zerfallsreihe.

A2: 7.2 Aufgrund der obigen Ableitungen findet man auch im Sediment der Donau unterhalb der Einleitungsstelle (Messpunkt 820) Spuren von Mn 54, Co 60, Zn 65 und Ag 110m. Die Aktivitätskonzentration liegt jedoch deutlich unter den dort beobachteten Werten für die natürlich vorkommenden Radionuklide (z.B. K 40) oder für das 'Tschernobyl-Nuklid' Cs 137.

Die nachgewiesenen Nuklide Cs 134 und Cs 137 sind auf den Reaktorunfall von Tschernobyl zurückzuführen.

Das Nuklid I 131 dürfte aus der medizinischen Verwendung herrühren.

-- F -- Versuchsatomkraftwerk Kahl (VAK)

A1: 5.0/A2: 7.1 Die ermittelte Tritium-Aktivitätskonzentration ist auf genehmigte Aktivitätsableitungen mit dem Abwasser zurückzuführen.

A2: 7.2 Die Auswertungen der Sedimentproben lassen keinen Einfluss des früheren Anlagenbetriebes auf die Umgebung erkennen. Das nachgewiesene Radionuklid Cs 137 ist auf den Reaktorunfall in Tschernobyl zurückzuführen. K 40 ist natürlichen Ursprungs.

-- I -- Siemens AG - FANP Karlstein (SPGK, früher: KWUK)

A1: 5.0/A2: 7.1 + A2: 7.2 Bei der Untersuchung der Wasserproben wurden keine auf den Anlagenbetrieb zurückzuführenden Nuklide nachgewiesen. Die Messwerte lagen im Schwankungsbereich der Vorjahre.

Das Radionuklid Cs 137 ist auf den Reaktorunfall von Tschernobyl zurückzuführen.

Die bei der Alpha-Spektrometrie nachgewiesenen Nuklide von Uran entstammen den natürlichen Zerfallsreihen.

Das Nuklid I 131 dürfte aus der medizinischen Verwendung herrühren.

K 40 ist natürlichen Ursprungs.

-- J -- Framatome ANP Erlangen (FANPE, früher: KWUE)

A1: 5.0/A2: 7.1 + A2: 7.2 Aufgrund der genehmigten Aktivitätsabgaben mit dem Abwasser aus der Anlage, findet man im Sediment Spuren von Co 60 und Cm 244.

Die bei der Alpha-Spektrometrie nachgewiesenen Nuklide von Uran bzw. Thorium entstammen den natürlichen Zerfallsreihen. Plutonium und Americium sind auf die oberirdischen Kernwaffenversuche zurückzuführen.

Das Nuklid Cs 137 stammt aus dem Reaktorunfall von Tschernobyl.

Das Nuklid I 131 dürfte aus der medizinischen Verwendung herrühren.

K 40 ist natürlichen Ursprungs.

-- K -- Forschungsreaktor München II (FRM II)

A1: 5.0/A2: 7.1 + A2: 7.2 Wie im Vorjahr konnte das Radionuklid Cs 137, das aus dem Reaktorunfall in Tschernobyl stammt, im Sediment nachgewiesen werden.

Die bei der Alpha-Spektrometrie nachgewiesenen Urannuklide entstammen den natürlichen Zerfallsreihen.

K 40 ist natürlichen Ursprungs.

**Messprogrammbeschreibung****REI Programmpunkt:****A1: 5.0 Oberflächenwasser****A2: 7.1 Oberflächenwasser**

Betreiber

Unabhängige Messstelle

**Anlage: -- A -- Kernkraftwerke Isar (KKI 1 und KKI 2)****Medium: Wasser, Oberflächenwasser, Fließgewässer, Kanal, Bach****Mediencode: 06020001000000000000000000**

Messpunkt: 806 Lagebeschreibung: Kühlwasser Einlaufbauwerk KKI 1, Gemeinde: Essenbach

Methode	Einheit	Häufigkeit		Proben- art	Probe- nehmer	Mess- stelle	Häufigkeit		Proben- art	Probe- nehmer	Mess- stelle
		Prob	Mess				Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/l	Q	Q	M	KKI 1	KKI	Q	Q	M	KKI 1	URA
Tritium-Bestimmung	Bq/l	Q	Q	M	KKI 1	KKI	Q	Q	M	KKI 1	URA

Messpunkt: 807 Lagebeschreibung: Kühlwasserrücklaufstaustufe Niederaichbach, Gemeinde: Niederaichbach

Methode	Einheit	Häufigkeit		Proben- art	Probe- nehmer	Mess- stelle	Häufigkeit		Proben- art	Probe- nehmer	Mess- stelle
		Prob	Mess				Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/l	Q	Q	M	KKI 1	KKI	Q	Q	M	KKI 1	URA
Tritium-Bestimmung	Bq/l	Q	Q	M	KKI 1	KKI	Q	Q	M	KKI 1	URA

Messpunkt: 850 Lagebeschreibung: Rücklaufkanal KKI 2, Gemeinde: Essenbach

Methode	Einheit	Häufigkeit		Proben- art	Probe- nehmer	Mess- stelle	Häufigkeit		Proben- art	Probe- nehmer	Mess- stelle
		Prob	Mess				Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/l	Q	Q	M	KKI 2	KKI	Q	Q	M	KKI 2	URA
Tritium-Bestimmung	Bq/l	Q	Q	M	KKI 2	KKI	Q	Q	M	KKI 2	URA

**Anlage: -- D -- Kernkraftwerk Grafenrheinfeld (KKG)****Medium: Wasser, Oberflächenwasser, Fließgewässer, Kanal, Bach****Mediencode: 06020001000000000000000000**

Messpunkt: 808 Lagebeschreibung: Kühlwasserentnahmekanal Fluß-km. 324.6, Gemeinde: Grafenrheinfeld

Methode	Einheit	Häufigkeit		Proben- art	Probe- nehmer	Mess- stelle	Häufigkeit		Proben- art	Probe- nehmer	Mess- stelle
		Prob	Mess				Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/l	Q	Q	S	KKG	KKG	Q	Q	S	KKG	FANPE
Tritium-Bestimmung	Bq/l	Q	Q	S	KKG	KKG	Q	Q	S	KKG	FANPE

Messpunkt: 809 Lagebeschreibung: Kühlwasserrücklaufkanal Fluß-km. 324.2, Gemeinde: Grafenrheinfeld

Methode	Einheit	Häufigkeit		Proben- art	Probe- nehmer	Mess- stelle	Häufigkeit		Proben- art	Probe- nehmer	Mess- stelle
		Prob	Mess				Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/l	Q	Q	S	KKG	KKG	Q	Q	S	KKG	FANPE
Tritium-Bestimmung	Bq/l	Q	Q	S	KKG	KKG	Q	Q	S	KKG	FANPE

Messpunkt: 810 Lagebeschreibung: Staustufe Garstadt Fluß-km. 323.6, Gemeinde: Bergtheinfeld

Methode	Einheit	Häufigkeit		Proben- art	Probe- nehmer	Mess- stelle	Häufigkeit		Proben- art	Probe- nehmer	Mess- stelle
		Prob	Mess				Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/l	Q	Q	S	KKG	KKG	Q	Q	S	KKG	FANPE
Tritium-Bestimmung	Bq/l	Q	Q	S	KKG	KKG	Q	Q	S	KKG	FANPE

**Anlage: -- E -- Kernkraftwerke Gundremmingen Blöcke B/C (KGG, früher: KRB II)****Medium: Wasser, Oberflächenwasser, Fließgewässer, Kanal, Bach, Kontinuierliche Sammelprobe****Mediencode: 06020001000000060000000000**

Messpunkt: 817 Lagebeschreibung: Kühlwasserentnahme (Fangrechen), Gemeinde: Gundremmingen

Methode	Einheit	Häufigkeit		Proben- art	Probe- nehmer	Mess- stelle	Häufigkeit		Proben- art	Probe- nehmer	Mess- stelle
		Prob	Mess				Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/l	Q	Q	S	KKG	KKG	Q	Q	S	KKG	URA
Tritium-Bestimmung	Bq/l	Q	Q	S	KKG	KKG	Q	Q	S	KKG	URA

## Betreiber

## Unabhängige Messstelle

Messpunkt: 840 Lagebeschreibung: Rückgabekanal I, Gemeinde: Gundremmingen

Methode	Einheit	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle
		Prob	Mess				Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/l	Q	Q	S	KGG	KGG	Q	Q	S	KGG	URA
Tritium-Bestimmung	Bq/l	Q	Q	S	KGG	KGG	Q	Q	S	KGG	URA

Messpunkt: 841 Lagebeschreibung: Rückgabekanal II, Gemeinde: Gundremmingen

Methode	Einheit	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle
		Prob	Mess				Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/l	Q	Q	S	KGG	KGG	Q	Q	S	KGG	URA
Tritium-Bestimmung	Bq/l	Q	Q	S	KGG	KGG	Q	Q	S	KGG	URA

**Medium: Wasser, Oberflächenwasser, Talsperre, Rückhaltebecken, Staustufe, Kontinuierliche Sammel**  
**Mediencode: 06020003000000060000000000**

Messpunkt: 816 Lagebeschreibung: Flußkilometer 2552(Stauhaltung Gundelfingen), Gemeinde: Gundelfingen a.d.Donau

Methode	Einheit	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle
		Prob	Mess				Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/l	Q	Q	S	KGG	KGG	Q	Q	S	KGG	URA
Tritium-Bestimmung	Bq/l	Q	Q	S	KGG	KGG	Q	Q	S	KGG	URA

Messpunkt: 818 Lagebeschreibung: Flußkilometer 2546, 0 (Stauhaltung Faimingen), Gemeinde: Lauingen (Donau)

Methode	Einheit	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle
		Prob	Mess				Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/l	Q	Q	S	KGG	KGG	Q	Q	S	KGG	URA
Tritium-Bestimmung	Bq/l	Q	Q	S	KGG	KGG	Q	Q	S	KGG	URA

**Anlage: -- F -- Versuchatomkraftwerk Kahl (VAK)**

**Medium: Wasser, Oberflächenwasser, Fließgewässer, Kanal, Bach**  
**Mediencode: 06020001000000000000000000**

Messpunkt: 804 Lagebeschreibung: Kahl/Main, Aschaffenburg, Kühlwasserentnahmekanal, Gemeinde: Kahl a.Main

Methode	Einheit	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle
		Prob	Mess				Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/l	Q	Q	M	VAK	VAK	Q	Q	M	VAK	FANPE
Tritium-Bestimmung	Bq/l	Q	Q	M	VAK	VAK	Q	Q	M	VAK	FANPE

Messpunkt: 805 Lagebeschreibung: Kahl/Main, Aschaffenburg, Kühlwasserrücklaufkanal, Gemeinde: Kahl a.Main

Methode	Einheit	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle
		Prob	Mess				Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/l	Q	Q	S	VAK	VAK	Q	Q	S	VAK	FANPE
Tritium-Bestimmung	Bq/l	Q	Q	S	VAK	VAK	Q	Q	S	VAK	FANPE

Messpunkt: 806 Lagebeschreibung: Kahl/Main, Aschaffenburg, Main, Flußkilometer 67.1, Gemeinde: Kahl a.Main

Methode	Einheit	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle
		Prob	Mess				Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/l	Q	Q	S	VAK	VAK	Q	Q	S	VAK	FANPE
Tritium-Bestimmung	Bq/l	Q	Q	S	VAK	VAK	Q	Q	S	VAK	FANPE

**Medium: Wasser, Oberflächenwasser, Binnensee**  
**Mediencode: 06020002000000000000000000**

Messpunkt: 808 Lagebeschreibung: Kahl/Main, Aschaffenburg Gustavsee, Gemeinde: Kahl a.Main

Methode	Einheit	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle
		Prob	Mess				Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/l	H	H	E	VAK	VAK	H	H	E	VAK	FANPE
Tritium-Bestimmung	Bq/l	J	J	M	VAK	VAK	J	J	M	VAK	FANPE

Betreiber

Unabhängige Messstelle

**Anlage: -- I -- Siemens AG - FANP Karlstein (SPGK, früher: KWUK)****Medium: Abwasser und Schlamm, Abwasser****Mediencode: 080100003000000000000000**

Messpunkt: 804 Lagebeschreibung: Seligenstadt-Hessen, Ablauf d. Kläranlage Schleifbach, Gemeinde: Karlstein a.Main

Methode	Einheit	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/l	Q	Q	M	SPGK	FANPE
Tritium-Bestimmung	Bq/l	Q	Q	M	SPGK	FANPE
G-Alpha-Bestimmung	Bq/l	Q	Q	M	SPGK	FANPE

**Anlage: -- J -- Framatome ANP Erlangen (FANPE, früher: KWUE)****Medium: Abwasser und Schlamm, Abwasser, Stichprobe****Mediencode: 080100000000001000000000**

Messpunkt: 806 Lagebeschreibung: Kläranlage Stadt Erlangen, Gemeinde: Erlangen

Methode	Einheit	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/l	Q	Q	E	ST ER	GSF
Alpha-Spektrometrie	Bq/l	Q	Q	E	ST ER	GSF

**Anlage: -- K -- Forschungsreaktor München II (FRM II)****Medium: Wasser, Oberflächenwasser, Fließgewässer, Kanal, Bach****Mediencode: 060200010000000000000000**

Messpunkt: 805 Lagebeschreibung: Isar, Flußkilometer 133,7, Ismaninger Brücke, Gemeinde: Garching b.München

Methode	Einheit	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/l	M	Q	E	GSF	GSF
Tritium-Bestimmung	Bq/l	M	Q	E	GSF	GSF
C-14 Bestimmung	Bq/l	M	Q	E	GSF	GSF

Messpunkt: 806 Lagebeschreibung: Isar, Flußkilometer 130,3 (unterhalb FRM-Einleitung), Gemeinde: Garching b.München

Methode	Einheit	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/l	K	Q	M	TUM-Rad	TUM-Rad
Alpha-Spektrometrie	Bq/l	K	J	M	TUM-Rad	TUM-Rad
Tritium-Bestimmung	Bq/l	K	Q	M	TUM-Rad	TUM-Rad
C-14 Bestimmung	Bq/l	K	Q	M	TUM-Rad	TUM-Rad

Messpunkt: 807 Lagebeschreibung: Isar, Flußkilometer 130,0 (oberhalb Einmündung Mühlbach), Gemeinde: Garching b.München

Methode	Einheit	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/l	K	Q	M	GSF	GSF
Tritium-Bestimmung	Bq/l	K	Q	M	GSF	GSF
C-14 Bestimmung	Bq/l	K	Q	M	GSF	GSF

Messpunkt: 808 Lagebeschreibung: Isar, Flußkilometer 124,6 (Grünecker Brücke), Gemeinde: Garching b.München

Methode	Einheit	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/l	M	Q	E	GSF	GSF
Alpha-Spektrometrie	Bq/l	M	J	E	GSF	GSF
Tritium-Bestimmung	Bq/l	M	Q	E	GSF	GSF
C-14 Bestimmung	Bq/l	M	Q	E	GSF	GSF

**Messergebnisse****REI Programmpunkt:****A1: 5.0 Oberflächenwasser****A2: 7.1 Oberflächenwasser**

Betreiber

Unabhängige Messstelle

**Anlage: -- A -- Kernkraftwerke Isar (KKI 1 und KKI 2)****Medium: Wasser, Oberflächenwasser, Fließgewässer, Kanal, Bach****Mediencode: 06020001000000000000000000**

Messpunkt: 806 Lagebeschreibung: Kühlwasser Einlaufbauwerk KKI 1, Gemeinde: Essenbach

Methode: Gamma-Spektrometrie

Dimension: Bq/l

Datum	Co 60	Datum	K 40	Co 60	Cs 134	Cs 137
29.03.	<3.8E-02	29.03.	<4.4E-02	<2.6E-03	<2.4E-03	<2.3E-03
28.06.	<4.4E-02	28.06.	<3.3E-02	<2.0E-03	<1.8E-03	<1.9E-03
04.10.	<4.5E-02	04.10.	<6.2E-02	<3.1E-03	<3.5E-03	<3.5E-03
03.01.	<4.2E-02	03.01.	<6.4E-02	<3.4E-03	<3.0E-03	<3.3E-03

Methode: Tritium-Bestimmung

Dimension: Bq/l

Datum	H 3	Datum	H 3
29.03.	<8.2E+00	29.03.	<2.1E+00
28.06.	<6.0E+00	28.06.	<2.1E+00
04.10.	<8.8E+00	04.10.	<2.1E+00
03.01.	<7.8E+00	03.01.	<3.2E+00

Messpunkt: 807 Lagebeschreibung: Kühlwasserrücklaufstaustufe Niederaichbach, Gemeinde: Niederaichbach

Methode: Gamma-Spektrometrie

Dimension: Bq/l

Datum	Co 60	Datum	K 40	Co 60	Cs 134	Cs 137
29.03.	<4.3E-02	29.03.	8.8E-02	<2.3E-03	<2.2E-03	<2.2E-03
28.06.	<3.4E-02	28.06.	<3.9E-02	<2.2E-03	<2.0E-03	<2.0E-03
04.10.	<3.8E-02	04.10.	<4.3E-02	<2.5E-03	<2.2E-03	<2.4E-03
03.01.	<3.7E-02	03.01.	4.2E-02	<2.5E-03	<2.5E-03	<2.7E-03

Methode: Tritium-Bestimmung

Dimension: Bq/l

Datum	H 3	Datum	H 3
29.03.	<8.2E+00	29.03.	<2.1E+00
28.06.	<6.0E+00	28.06.	<2.1E+00
04.10.	6.1E+00	04.10.	3.9E+00
03.01.	<7.8E+00	03.01.	4.3E+00

Messpunkt: 850 Lagebeschreibung: Rücklaufkanal KKI 2, Gemeinde: Essenbach

Methode: Gamma-Spektrometrie

Dimension: Bq/l

Datum	Co 60	Datum	K 40	Co 60	Cs 134	Cs 137
29.03.	<3.8E-02	29.03.	<6.6E-02	<3.6E-03	<3.3E-03	<3.1E-03
28.06.	<3.9E-02	28.06.	<4.4E-02	<2.4E-03	<2.6E-03	<2.1E-03
04.10.	<3.8E-02	04.10.	1.1E-01	<3.7E-03	<3.1E-03	<3.4E-03
03.01.	<3.7E-02	03.01.	<5.9E-02	<2.8E-03	<2.8E-03	<3.2E-03

Methode: Tritium-Bestimmung

Dimension: Bq/l

Datum	H 3	Datum	H 3
29.03.	3.1E+02	29.03.	3.6E+02
28.06.	3.8E+01	28.06.	4.6E+01
04.10.	1.3E+02	04.10.	1.4E+02
03.01.	1.9E+02	03.01.	1.9E+02

**Anlage: -- D -- Kernkraftwerk Grafenrheinfeld (KKG)****Medium: Wasser, Oberflächenwasser, Fließgewässer, Kanal, Bach****Mediencode: 06020001000000000000000000**

Messpunkt: 808 Lagebeschreibung: Kühlwasserentnahmekanal Fluß-km. 324.6, Gemeinde: Grafenrheinfeld

Methode: Gamma-Spektrometrie

Dimension: Bq/l

Datum	Co 60	Datum	K 40	Co 60	Cs 134	Cs 137
31.03.	<4.6E-02	31.03.	<3.5E-01	<4.8E-02	<3.9E-02	<4.8E-02
30.06.	<4.6E-02	30.06.	<4.0E-01	<4.4E-02	<4.9E-02	<4.9E-02
30.09.	<3.3E-02	30.09.	5.1E-01	<4.4E-02	<4.6E-02	<4.4E-02
31.12.	<4.8E-02	31.12.	<1.1E+00	<4.8E-02	<5.3E-02	<4.5E-02

Methode: Tritium-Bestimmung

Dimension: Bq/l

Datum	H 3	Datum	H 3
31.03.	<1.0E-01	31.03.	<4.7E+00
30.06.	<1.0E+01	30.06.	<5.6E+00
30.09.	<1.0E+01	30.09.	<5.6E+00
31.12.	<1.0E+01	31.12.	<6.0E+00

Betreiber	Unabhängige Messstelle
-----------	------------------------

Messpunkt: 809 Lagebeschreibung: Kühlwasserrücklaufkanal Fluß-km. 324.2, Gemeinde: Grafenrheinfeld

Methode: Gamma-Spektrometrie		Datum				Dimension: Bq/l
Datum	Co 60	K 40	Co 60	Cs 134	Cs 137	
31.03.	<3.6E-02	31.03.	<4.8E-01	<4.4E-02	<4.8E-02	<4.6E-02
30.06.	<3.3E-02	30.06.	<7.6E-01	<4.3E-02	<4.7E-02	<4.7E-02
30.09.	<4.9E-02	30.09.	8.7E-01	<4.4E-02	<4.2E-02	<5.4E-02
31.12.	<3.5E-02	31.12.	5.7E-01	<4.4E-02	<4.0E-02	<5.0E-02

Methode: Tritium-Bestimmung		Datum		Dimension: Bq/l
Datum	H 3	Datum	H 3	
31.03.	3.5E+02	31.03.	3.6E+02	
30.06.	7.8E+01	30.06.	9.2E+01	
30.09.	1.2E+01	30.09.	1.6E+01	
31.12.	2.4E+02	31.12.	2.2E+02	

Messpunkt: 810 Lagebeschreibung: Staustufe Garstadt Fluß-km. 323.6, Gemeinde: Berggrheinfeld

Methode: Gamma-Spektrometrie		Datum				Dimension: Bq/l
Datum	Co 60	K 40	Co 60	Cs 134	Cs 137	
31.03.	<4.8E-02	31.03.	1.8E+00	<4.4E-02	<5.4E-02	<4.7E-02
30.06.	<3.6E-02	30.06.	<4.2E-01	<4.6E-02	<4.9E-02	<5.1E-02
30.09.	<4.7E-02	30.09.	<8.4E-01	<4.2E-02	<5.9E-02	<5.6E-02
31.12.	<4.5E-02	31.12.	<4.0E-01	<4.5E-02	<5.2E-02	<5.4E-02

Methode: Tritium-Bestimmung		Datum		Dimension: Bq/l
Datum	H 3	Datum	H 3	
31.03.	<1.0E+01	31.03.	<4.7E+00	
30.06.	<1.0E+01	30.06.	<5.4E+00	
30.09.	<1.0E+01	30.09.	<5.6E+00	
31.12.	<1.0E+01	31.12.	<6.0E+00	

### Anlage: -- E -- Kernkraftwerke Gundremmingen Blöcke B/C (KGG, früher: KRB II)

Medium: Wasser, Oberflächenwasser, Fließgewässer, Kanal, Bach, Kontinuierliche Sammelprobe

Mediencode: 06020001000000060000000000

Messpunkt: 817 Lagebeschreibung: Kühlwasserentnahme (Fangrechen), Gemeinde: Gundremmingen

Methode: Gamma-Spektrometrie		Datum				Dimension: Bq/l			
Datum	K 40	Co 60	Cs 137	Pb 212	Datum	K 40	Co 60	Cs 134	Cs 137
31.03.	2.0E+00	<4.9E-02	<6.9E-02		31.03.	<4.9E-02	<2.9E-03	<2.6E-03	<2.4E-03
30.06.	3.2E+00	<4.5E-02	<6.1E-02		30.06.	2.9E-02	<1.6E-03	<1.4E-03	<1.5E-03
30.09.	3.0E+00	<4.9E-02	<6.3E-02	1.4E-01	30.09.	<4.8E-02	<3.0E-03	<2.3E-03	<2.6E-03
31.12.	2.5E+00	<4.7E-02	<6.1E-02		31.12.	<4.2E-02	<2.3E-03	<2.3E-03	<5.0E-03

Methode: Tritium-Bestimmung		Datum		Dimension: Bq/l
Datum	H 3	Datum	H 3	
31.03.	<9.3E+00	31.03.	<2.1E+00	
30.06.	<9.2E+00	30.06.	<2.1E+00	
30.09.	<9.2E+00	30.09.	<2.1E+00	
31.12.	<9.2E+00	31.12.	<3.2E+00	

Messpunkt: 840 Lagebeschreibung: Rückgabekanal I, Gemeinde: Gundremmingen

Methode: Gamma-Spektrometrie		Datum				Dimension: Bq/l			
Datum	K 40	Co 60	Cs 134	Cs 137	Datum	K 40	Co 60	Cs 134	Cs 137
31.03.	<1.5E+00	<4.6E-02	<6.4E-02		31.03.	1.8E-01	3.2E-03	<2.4E-03	2.7E-03
30.06.	3.2E+00	<4.7E-02	<6.1E-02		30.06.	1.6E-01	4.7E-03	<1.7E-03	6.7E-03
30.09.	2.3E+00	<5.0E-02	<6.1E-02		30.09.	1.1E-01	3.6E-03	<1.8E-03	7.3E-03
31.12.	<8.3E-01	<4.7E-02	<5.8E-02		31.12.	1.8E-01	<3.4E-03	<3.2E-03	3.9E-03

Methode: Tritium-Bestimmung		Datum		Dimension: Bq/l
Datum	H 3	Datum	H 3	
31.03.	2.8E+02	31.03.	3.0E+02	
30.06.	6.7E+02	30.06.	7.6E+02	
30.09.	3.0E+02	30.09.	3.5E+02	
31.12.	2.2E+02	31.12.	2.3E+02	

Messpunkt: 841 Lagebeschreibung: Rückgabekanal II, Gemeinde: Gundremmingen

Methode: Gamma-Spektrometrie		Datum				Dimension: Bq/l			
Datum	K 40	Co 60	Cs 137	Pb 212	Datum	K 40	Co 60	Cs 134	Cs 137
31.03.	<1.5E+00	<4.9E-02	<6.6E-02		31.03.	3.6E-02	<1.9E-03	<1.9E-03	<1.7E-03
30.06.	3.0E+00	<4.6E-02	<5.9E-02		30.06.	5.7E-02	<1.7E-03	<1.5E-03	<1.4E-03
30.09.	1.9E+00	<4.7E-02	<5.9E-02	2.0E-01	30.09.	1.0E-01	<2.6E-03	<2.5E-03	<2.5E-03
31.12.	1.7E+00	<4.5E-02	<5.9E-02		31.12.	7.3E-02	<3.1E-03	<3.1E-03	<3.2E-03

Methode: Tritium-Bestimmung		Datum		Dimension: Bq/l
Datum	H 3	Datum	H 3	
31.03.	<9.3E+00	31.03.	<2.1E+00	
30.06.	<9.2E+00	30.06.	<2.1E+00	
30.09.	<9.3E+00	30.09.	<2.1E+00	
31.12.	<9.2E+00	31.12.	<3.2E+00	

Betreiber

Unabhängige Messstelle

**Medium: Wasser, Oberflächenwasser, Talsperre, Rückhaltebecken, Staustufe, Kontinuierliche Sammelprobe****Mediencode: 06020003000000060000000000**

Messpunkt: 816 Lagebeschreibung: Flußkilometer 2552(Stauhaltung Gundelfingen), Gemeinde: Gundelfingen a.d.Donau

Methode: Gamma-Spektrometrie

Datum K 40 Co 60 Cs 137 Pb 212

Datum K 40 Co 60 Cs 134 Cs 137

Dimension: Bq/l

31.03. &lt;1.5E+00 &lt;4.6E-02 &lt;6.5E-02

31.03. &lt;4.6E-02 &lt;2.6E-03 &lt;2.8E-03 &lt;2.4E-03

30.06. 3.5E+00 &lt;4.7E-02 &lt;6.1E-02

30.06. &lt;4.5E-02 &lt;2.5E-03 &lt;2.6E-03 &lt;2.7E-03

30.09. 2.7E+00 &lt;4.8E-02 &lt;5.9E-02 1.4E-01

30.09. &lt;5.1E-02 &lt;2.8E-03 &lt;2.5E-03 &lt;2.5E-03

31.12. 2.5E+00 &lt;4.8E-02 &lt;5.9E-02

31.12. 9.5E-02 &lt;3.2E-03 &lt;3.1E-03 &lt;3.2E-03

Methode: Tritium-Bestimmung

Datum H 3

Datum H 3

Dimension: Bq/l

31.03. &lt;9.3E+00

31.03. &lt;2.1E+00

30.06. &lt;9.2E+00

30.06. &lt;2.1E+00

30.09. &lt;9.3E+00

30.09. &lt;2.1E+00

31.12. &lt;9.2E+00

31.12. &lt;3.2E+00

Messpunkt: 818 Lagebeschreibung: Flußkilometer 2546, 0 (Stauhaltung Faimingen), Gemeinde: Lauingen (Donau)

Methode: Gamma-Spektrometrie

Datum K 40 Co 60 Cs 137 Pb 212

Datum K 40 Co 60 Cs 134 Cs 137

Dimension: Bq/l

31.03. &lt;1.5E+00 &lt;4.9E-02 &lt;6.8E-02

31.03. &lt;4.5E-02 &lt;2.7E-03 &lt;2.8E-03 &lt;2.8E-03

30.06. 4.7E+00 &lt;4.7E-02 &lt;6.2E-02

30.06. 4.0E-02 &lt;1.5E-03 &lt;1.6E-03 &lt;1.6E-03

30.09. 2.3E+00 &lt;4.8E-02 &lt;6.3E-02 1.4E-01

30.09. 5.5E-02 &lt;2.9E-03 &lt;2.8E-03 &lt;2.6E-03

31.12. 1.5E+00 &lt;4.5E-02 &lt;6.0E-02

31.12. &lt;3.9E-02 &lt;2.0E-03 &lt;2.2E-03 &lt;1.9E-03

Methode: Tritium-Bestimmung

Datum H 3

Datum H 3

Dimension: Bq/l

31.03. &lt;9.3E+00

31.03. &lt;2.1E+00

30.06. &lt;9.2E+00

30.06. &lt;2.1E+00

30.09. &lt;9.3E+00

30.09. &lt;2.2E+00

31.12. &lt;9.2E+00

31.12. &lt;3.2E+00

**Anlage: -- F -- Versuchatomkraftwerk Kahl (VAK)****Medium: Wasser, Oberflächenwasser, Fließgewässer, Kanal, Bach****Mediencode: 06020001000000000000000000**

Messpunkt: 804 Lagebeschreibung: Kahl/Main, Aschaffenburg, Kühlwasserentnahmekanal, Gemeinde: Kahl a.Main

Methode: Gamma-Spektrometrie

Datum Co 60 Cs 137

Datum K 40 Co 60 Cs 134 Cs 137

Dimension: Bq/l

29.03. &lt;1.7E-02 &lt;1.5E-02

31.03. &lt;4.5E-01 &lt;4.7E-02 &lt;5.3E-02 &lt;5.1E-02

28.06. &lt;1.5E-02 &lt;1.5E-02

30.06. 1.8E+00 &lt;4.5E-02 &lt;8.6E-02 &lt;8.7E-02

03.10. &lt;1.4E-02 &lt;1.3E-02

30.09. 4.8E-01 &lt;4.3E-02 &lt;4.6E-02 &lt;4.4E-02

23.12. &lt;1.2E-02 &lt;1.1E-02

31.12. &lt;3.1E-01 &lt;4.6E-02 &lt;4.1E-02 &lt;4.4E-02

Methode: Tritium-Bestimmung

Datum H 3

Datum H 3

Dimension: Bq/l

29.03. 4.4E+00

31.03. 5.9E+00

28.06. &lt;3.5E+00

30.06. &lt;5.6E+00

03.10. &lt;3.7E+00

30.09. &lt;5.7E+00

29.12. 1.5E+01

31.12. 5.6E+00

Messpunkt: 805 Lagebeschreibung: Kahl/Main, Aschaffenburg, Kühlwasserrücklaufkanal, Gemeinde: Kahl a.Main

Methode: Gamma-Spektrometrie

Datum Co 60 Cs 137

Datum K 40 Co 60 Cs 134 Cs 137

Dimension: Bq/l

29.03. &lt;1.6E-02 &lt;1.3E-02

31.03. &lt;1.0E+00 &lt;4.6E-02 &lt;4.9E-02 &lt;4.5E-02

28.06. &lt;1.5E-02 &lt;1.4E-02

30.04. 7.0E-01 &lt;4.5E-02 &lt;4.5E-02 &lt;5.6E-02

03.10. &lt;1.6E-02 &lt;1.6E-02

30.09. &lt;3.7E-01 &lt;4.4E-02 &lt;4.8E-02 &lt;4.4E-02

30.12. &lt;1.4E-02 &lt;1.4E-02

31.12. &lt;5.1E-01 &lt;4.6E-02 &lt;4.0E-02 &lt;4.3E-02

Methode: Tritium-Bestimmung

Datum H 3

Datum H 3

Dimension: Bq/l

29.03. &lt;3.7E+00

31.03. 5.0E+00

28.06. 5.7E+00

30.06. &lt;5.6E+00

03.10. &lt;3.7E+00

30.09. &lt;5.7E+00

29.12. 1.2E+01

31.12. 8.7E+00

Betreiber	Unabhängige Messstelle
-----------	------------------------

Messpunkt: 806 Lagebeschreibung: Kahl/Main, Aschaffenburg, Main, Flußkilometer 67.1, Gemeinde: Kahl a.Main

Methode: Gamma-Spektrometrie

Dimension: Bq/l

Datum	Co 60	Cs 137	Datum	K 40	Co 60	Cs 134	Cs 137
29.03.	<1.9E-02	<1.4E-02	31.03.	<8.6E-01	<3.3E-02	<8.0E-02	<7.0E-02
28.06.	<1.5E-02	<1.5E-02	30.06.	6.4E-01	<4.8E-02	<4.7E-02	<5.4E-02
03.10.	<1.5E-02	<1.6E-02	30.09.	5.0E-01	<4.0E-02	<6.2E-02	<7.2E-02
23.12.	<1.3E-02	<1.3E-02	31.12.	<4.2E-01	<4.6E-02	<5.4E-02	<4.9E-02

Methode: Tritium-Bestimmung

Dimension: Bq/l

Datum	H 3	Datum	H 3
29.03.	6.1E+00	31.03.	7.3E+00
28.06.	<3.5E+00	30.06.	<5.6E+00
03.10.	<3.7E+00	30.09.	<5.7E+00
29.12.	6.7E+00	31.12.	6.8E+00

**Medium: Wasser, Oberflächenwasser, Binnensee**

**Mediencode: 06020002000000000000000000**

Messpunkt: 808 Lagebeschreibung: Kahl/Main, Aschaffenburg Gustavsee, Gemeinde: Kahl a.Main

Methode: Gamma-Spektrometrie

Dimension: Bq/l

Datum	Co 60	Cs 137	Datum	K 40	Co 60	Cs 134	Cs 137
22.06.	<1.6E-02	<1.2E-02	22.06.	<1.1E+00	<4.2E-02	<1.1E-01	<1.0E-01
29.12.	<1.4E-02	<1.4E-02	21.11.	<3.8E-01	<4.4E-02	<4.7E-02	<4.7E-02

Methode: Tritium-Bestimmung

Dimension: Bq/l

Datum	H 3	Datum	H 3
31.12.	<1.4E+00	31.12.	<2.2E+00

**Anlage: -- I -- Siemens AG - FANP Karlstein (SPGK, früher: KWUK)**

**Medium: Abwasser und Schlamm, Abwasser**

**Mediencode: 08010000300000000000000000**

Messpunkt: 804 Lagebeschreibung: Seligenstadt-Hessen, Ablauf d. Kläranlage Schleifbach, Gemeinde: Karlstein a.Main

Methode: G-Alpha-Bestimmung

Dimension: Bq/l

Datum	G-ALPHA
31.03.	<4.5E-02
30.06.	<6.0E-02
30.09.	<5.0E-02
31.12.	<4.4E-02

Methode: Gamma-Spektrometrie

Dimension: Bq/l

Datum	K 40	Co 60	Cs 134	Cs 137
31.03.	<3.5E-01	<4.3E-02	<4.0E-02	<4.2E-02
30.06.	2.7E+00	<4.4E-02	<3.7E-02	<3.8E-02
30.09.	8.0E-01	<4.4E-02	<4.8E-02	<4.6E-02
31.12.	8.9E-01	<1.1E-02	<5.1E-02	<4.7E-02

Methode: Tritium-Bestimmung

Dimension: Bq/l

Datum	H 3
31.03.	<6.2E+00
30.06.	<5.9E+00
30.09.	<4.8E+00
31.12.	<5.6E+00

**Anlage: -- J -- Framatome ANP Erlangen (FANPE, früher: KWUE)**

**Medium: Abwasser und Schlamm, Abwasser, Stichprobe**

**Mediencode: 08010000000000100000000000**

Messpunkt: 806 Lagebeschreibung: Kläranlage Stadt Erlangen, Gemeinde: Erlangen

Methode: Alpha-Spektrometrie

Dimension: Bq/l

Datum	U 234	U 235	U 238	Pu 238	Pu 239/40	Am 241	Cm 242	Cm 244
15.02.	9.2E-03	<9.7E-04	6.8E-03	<2.8E-03	<2.2E-03	<6.4E-04	<7.6E-04	<6.3E-04
18.05.	<2.8E-02	<3.8E-02	5.4E-02	1.8E-01	1.3E-01	5.5E-03	<1.3E-03	<1.0E-03
15.08.	1.7E-02	<5.6E-03	1.8E-02	<6.3E-03	<6.3E-03	<1.4E-02	<1.8E-02	<1.5E-02
15.11.	9.1E-02	<2.6E-03	6.4E-02	<8.7E-03	<1.1E-02	<4.5E-03	<5.4E-03	<4.7E-03

Methode: Gamma-Spektrometrie

Dimension: Bq/l

Datum	Co 60	I 131	Cs 137
15.02.	<3.3E-02	1.5E+00	<3.7E-02
14.05.	<4.2E-02	<6.2E+00	<4.2E-02
15.08.	<3.4E-02	<8.6E-01	<3.9E-02
11.11.	<3.3E-02	<4.9E-01	<3.7E-02

Betreiber

Unabhängige Messstelle

**Anlage: -- K -- Forschungsreaktor München II (FRM II)****Medium: Wasser, Oberflächenwasser, Fließgewässer, Kanal, Bach****Mediencode: 060200010000000000000000**

Messpunkt: 805 Lagebeschreibung: Isar, Flußkilometer 133,7, Ismaninger Brücke, Gemeinde: Garching b.München

Methode: C-14 Bestimmung

Dimension: Bq/l

Datum C 14

14.02. &lt;5.7E-01

30.03. &lt;5.6E-01

15.08. &lt;5.1E-01

15.11. &lt;1.3E+00

Methode: Gamma-Spektrometrie

Dimension: Bq/l

Datum Co 60 Cs 137

13.02. &lt;1.4E-03 &lt;1.9E-03

15.05. &lt;3.8E-03 &lt;3.4E-03

15.08. &lt;3.9E-03 &lt;3.5E-03

15.11. &lt;4.5E-03 &lt;4.1E-03

Methode: Tritium-Bestimmung

Dimension: Bq/l

Datum H 3

14.02. &lt;1.1E+00

30.03. &lt;1.4E+00

15.08. &lt;4.1E+00

15.11. &lt;4.9E+00

Messpunkt: 806 Lagebeschreibung: Isar, Flußkilometer 130,3 (unterhalb FRM-Einleitung), Gemeinde: Garching b.München

Methode: Alpha-Spektrometrie

Dimension: Bq/l

Datum	U 234	U 238	Pu 239	Pu 240	Am 241	Cm 242	Cm 243	Datum	U 234	U 235	U 238	Pu 238	Am 241	Cm 242	Cm 244	Pu 239/40
31.12.	2.2E-02	1.9E-02	<1.6E-03	<1.6E-03	<3.2E-03	<9.6E-03	<3.3E-03	31.12.	4.5E-02	<3.3E-03	3.0E-02	<6.6E-03	<1.4E-03	<1.7E-03	<7.2E-04	<6.6E-03

Methode: C-14 Bestimmung

Dimension: Bq/l

Datum C 14

Datum C 14

31.03. &lt;6.2E-01

01.07. &lt;1.0E+01

29.06. &lt;5.9E-01

30.09. &lt;1.0E+01

01.10. &lt;6.0E-01

31.12. &lt;1.4E+00

10.01. &lt;1.0E+01

Methode: Gamma-Spektrometrie

Dimension: Bq/l

Datum Co 60

Datum Co 60 Cs 137

30.03. &lt;4.5E-03 &lt;4.0E-03

01.07. &lt;5.0E-02

29.06. &lt;2.1E-03 &lt;2.1E-03

30.09. &lt;5.0E-02

30.09. &lt;4.7E-03 &lt;4.2E-03

10.01. &lt;5.0E-02

12.01. &lt;4.5E-03 &lt;4.1E-03

Methode: Tritium-Bestimmung

Dimension: Bq/l

Datum H 3

Datum H 3

31.03. &lt;1.1E+00

01.07. &lt;1.0E+01

29.06. &lt;1.4E+00

30.09. &lt;1.0E+01

01.10. &lt;4.3E+00

31.12. &lt;5.2E+00

10.01. &lt;1.0E+01

Messpunkt: 807 Lagebeschreibung: Isar, Flußkilometer 130,0 (oberhalb Einmündung Mühlbach), Gemeinde: Garching b.München

Methode: C-14 Bestimmung

Dimension: Bq/l

Datum C 14

31.03. &lt;5.4E-01

29.06. &lt;7.2E-01

30.09. &lt;6.2E-01

31.12. &lt;1.3E+00

Methode: Gamma-Spektrometrie

Dimension: Bq/l

Datum Co 60 Cs 137

30.03. &lt;4.0E-03 &lt;3.5E-03

29.06. &lt;3.7E-03 &lt;3.4E-03

01.10. &lt;3.7E-03 &lt;3.4E-03

12.01. &lt;3.7E-03 &lt;3.5E-03

Methode: Tritium-Bestimmung

Dimension: Bq/l

Datum H 3

31.03. &lt;1.0E+00

29.06. &lt;1.4E+00

30.09. &lt;4.3E+00

31.12. &lt;5.2E+00

Betreiber
-----------

Unabhängige Messstelle
------------------------

Messpunkt: 808      Lagebeschreibung: Isar, Flußkilometer 124,6 (Grünecker Brücke), Gemeinde: Garching b.München

Methode: Alpha-Spektrometrie

Dimension: Bq/l

Datum	U 234	U 235	U 238	Pu 238	Am 241	Cm 242	Cm 244	Pu 239/40
30.06.	6.4E-02	<5.6E-03	5.4E-02	<3.7E-03	<1.2E-03	<1.6E-03	<1.2E-03	<2.1E-03

Methode: C-14 Bestimmung

Dimension: Bq/l

Datum	C 14
14.02.	<6.0E-01
30.03.	<5.1E-01
15.08.	<4.9E-01
15.11.	<1.3E+00

Methode: Gamma-Spektrometrie

Dimension: Bq/l

Datum	Co 60	Cs 137
14.02.	<1.7E-03	<1.9E-03
15.05.	<2.2E-03	<2.2E-03
15.08.	<4.4E-03	<4.2E-03
15.11.	<4.7E-03	<4.1E-03

Methode: Tritium-Bestimmung

Dimension: Bq/l

Datum	H 3
14.02.	<1.0E+00
30.03.	<1.4E+00
15.08.	<4.3E+00
15.11.	<5.0E+00

**Messprogrammbeschreibung****REI Programmpunkt:****A1: 7.2 Sediment****A2: 7.2 Sediment**

Betreiber

Unabhängige Messstelle

**Anlage: -- A -- Kernkraftwerke Isar (KKI 1 und KKI 2)****Medium: Wasser, Sediment, Fließgewässer, Kanal, Bach****Mediencode: 06040001000000000000000000**

Messpunkt: 806 Lagebeschreibung: Kühlwasser Einlaufbauwerk KKI 1, Gemeinde: Essenbach

Methode	Einheit	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/kg(TM)	Q	Q	S	URA	URA

**Medium: Wasser, Sediment, Fließgewässer, Kanal, Bach, Kontinuierliche Sammelprobe****Mediencode: 06040001000000060000000000**

Messpunkt: 810 Lagebeschreibung: Isar, Fluß-km 60, Gemeinde: Niederaichbach

Methode	Einheit	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/kg(TM)	Q	Q	S	URA	URA

**Anlage: -- D -- Kernkraftwerk Grafenrheinfeld (KKG)****Medium: Wasser, Sediment, Fließgewässer, Kanal, Bach****Mediencode: 06040001000000000000000000**

Messpunkt: 810 Lagebeschreibung: Staustufe Garstadt Fluß-km. 323.6, Gemeinde: Bergtheinfeld

Methode	Einheit	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/kg(TM)	Q	Q	S	FANPE	FANPE

Messpunkt: 811 Lagebeschreibung: Bereich Kühlwasserentnahme ca. Fluß-km. 324, Gemeinde: Grafenrheinfeld

Methode	Einheit	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/kg(TM)	Q	Q	S	FANPE	FANPE

**Anlage: -- E -- Kernkraftwerke Gundremmingen Blöcke B/C (KGG, früher: KRB II)****Medium: Wasser, Sediment, Fließgewässer, Kanal, Bach, Kontinuierliche Sammelprobe****Mediencode: 06040001000000060000000000**

Messpunkt: 819 Lagebeschreibung: Bereich Kühlwasserentnahme, Gemeinde: Gundelfingen a.d.Donau

Methode	Einheit	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/kg(TM)	Q	Q	S	KGG	URA

**Medium: Wasser, Sediment, Talsperre, Rückhaltebecken, Staustufe, Kontinuierliche Sammelprobe,****Mediencode: 06040003000000060000000000**

Messpunkt: 816 Lagebeschreibung: Flußkilometer 2552(Stauhaltung Gundelfingen), Gemeinde: Gundelfingen a.d.Donau

Methode	Einheit	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/kg(TM)	Q	Q	S	KGG	URA

Messpunkt: 820 Lagebeschreibung: Flußkilometer 2548, 5 (Stauhaltung Faimingen), Gemeinde: Gundelfingen a.d.Donau

Methode	Einheit	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/kg(TM)	Q	Q	S	KGG	URA

Betreiber

Unabhängige Messstelle

**Anlage: -- F -- Versuchatomkraftwerk Kahl (VAK)****Medium: Wasser, Sediment, Fließgewässer, Kanal, Bach****Mediencode: 06040001000000000000000000**

Messpunkt: 804 Lagebeschreibung: Kahl/Main, Aschaffenburg, Kühlwasserentnahmekanal, Gemeinde: Kahl a.Main

Methode	Einheit	Häufigkeit		Proben- art	Probe- nehmer	Mess- stelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/kg(TM)	H	H	S	VAK	FANPE

Messpunkt: 815 Lagebeschreibung: Kahl/Main, Aschaffenburg, Main, Flußkilometer 67.4, Gemeinde: Kahl a.Main

Methode	Einheit	Häufigkeit		Proben- art	Probe- nehmer	Mess- stelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/kg(TM)	H	H	S	VAK	FANPE

**Anlage: -- I -- Siemens AG - FANP Karlstein (SPGK, früher: KWUK)****Medium: Wasser, Sediment, Fließgewässer, Kanal, Bach****Mediencode: 06040001000000000000000000**

Messpunkt: 808 Lagebeschreibung: Main unterhalb der KläranlageSchleifbach, Gemeinde: Karlstein a.Main

Methode	Einheit	Häufigkeit		Proben- art	Probe- nehmer	Mess- stelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/kg(TM)	Q	Q	E	FANPE	FANPE
Alpha-Spektrometrie	Bq/kg(TM)	J	J	M	FANPE	FANPE

Messpunkt: 809 Lagebeschreibung: Main oberhalb der KläranlageSchleifbach, Gemeinde: Karlstein a.Main

Methode	Einheit	Häufigkeit		Proben- art	Probe- nehmer	Mess- stelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/kg(TM)	Q	Q	E	FANPE	FANPE
Alpha-Spektrometrie	Bq/kg(TM)	J	J	M	FANPE	FANPE

**Medium: Abwasser und Schlamm, Schlamm aus Abwaessern****Mediencode: 08020000000000000000000000**

Messpunkt: 803 Lagebeschreibung: Seligenstadt-Hessen, Kläranlage Schleifbach, Gemeinde: Karlstein a.Main

Methode	Einheit	Häufigkeit		Proben- art	Probe- nehmer	Mess- stelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/kg(TM)	Q	Q	M	SPGK	FANPE
Alpha-Spektrometrie	Bq/kg(TM)	H	H	M	SPGK	FANPE

**Anlage: -- J -- Framatome ANP Erlangen (FANPE, früher: KWUE)****Medium: Wasser, Sediment, Fließgewässer, Kanal, Bach****Mediencode: 06040001000000000000000000**

Messpunkt: 805 Lagebeschreibung: Wattstraße, letzter Kanalschacht vor Geländegrenze, Gemeinde: Erlangen

Methode	Einheit	Häufigkeit		Proben- art	Probe- nehmer	Mess- stelle	Häufigkeit		Proben- art	Probe- nehmer	Mess- stelle
		Prob	Mess				Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/kg(TM)	Q	Q	E	FANPE	FANPE	Q	H	M	FANPE	GSF
Alpha-Spektrometrie	Bq/kg(TM)	Q	Q	E	FANPE	FANPE	Q	H	M	FANPE	GSF

**Medium: Abwasser und Schlamm, Schlamm aus Abwaessern, Stichprobe****Mediencode: 08020000000000010000000000**

Messpunkt: 806 Lagebeschreibung: Kläranlage Stadt Erlangen, Gemeinde: Erlangen

Methode	Einheit	Häufigkeit		Proben- art	Probe- nehmer	Mess- stelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/kg(TM)	Q	Q	E	ST ER	GSF
Alpha-Spektrometrie	Bq/kg(TM)	Q	Q	E	ST ER	GSF

Betreiber

Unabhängige Messstelle

**Anlage: -- K -- Forschungsreaktor München II (FRM II)****Medium: Wasser, Sediment, Fließgewässer, Kanal, Bach****Mediencode: 060400010000000000000000**

Messpunkt: 805 Lagebeschreibung: Isar, Flußkilometer 133,7, Ismaninger Brücke, Gemeinde: Garching b.München

Methode	Einheit	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/kg(TM)	Q	Q	E	GSF	GSF

Messpunkt: 807 Lagebeschreibung: Isar, Flußkilometer 130,0 (oberhalb Einmündung Mühlbach), Gemeinde: Garching b.München

Methode	Einheit	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/kg(TM)	K	Q	M	GSF	GSF
Alpha-Spektrometrie	Bq/kg(TM)	K	J	M	GSF	GSF

Messpunkt: 808 Lagebeschreibung: Isar, Flußkilometer 124,6 (Grünecker Brücke), Gemeinde: Garching b.München

Methode	Einheit	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/kg(TM)	Q	Q	E	GSF	GSF
Alpha-Spektrometrie	Bq/kg(TM)	Q	J	E	GSF	GSF

**Messergebnisse****REI Programmpunkt:****A1: 7.2 Sediment****A2: 7.2 Sediment**

Betreiber	Unabhängige Messstelle
-----------	------------------------

**Anlage: -- A -- Kernkraftwerke Isar (KKI 1 und KKI 2)****Medium: Wasser, Sediment, Fließgewässer, Kanal, Bach****Mediencode: 060400010000000000000000**

Messpunkt: 806 Lagebeschreibung: Kühlwasser Einlaufbauwerk KKI 1, Gemeinde: Essenbach

Methode: Gamma-Spektrometrie

Dimension: Bq/kg(TM)

Datum	K 40	Co 60	I 131	Cs 134	Cs 137
14.04.	3.3E+02	<2.3E-01	4.0E+01	<2.3E-01	6.4E+01
15.07.	2.7E+02	<1.5E-01	2.5E+01	<1.5E-01	5.1E+01
13.10.	2.8E+02	<1.6E-01	1.5E+01	<1.7E-01	6.0E+01
11.01.	2.8E+02	<2.2E-01	3.0E+01	<2.2E-01	6.4E+01

**Medium: Wasser, Sediment, Fließgewässer, Kanal, Bach, Kontinuierliche Sammelprobe****Mediencode: 06040001000000060000000000**

Messpunkt: 810 Lagebeschreibung: Isar, Fluß-km 60, Gemeinde: Niederaichbach

Methode: Gamma-Spektrometrie

Dimension: Bq/kg(TM)

Datum	K 40	Co 60	I 131	Cs 134	Cs 137
14.04.	2.9E+02	<2.2E-01	4.6E+01	<2.1E-01	5.5E+01
15.07.	2.4E+02	<7.5E-02	1.6E+01	<7.2E-02	4.3E+01
13.10.	2.9E+02	<3.5E-01	6.4E+01	<3.3E-01	5.9E+01
11.01.	2.7E+02	<2.2E-01	7.1E+01	<2.4E-01	6.2E+01

**Anlage: -- D -- Kernkraftwerk Grafenrheinfeld (KKG)****Medium: Wasser, Sediment, Fließgewässer, Kanal, Bach****Mediencode: 060400010000000000000000**

Messpunkt: 810 Lagebeschreibung: Staustufe Garstadt Fluß-km. 323.6, Gemeinde: Bergtheinfeld

Methode: Gamma-Spektrometrie

Dimension: Bq/kg(TM)

Datum	K 40	Co 60	Cs 134	Cs 137
31.03.	7.3E+02	<2.5E+00	<2.1E+00	3.1E+01
30.06.	6.7E+02	<2.2E+00	<2.0E+00	2.7E+01
30.09.	7.1E+02	<2.2E+00	<1.9E+00	3.1E+01
31.12.	6.7E+02	<2.1E+00	<2.1E+00	2.9E+01

Messpunkt: 811 Lagebeschreibung: Bereich Kühlwasserentnahme ca. Fluß-km. 324, Gemeinde: Grafenrheinfeld

Methode: Gamma-Spektrometrie

Dimension: Bq/kg(TM)

Datum	K 40	Co 60	Cs 134	Cs 137
31.03.	6.6E+02	<1.9E+00	<2.3E+00	3.0E+01
30.06.	7.2E+02	<1.5E+00	<2.0E+00	2.5E+01
30.09.	6.5E+02	<2.9E+00	<2.4E+00	3.0E+01
31.12.	6.3E+02	<2.2E+00	<2.1E+00	2.7E+01

**Anlage: -- E -- Kernkraftwerke Gundremmingen Blöcke B/C (KGG, früher: KRB II)****Medium: Wasser, Sediment, Fließgewässer, Kanal, Bach, Kontinuierliche Sammelprobe****Mediencode: 06040001000000060000000000**

Messpunkt: 819 Lagebeschreibung: Bereich Kühlwasserentnahme, Gemeinde: Gundelfingen a.d.Donau

Methode: Gamma-Spektrometrie

Dimension: Bq/kg(TM)

Datum	K 40	Co 60	Cs 134	Cs 137
01.04.	3.5E+02	<1.7E-01	2.3E-01	1.1E+02
01.07.	3.1E+02	<1.8E-01	3.7E-01	8.7E+01
01.10.	3.2E+02	<2.2E-01	3.7E-01	1.0E+02
05.01.	3.1E+02	<2.2E-01	3.4E-01	1.1E+02

**Medium: Wasser, Sediment, Talsperre, Rückhaltebecken, Staustufe, Kontinuierliche Sammelprobe****Mediencode: 06040003000000060000000000**

Messpunkt: 816 Lagebeschreibung: Flußkilometer 2552(Stauhaltung Gundelfingen), Gemeinde: Gundelfingen a.d.Donau

Methode: Gamma-Spektrometrie

Dimension: Bq/kg(TM)

Datum	K 40	Co 60	I 131	Cs 134	Cs 137
01.04.	2.8E+02	<1.1E-01		<9.6E-02	2.4E+01
01.07.	3.1E+02	<1.2E-01		<1.3E-01	5.6E+01
01.10.	3.3E+02	<1.6E-01	6.1E+01	<1.6E-01	6.5E+01
05.01.	3.1E+02	<2.1E-01	7.0E+01	<2.1E-01	7.1E+01

Betreiber	Unabhängige Messstelle
-----------	------------------------

Messpunkt: 820 Lagebeschreibung: Flußkilometer 2548, 5 (Stauhaltung Faimingen), Gemeinde: Gundelfingen a.d.Donau  
Methode: Gamma-Spektrometrie

	Datum	K 40	Mn 54	Co 60	Zn 65	Ag 110m	I 131	Cs 134	Cs 137
	06.04.	2.7E+02	3.6E-01	2.6E+00	1.2E+00			<2.6E-01	6.8E+01
	02.07.	2.6E+02	1.6E+00	4.8E+00	1.3E+00	3.7E-01		2.4E-01	6.0E+01
	01.10.	3.3E+02	7.5E-01	5.3E+00	6.7E-01	2.8E-01		<2.2E-01	8.0E+01
	05.01.	3.3E+02	2.0E+00	6.5E+00	2.2E+00		1.8E+02	<4.2E-01	8.9E+01

Dimension: Bq/kg(TM)

**Anlage: -- F -- Versuchsatomkraftwerk Kahl (VAK)**  
**Medium: Wasser, Sediment, Fließgewässer, Kanal, Bach**  
**Mediencode: 06040001000000000000000000**

Messpunkt: 804 Lagebeschreibung: Kahl/Main, Aschaffenburg, Kühlwasserentnahmekanal, Gemeinde: Kahl a.Main  
Methode: Gamma-Spektrometrie

	Datum	K 40	Co 60	Cs 134	Cs 137
	30.06.	4.7E+02	<1.7E+00	<1.3E+00	4.7E+00
	31.12.	4.5E+02	<1.8E+00	<1.3E+00	3.6E+00

Dimension: Bq/kg(TM)

Messpunkt: 815 Lagebeschreibung: Kahl/Main, Aschaffenburg, Main, Flußkilometer 67.4, Gemeinde: Kahl a.Main  
Methode: Gamma-Spektrometrie

	Datum	K 40	Co 60	Cs 134	Cs 137
	30.06.	4.5E+02	<1.3E+00	<1.8E+00	7.7E+00
	31.12.	4.2E+02	<1.9E+00	<1.3E+00	5.1E+00

Dimension: Bq/kg(TM)

**Anlage: -- I -- Siemens AG - FANP Karlstein (SPGK, früher: KWUK)**  
**Medium: Wasser, Sediment, Fließgewässer, Kanal, Bach**  
**Mediencode: 06040001000000000000000000**

Messpunkt: 808 Lagebeschreibung: Main unterhalb der KläranlageSchleifbach, Gemeinde: Karlstein a.Main  
Methode: Alpha-Spektrometrie

	Datum	U 234	U 235	U 238	Pu 238	Am 241	Cm 242	Cm 244	Pu 239/40
	31.12.	2.7E+00	<1.0E-01	2.7E+00	<5.1E-02	<6.6E-02	<1.3E-01	<3.4E-02	<8.5E-02

Dimension: Bq/kg(TM)

Methode: Gamma-Spektrometrie

	Datum	K 40	Co 60	Cs 134	Cs 137
	01.04.	3.2E+02	<9.6E-01	<1.1E+00	<1.5E+00
	08.07.	3.4E+02	<1.4E+00	<1.2E+00	<2.0E+00
	13.10.	3.6E+02	<1.0E+00	<8.8E-01	<1.4E+00

Dimension: Bq/kg(TM)

Messpunkt: 809 Lagebeschreibung: Main oberhalb der KläranlageSchleifbach, Gemeinde: Karlstein a.Main  
Methode: Alpha-Spektrometrie

	Datum	U 234	U 235	U 238	Pu 238	Am 241	Cm 242	Cm 244	Pu 239/40
	31.12.	7.0E+00	2.6E-01	6.5E+00	<1.7E-01	<8.0E-02	<1.4E-01	<4.4E-02	<2.6E-01

Dimension: Bq/kg(TM)

Methode: Gamma-Spektrometrie

	Datum	K 40	Co 60	Cs 134	Cs 137
	01.04.	5.3E+02	<1.1E+00	<1.0E+00	1.9E+00
	08.07.	5.3E+02	<2.6E+00	<2.3E+00	<3.0E+00
	13.10.	<9.7E+01	<2.0E+00	<1.4E+00	3.5E+00

Dimension: Bq/kg(TM)

**Medium: Abwasser und Schlamm, Schlamm aus Abwassern**  
**Mediencode: 08020000000000000000000000**

Messpunkt: 803 Lagebeschreibung: Seligenstadt-Hessen, Kläranlage Schleifbach, Gemeinde: Karlstein a.Main  
Methode: Alpha-Spektrometrie

	Datum	U 234	U 235	U 238	Pu 238	Am 241	Cm 242	Cm 244	Pu 239/40
	30.06.	3.9E+01	8.8E-01	2.9E+01	<9.3E-02	<9.8E-02	<2.3E-01	<1.3E-01	<9.0E-02
	31.12.	2.7E+01	8.7E-01	2.1E+01	<5.0E-02	<1.2E-02	<2.2E-02	<1.0E-02	<7.7E-02

Dimension: Bq/kg(TM)

Methode: Gamma-Spektrometrie

	Datum	K 40	Co 60	I 131	Cs 134	Cs 137
	31.03.	1.4E+02	<1.8E+00		<1.2E+00	1.2E+01
	30.06.	2.0E+02	<2.1E+00	3.1E+03	<2.0E+00	1.8E+01
	30.09.	1.4E+02	<2.3E+00		<1.4E+00	2.0E+01
	31.12.	1.1E+02	<1.7E+00		<1.3E+00	1.1E+01

Dimension: Bq/kg(TM)

Betreiber

Unabhängige Messstelle

**Anlage: -- J -- Framatome ANP Erlangen (FANPE, früher: KWUE)****Medium: Wasser, Sediment, Fließgewässer, Kanal, Bach****Mediencode: 06040001000000000000000000**

Messpunkt: 805 Lagebeschreibung: Wattstraße, letzter Kanalschacht vor Geländegrenze, Gemeinde: Erlangen

Methode: Alpha-Spektrometrie

Dimension: Bq/kg(TM)

Datum	Th 232	U 234	U 235	U 238	Am 241	Cm 242	Cm 244	Pu 239/40	Datum	U 234	U 235	U 238	Pu 238	Am 241	Cm 242	Cm 244	Pu 239/40	
01.04.	1.3E+00	4.7E+01	1.5E+00	4.0E+01	1.8E+01	<4.7E-01	2.3E+00	5.9E-01										
02.07.	8.4E+00	2.6E+01	1.1E+00	2.9E+01	<2.1E-01	<3.9E-01	<2.4E-01	<2.6E-01	30.06.	3.3E+01	2.0E+00	3.1E+01	3.0E+00	8.7E+00				2.4E+00
12.10.	7.5E+00	6.6E+01	2.2E+00	3.7E+01	<1.0E-01	<1.0E-01	<1.4E-01	<2.6E-01										
18.01.	8.8E+00	2.9E+01	1.8E+00	3.2E+01	<1.2E-01	<1.4E-01	<1.1E-01	<1.1E-02	10.01.	4.2E+01	2.2E+00	4.3E+01	5.5E-01	5.6E-01	<7.7E-02	<4.2E-02		2.8E-01

Methode: Gamma-Spektrometrie

Dimension: Bq/kg(TM)

Datum	K 40	Co 60	Cs 134	Cs 137	Datum	K 40	Co 60	Cs 137	Am 241
01.04.	3.5E+02	3.7E+01	<1.4E+00	6.4E+01					
30.06.	4.1E+02	<2.2E+00	<1.4E+00	8.8E+00	30.06.	3.4E+02	3.0E+01	3.0E+01	7.2E+00
30.09.	4.2E+02	1.6E+00	<1.3E+00	9.7E+00					
31.12.	3.9E+02	<2.0E+00	<1.2E+00	7.3E+00	31.12.	3.8E+02	2.2E+00	8.9E+00	<1.3E+00

**Medium: Abwasser und Schlamm, Schlamm aus Abwassern, Stichprobe****Mediencode: 08020000000000000000000000**

Messpunkt: 806 Lagebeschreibung: Kläranlage Stadt Erlangen, Gemeinde: Erlangen

Methode: Alpha-Spektrometrie

Dimension: Bq/kg(TM)

Datum	U 234	U 235	U 238	Pu 238	Am 241	Cm 242	Cm 244	Pu 239/40
15.02.	3.8E+02	1.6E+01	2.9E+02	3.2E-02	<6.4E-02	<9.9E-02	<7.2E-02	3.5E-02
14.05.	5.7E+01	6.9E+00	4.5E+01	1.6E-01	<5.6E-02	<7.9E-02	<5.6E-02	1.2E-01
15.08.	2.6E+02	9.4E+00	1.8E+02	<1.7E-01	<1.4E-02	<1.8E-01	<1.4E-01	<2.3E-01
15.11.	2.8E+02	9.7E+00	1.8E+02	<6.1E-02	<6.4E-02	<4.3E-02	<3.7E-02	<4.0E-02

Methode: Gamma-Spektrometrie

Dimension: Bq/kg(TM)

Datum	K 40	Co 60	I 131	Cs 137
15.02.	1.3E+02	<5.2E-01	1.8E+01	4.1E+01
14.05.	1.2E+02	<9.0E-01	<7.0E+00	9.4E+00
15.08.	1.2E+02	<1.3E+00	2.1E+01	1.6E+01
11.11.	1.3E+02	<8.1E-01	<6.4E-01	1.1E+01

**Anlage: -- K -- Forschungsreaktor München II (FRM II)****Medium: Wasser, Sediment, Fließgewässer, Kanal, Bach****Mediencode: 06040001000000000000000000**

Messpunkt: 805 Lagebeschreibung: Isar, Flußkilometer 133,7, Ismaninger Brücke, Gemeinde: Garching b.München

Methode: Gamma-Spektrometrie

Dimension: Bq/kg(TM)

Datum	K 40	Co 60	Cs 137
14.02.	9.2E+01	<5.1E-01	9.8E+00
15.05.	1.1E+02	<5.4E-01	1.5E+01
15.08.	8.7E+01	<3.4E-01	8.0E+00
15.11.	1.1E+02	<5.6E-01	1.2E+01

Messpunkt: 807 Lagebeschreibung: Isar, Flußkilometer 130,0 (oberhalb Einmündung Mühlbach), Gemeinde: Garching b.München

Methode: Alpha-Spektrometrie

Dimension: Bq/kg(TM)

Datum	U 234	U 235	U 238	Pu 238	Am 241	Cm 242	Cm 244	Pu 239/40
10.01.	2.1E+01	1.2E+00	2.0E+01	<6.9E-02	<1.9E-01	<4.8E-01	<1.9E-01	<1.4E-01

Methode: Gamma-Spektrometrie

Dimension: Bq/kg(TM)

Datum	K 40	Co 60	Cs 137
31.03.	2.1E+02	<7.2E-01	2.6E+01
29.06.	1.4E+02	<3.0E-01	1.6E+01
30.09.	1.9E+02	<2.7E-01	3.3E+01
31.12.	1.7E+02	<3.5E-01	2.9E+01

Messpunkt: 808 Lagebeschreibung: Isar, Flußkilometer 124,6 (Grünecker Brücke), Gemeinde: Garching b.München

Methode: Alpha-Spektrometrie

Dimension: Bq/kg(TM)

Datum	U 234	U 235	U 238	Pu 238	Am 241	Cm 242	Cm 244	Pu 239/40
30.06.	2.4E+01	7.0E+00	1.5E+01	<3.0E-01	<4.4E-01	<2.8E-01	<1.1E-01	<1.6E-01

Methode: Gamma-Spektrometrie

Dimension: Bq/kg(TM)

Datum	K 40	Co 60	Cs 137
14.02.	1.8E+02	<5.0E-01	7.7E+01
15.05.	1.7E+02	<7.2E-01	8.6E+01
15.08.	1.3E+02	<2.5E-01	3.2E+01
15.11.	1.3E+02	<4.6E-01	3.1E+01

## Überwacher Umweltbereich: Ernährungskette Wasser (09)

### Bewertung:

-- A -- Kernkraftwerke Isar (KKI 1 und KKI 2)

A2: 8.1/8.2 Radionuklide, die aus dem Anlagenbetrieb des KKI 1 oder KKI 2 stammen, wurden nicht nachgewiesen. Wie im Vorjahr konnte das Radionuklid Cs 137 nachgewiesen werden, das aus dem Reaktorunfall in Tschernobyl stammt.

Das Nuklid I 131 dürfte aus der medizinischen Verwendung herrühren.

K 40 ist natürlichen Ursprungs.

-- D -- Kernkraftwerk Grafenrheinfeld (KKG)

A2: 8.1/8.2 Radionuklide, die aus dem Anlagenbetrieb des KKG stammen, wurden nicht nachgewiesen.

Wie im Vorjahr konnte das Radionuklid Cs 137 nachgewiesen werden, das aus dem Reaktorunfall in Tschernobyl stammt.

K 40 ist natürlichen Ursprungs.

-- E -- Kernkraftwerke Gundremmingen Blöcke B/C (KGG, früher: KRB II)

A2: 8.1/8.2 Radionuklide, die aus dem Anlagenbetrieb des KGG stammen, wurden im Fisch nicht gefunden.

Wie im Vorjahr konnte das Radionuklid Cs 137 nachgewiesen werden, das aus dem Reaktorunfall in Tschernobyl stammt.

Das in der Wasserpflanze nachgewiesene Nuklid Co 60 (Messpunkt 820) ist auf die genehmigte Aktivitätsableitung des Kernkraftwerks zurückzuführen.

K 40 ist natürlichen Ursprungs.

-- F -- Versuchsatomkraftwerk Kahl (VAK)

A2: 8.1 Radionuklide, die aus der Anlage VAK stammen, wurden nicht nachgewiesen.

Das nachgewiesene Nuklid Cs 137 ist auf den Reaktorunfall in Tschernobyl zurückzuführen.

K 40 ist natürlichen Ursprungs.

-- K -- Forschungsreaktor München II (FRM II)

A2: 8.1/8.2 Radionuklide, die aus dem Anlagenbetrieb des FRM II stammen, wurden nicht nachgewiesen.

Das nachgewiesene Nuklid Cs 137 ist auf den Reaktorunfall von Tschernobyl zurückzuführen.

Das Nuklid I 131 dürfte aus der medizinischen Verwendung herrühren.

K 40 ist natürlichen Ursprungs.

**Messprogrammbeschreibung****REI Programmpunkt:****A1: -----****A2: 8.1 Fische**

Betreiber

Unabhängige Messstelle

**Anlage: -- A -- Kernkraftwerke Isar (KKI 1 und KKI 2)****Medium: Fische Fischzuschnitte, Talsperre, Rückhaltebecken, Staustufe****Mediencode: 0110000000000000300000000**

Messpunkt: 809 Lagebeschreibung: Staustufe Niederaichbach bei Kühlwasserentnahme, Gemeinde: Essenbach

Methode	Einheit	Häufigkeit Prob Mess	Proben- art	Probe- nehmer	Mess- stelle
Gamma-Spektrometrie	Bq/kg(FM)	H H	E	KKI 1	URA

Messpunkt: 822 Lagebeschreibung: Nach Staustufe Niederaichbach, Gemeinde: Niederaichbach

Methode	Einheit	Häufigkeit Prob Mess	Proben- art	Probe- nehmer	Mess- stelle
Gamma-Spektrometrie	Bq/kg(FM)	H H	E	KKI 1	URA

**Anlage: -- D -- Kernkraftwerk Grafenrheinfeld (KKG)****Medium: Fische Fischzuschnitte****Mediencode: 0110000000000000000000000**

Messpunkt: 810 Lagebeschreibung: Staustufe Garstadt Fluß-km. 323,6, Gemeinde: Berggrheinfeld

Methode	Einheit	Häufigkeit Prob Mess	Proben- art	Probe- nehmer	Mess- stelle
Gamma-Spektrometrie	Bq/kg(FM)	H H	E	FANPE	FANPE

Messpunkt: 812 Lagebeschreibung: Staustufe Wipfeld Fluß-km. 316,1, Gemeinde: Wipfeld

Methode	Einheit	Häufigkeit Prob Mess	Proben- art	Probe- nehmer	Mess- stelle
Gamma-Spektrometrie	Bq/kg(FM)	H H	E	FANPE	FANPE

**Anlage: -- E -- Kernkraftwerke Gundremmingen Blöcke B/C (KGG, früher: KRB II)****Medium: Fische Fischzuschnitte, unbehandelt, Naturnahrung, Talsperre, Rückhaltebecken, Sta****Mediencode: 0110000000001010300000000**

Messpunkt: 816 Lagebeschreibung: Flußkilometer 2552(Stauhaltung Gundelfingen), Gemeinde: Gundelfingen a.d.Donau

Methode	Einheit	Häufigkeit Prob Mess	Proben- art	Probe- nehmer	Mess- stelle
Gamma-Spektrometrie	Bq/kg(FM)	H H	E	KGG	URA

Messpunkt: 834 Lagebeschreibung: unterhalb Kühlwasserrückgabe, Gemeinde: Gundelfingen a.d.Donau

Methode	Einheit	Häufigkeit Prob Mess	Proben- art	Probe- nehmer	Mess- stelle
Gamma-Spektrometrie	Bq/kg(FM)	H H	E	KGG	URA

Messpunkt: 835 Lagebeschreibung: unterhalb Staumauer Faimingen, Gemeinde: Lauingen (Donau)

Methode	Einheit	Häufigkeit Prob Mess	Proben- art	Probe- nehmer	Mess- stelle
Gamma-Spektrometrie	Bq/kg(FM)	H H	E	KGG	URA

Betreiber

Unabhängige Messstelle

**Anlage: -- F -- Versuchsatomkraftwerk Kahl (VAK)****Medium: Fische Fischzuschnitte****Mediencode: 011000000000000000000000**

Messpunkt: 805 Lagebeschreibung: Kahl/Main, Aschaffenburg, Kühlwasserrücklaufkanal, Gemeinde: Kahl a.Main

Methode	Einheit	Häufigkeit		Proben-	Probe-	Mess-
		Prob	Mess	art	nehmer	stelle
Gamma-Spektrometrie	Bq/kg(FM)	H	H	E	VAK	FANPE

**Anlage: -- K -- Forschungsreaktor München II (FRM II)****Medium: Fische Fischzuschnitte, Fließgewässer, Kanal, Bach****Mediencode: 011000000000000010000000**

Messpunkt: 808 Lagebeschreibung: Isar, Flußkilometer 124,6 (Grünecker Brücke), Gemeinde: Garching b.München

Methode	Einheit	Häufigkeit		Proben-	Probe-	Mess-
		Prob	Mess	art	nehmer	stelle
Gamma-Spektrometrie	Bq/kg(FM)	J	J	E	TUM-Rad	GSF

**Messergebnisse****REI Programmpunkt:****A1: -----****A2: 8.1 Fische**

Betreiber	Unabhängige Messstelle
-----------	------------------------

**Anlage: -- A -- Kernkraftwerke Isar (KKI 1 und KKI 2)****Medium: Fische Fischzuschnitte, Talsperre, Rückhaltebecken, Staustufe****Mediencode: 0110000000000000300000000**

Messpunkt: 809 Lagebeschreibung: Staustufe Niederaichbach bei Kühlwasserentnahme, Gemeinde: Essenbach

Methode: Gamma-Spektrometrie

Dimension: Bq/kg(FM)

Datum	K 40	Co 60	Cs 134	Cs 137
04.02.	1.1E+02	<1.1E-01	<1.1E-01	2.3E-01
26.09.	1.1E+02	<1.0E-01	<8.6E-02	<9.4E-02

Messpunkt: 822 Lagebeschreibung: Nach Staustufe Niederaichbach, Gemeinde: Niederaichbach

Methode: Gamma-Spektrometrie

Dimension: Bq/kg(FM)

Datum	K 40	Co 60	Cs 134	Cs 137
13.06.	9.9E+01	<8.9E-02	<8.0E-02	1.7E-01
07.12.	9.9E+01	<1.2E-01	<1.2E-01	2.0E-01

**Anlage: -- D -- Kernkraftwerk Grafenrheinfeld (KKG)****Medium: Fische Fischzuschnitte****Mediencode: 0110000000000000000000000**

Messpunkt: 810 Lagebeschreibung: Staustufe Garstadt Fluß-km. 323.6, Gemeinde: Bergtheinfeld

Methode: Gamma-Spektrometrie

Dimension: Bq/kg(FM)

Datum	K 40	Co 60	Cs 134	Cs 137
12.05.	8.5E+01	<1.9E-01	<1.8E-01	<2.0E-01
12.05.	8.7E-01	<1.7E-01	<1.8E-01	<2.0E-01

Messpunkt: 812 Lagebeschreibung: Staustufe Wipfeld Fluß-km. 316,1, Gemeinde: Wipfeld

Methode: Gamma-Spektrometrie

Dimension: Bq/kg(FM)

Datum	K 40	Co 60	Cs 134	Cs 137
14.09.	1.2E+02	<1.8E-01	<1.6E-01	2.1E-01
14.09.	1.2E+02	<1.8E-01	<1.8E-01	<2.0E-01

**Anlage: -- E -- Kernkraftwerke Gundremmingen Blöcke B/C (KGG, früher: KRB II)****Medium: Fische Fischzuschnitte, unbehandelt, Naturnahrung, Talsperre, Rückhaltebecken, Staustufe****Mediencode: 0110000000001010300000000**

Messpunkt: 816 Lagebeschreibung: Flußkilometer 2552(Stauhaltung Gundelfingen), Gemeinde: Gundelfingen a.d.Donau

Methode: Gamma-Spektrometrie

Dimension: Bq/kg(FM)

Datum	K 40	Co 60	Cs 134	Cs 137
15.06.	1.0E+02	<1.2E-01	<1.2E-01	3.8E-01
15.09.	4.9E+01	<8.2E-02	<7.6E-02	1.9E-01

Messpunkt: 834 Lagebeschreibung: unterhalb Kühlwasserrückgabe, Gemeinde: Gundelfingen a.d.Donau

Methode: Gamma-Spektrometrie

Dimension: Bq/kg(FM)

Datum	K 40	Co 60	Cs 134	Cs 137
15.06.	4.8E+01	<9.4E-02	<9.8E-02	1.7E-01
30.09.	1.1E+02	<1.1E-01	<9.6E-02	<9.7E-02

Messpunkt: 835 Lagebeschreibung: unterhalb Staumauer Faimingen, Gemeinde: Lauingen (Donau)

Methode: Gamma-Spektrometrie

Dimension: Bq/kg(FM)

Datum	K 40	Co 60	Cs 134	Cs 137
01.07.	1.1E+02	<9.1E-02	<7.9E-02	2.8E-01
01.09.	1.1E+02	<1.1E-01	<1.0E-01	3.1E+00

Betreiber

Unabhängige Messstelle

**Anlage: -- F -- Versuchatomkraftwerk Kahl (VAK)****Medium: Fische Fischzuschnitte****Mediencode: 011000000000000000000000**

Messpunkt: 805 Lagebeschreibung: Kahl/Main, Aschaffenburg, Kühlwasserrücklaufkanal, Gemeinde: Kahl a.Main

Methode: Gamma-Spektrometrie

Dimension: Bq/kg(FM)

Datum K 40 Co 60 Cs 134 Cs 137

18.06. 9.4E+01 &lt;1.8E-01 &lt;1.6E-01 2.7E-01

01.10. 1.2E+02 &lt;1.8E-01 &lt;1.5E-01 &lt;1.8E-01

**Anlage: -- K -- Forschungsreaktor München II (FRM II)****Medium: Fische Fischzuschnitte, Fließgewässer, Kanal, Bach****Mediencode: 011000000000000010000000**

Messpunkt: 808 Lagebeschreibung: Isar, Flußkilometer 124,6 (Grünecker Brücke), Gemeinde: Garching b.München

Methode: Gamma-Spektrometrie

Dimension: Bq/kg(FM)

Datum K 40 Co 60 Cs 137

30.06. 1.2E+02 &lt;1.9E-01 7.3E-01

**Messprogrammbeschreibung****REI Programmpunkt:****A1: -----****A2: 8.2 Wasserpflanzen**

Betreiber
-----------

Unabhängige Messstelle
------------------------

**Anlage: -- A -- Kernkraftwerke Isar (KKI 1 und KKI 2)****Medium: Wasser, Wasserpflanzen, Fließgewässer, Kanal, Bach****Mediencode: 06070001000000000000000000**

Messpunkt: 810 Lagebeschreibung: Isar, Fluß-km 60, Gemeinde: Niederaichbach

Methode	Einheit	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/kg(TM)	J	J	E	URA	URA

**Anlage: -- D -- Kernkraftwerk Grafenrheinfeld (KKG)****Medium: Wasser, Wasserpflanzen****Mediencode: 06070000000000000000000000**

Messpunkt: 810 Lagebeschreibung: Staustufe Garstadt Fluß-km. 323.6, Gemeinde: Bergtheinfeld

Methode	Einheit	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/kg(FM)	J	J	E	FANPE	FANPE

Messpunkt: 812 Lagebeschreibung: Staustufe Wipfeld Fluß-km. 316,1, Gemeinde: Wipfeld

Methode	Einheit	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/kg(FM)	J	J	E	FANPE	FANPE

**Anlage: -- E -- Kernkraftwerke Gundremmingen Blöcke B/C (KGG, früher: KRB II)****Medium: Wasser, Wasserpflanzen, Talsperre, Rückhaltebecken, Staustufe****Mediencode: 06070003000000000000000000**

Messpunkt: 816 Lagebeschreibung: Flußkilometer 2552(Stauhaltung Gundelfingen), Gemeinde: Gundelfingen a.d.Donau

Methode	Einheit	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/kg(TM)	J	J	E	KGG	URA

Messpunkt: 820 Lagebeschreibung: Flußkilometer 2548, 5 (Stauhaltung Faimingen), Gemeinde: Gundelfingen a.d.Donau

Methode	Einheit	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/kg(TM)	J	J	E	KGG	URA

**Anlage: -- K -- Forschungsreaktor München II (FRM II)****Medium: Wasser, Wasserpflanzen****Mediencode: 06070000000000000000000000**

Messpunkt: 806 Lagebeschreibung: Isar, Flußkilometer 130,3 (unterhalb FRM-Einleitung), Gemeinde: Garching b.München

Methode	Einheit	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/kg(TM)	H	H	E	GSF	GSF

Messpunkt: 808 Lagebeschreibung: Isar, Flußkilometer 124,6 (Grünecker Brücke), Gemeinde: Garching b.München

Methode	Einheit	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/kg(TM)	H	H	E	GSF	GSF

**Messergebnisse****REI Programmpunkt:****A1: -----****A2: 8.2 Wasserpflanzen**

Betreiber	Unabhängige Messstelle
-----------	------------------------

**Anlage: -- A -- Kernkraftwerke Isar (KKI 1 und KKI 2)****Medium: Wasser, Wasserpflanzen, Fließgewässer, Kanal, Bach****Mediencode: 06070001000000000000000000**

Messpunkt: 810 Lagebeschreibung: Isar, Fluß-km 60, Gemeinde: Niederaichbach

Methode: Gamma-Spektrometrie

Dimension: Bq/kg(TM)

Datum	K 40	Co 60	I 131	Cs 134	Cs 137
15.07.	3.2E+02	<3.3E-01	1.7E+01	<4.8E-01	1.6E+01

**Anlage: -- D -- Kernkraftwerk Grafenrheinfeld (KKG)****Medium: Wasser, Wasserpflanzen****Mediencode: 06070000000000000000000000**

Messpunkt: 810 Lagebeschreibung: Staustufe Garstadt Fluß-km. 323.6, Gemeinde: Bergtheinfeld

Methode: Gamma-Spektrometrie

Dimension: Bq/kg(FM)

Datum	K 40	Co 60	Cs 134	Cs 137
08.07.	2.4E+01	<6.1E-02	<4.4E-02	<5.8E-02

Messpunkt: 812 Lagebeschreibung: Staustufe Wipfeld Fluß-km. 316,1, Gemeinde: Wipfeld

Methode: Gamma-Spektrometrie

Dimension: Bq/kg(FM)

Datum	K 40	Co 60	Cs 134	Cs 137
08.07.	9.2E+01	<1.6E-01	<1.3E-01	1.8E-01

**Anlage: -- E -- Kernkraftwerke Gundremmingen Blöcke B/C (KGG, früher: KRB II)****Medium: Wasser, Wasserpflanzen, Talsperre, Rückhaltebecken, Staustufe****Mediencode: 06070003000000000000000000**

Messpunkt: 816 Lagebeschreibung: Flußkilometer 2552(Stauhaltung Gundelfingen), Gemeinde: Gundelfingen a.d.Donau

Methode: Gamma-Spektrometrie

Dimension: Bq/kg(TM)

Datum	K 40	Co 60	Cs 134	Cs 137
02.07.	1.1E+03	<2.3E-01	<1.9E-01	1.2E+01

Messpunkt: 820 Lagebeschreibung: Flußkilometer 2548, 5 (Stauhaltung Faimingen), Gemeinde: Gundelfingen a.d.Donau

Methode: Gamma-Spektrometrie

Dimension: Bq/kg(TM)

Datum	K 40	Co 60	Cs 134	Cs 137
02.07.	5.4E+02	3.1E-01	<2.1E-01	9.2E+00

**Anlage: -- K -- Forschungsreaktor München II (FRM II)****Medium: Wasser, Wasserpflanzen****Mediencode: 06070000000000000000000000**

Messpunkt: 806 Lagebeschreibung: Isar, Flußkilometer 130,3 (unterhalb FRM-Einleitung), Gemeinde: Garching b.München

Methode: Gamma-Spektrometrie

Dimension: Bq/kg(TM)

Datum	K 40	Co 60	I 131	Cs 137
31.03.	1.6E+02	<6.9E-01		1.8E+01
30.09.	1.5E+02	<2.5E-01	2.0E+00	5.9E+00

Messpunkt: 808 Lagebeschreibung: Isar, Flußkilometer 124,6 (Grünecker Brücke), Gemeinde: Garching b.München

Methode: Gamma-Spektrometrie

Dimension: Bq/kg(TM)

Datum	K 40	Co 60	I 131	Cs 137
31.03.	1.8E+02	<8.6E-01	4.9E+01	7.2E+00
30.09.	9.6E+01	<1.7E-01	1.4E+02	2.0E+00

## Überwacher Umweltbereich: Trink- und Grundwasser (10)

### Bewertung:

-- A -- Kernkraftwerke Isar (KKI 1 und KKI 2)

A1: 6.0/A2: 9.0 Die Untersuchungen der Proben ergaben keine Hinweise auf radiologische Auswirkungen des Anlagenbetriebs des KKI 1 oder KKI 2 auf das Trink- und Grundwasser in der Umgebung.

-- D -- Kernkraftwerk Grafenrheinfeld (KKG)

A1: 6.0/A2: 9.0 Die Untersuchungen der Proben ergaben keine Hinweise auf radiologische Auswirkungen des Anlagenbetriebs des KKG auf das Trink- und Grundwasser in der Umgebung.

-- E -- Kernkraftwerke Gundremmingen Blöcke B/C (KGG, früher: KRB II)

A1: 6.0/A2: 9.0 Die Untersuchungen der Proben aus den Beobachtungsbrunnen ergaben keine Hinweise auf Radionuklide, die aus dem Anlagenbetrieb des KGG stammen.

Bei den Messpunkten 821, 824, 825, 830 und 832 handelt es sich um ein freiwilliges Betreiberprogramm, das hier zusätzlich aufgeführt ist.

Die nachgewiesenen Nuklide von Pb 212, Pb 214 und Bi 214 entstammen den natürlichen Zerfallsreihen.

K 40 ist natürlichen Ursprungs.

-- F -- Versuchsatomkraftwerk Kahl (VAK)

A1: 6.0/A2: 9.0 Die Untersuchungen der Proben ergaben keine Hinweise auf Radionuklide, die aus dem früheren Anlagenbetrieb des VAK stammen.

-- I -- Siemens AG - FANP Karlstein (SPGK, früher: KWUK)

A1: 6.0 Es wurden keine auf den Anlagenbetrieb zurückzuführenden Nuklide nachgewiesen.

-- K -- Forschungsreaktor München II (FRM II)

A1: 6.0/A2: 9.0 Die Untersuchungen der Proben ergaben keine Hinweise auf Radionuklide, die aus dem Anlagenbetrieb des FRM II stammen.

Das nachgewiesene Nuklid Cs 137 ist auf den Reaktorunfall in Tschernobyl zurückzuführen.

Die mittels Alpha-Spektrometrie nachgewiesenen Urannuklide sind natürlichen Ursprungs. Plutonium ist auf die oberirdischen Kernwaffenversuche zurückzuführen.

**Messprogrammbeschreibung****REI Programmpunkt:****A1: 6.0 Grundwasser****A2: 9.0 Trink- und Grundwasser**

Betreiber

Unabhängige Messstelle

**Anlage: -- A -- Kernkraftwerke Isar (KKI 1 und KKI 2)****Medium: Wasser, Grundwasser, Trinkwassergewinnung, Stichprobe****Mediencode: 06030000000011010000000000**

Messpunkt: 845 Lagebeschreibung: Wasservers. Isar-Vils-Gruppe, Brunnen Wolfsbach, Gemeinde: Niederaichbach

Methode	Einheit	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/l	Q	Q	E	KKI 1	URA
Tritium-Bestimmung	Bq/l	Q	Q	E	KKI 1	URA

**Medium: Wasser, Grundwasser, Brunnen****Mediencode: 06030001000000000000000000**

Messpunkt: 811 Lagebeschreibung: Beobachtungsbrunnen B1 bei Zellenkühler, Gemeinde: Essenbach

Methode	Einheit	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/l	Q	Q	E	KKI 1	KKI
Tritium-Bestimmung	Bq/l	Q	Q	E	KKI 1	URA

Messpunkt: 812 Lagebeschreibung: Beobachtungsbrunnen B2 am Zaun Ost, Gemeinde: Essenbach

Methode	Einheit	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/l	Q	Q	E	KKI 1	KKI
Tritium-Bestimmung	Bq/l	Q	Q	E	KKI 1	URA

Messpunkt: 838 Lagebeschreibung: Beobachtungsbrunnen 60/81 Ostseite KKI 2, Gemeinde: Essenbach

Methode	Einheit	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/l	Q	Q	E	KKI 1	KKI
Tritium-Bestimmung	Bq/l	Q	Q	E	KKI 1	URA

Messpunkt: 839 Lagebeschreibung: Beobachtungsbrunnen 22 KKI 2-Gelände SO, Gemeinde: Essenbach

Methode	Einheit	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/l	Q	Q	E	KKI 1	KKI
Tritium-Bestimmung	Bq/l	Q	Q	E	KKI 1	URA

Messpunkt: 852 Lagebeschreibung: Brunnen 78, Gemeinde: Essenbach

Methode	Einheit	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/l	Q	Q	E	KKI 1	KKI
Tritium-Bestimmung	Bq/l	Q	Q	E	KKI 1	URA

**Anlage: -- D -- Kernkraftwerk Grafenrheinfeld (KKG)****Medium: Trinkwasser Mineralwasser Tafelwasser Quellwasser Brauchwasser,****Mediencode: 01590000000000000000000000**

Messpunkt: 827 Lagebeschreibung: Trinkwasserversorgung Erschließung Weyer, Gemeinde: Gochsheim

Methode	Einheit	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/l	Q	Q	E	KKG	LGL
Tritium-Bestimmung	Bq/l	Q	Q	E	KKG	LGL

Betreiber

Unabhängige Messstelle

Messpunkt: 829 Lagebeschreibung: Trinkwasserversorgung Erschließung Volkach, Gemeinde: Volkach

Methode	Einheit	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/l	H	H	E	KKG	LGL
Strontium 90-Bestimmung	Bq/l	H	H	E	KKG	LGL
Tritium-Bestimmung	Bq/l	H	H	E	KKG	LGL

**Medium: Wasser, Grundwasser, Brunnen**  
**Mediencode: 060300010000000000000000**

Messpunkt: 813 Lagebeschreibung: Beobachtungsbrunnen 11, Gemeinde: Grafenheinfeld

Methode	Einheit	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/l	Q	Q	E	KKG	KKG
Tritium-Bestimmung	Bq/l	Q	Q	E	KKG	KKG

Messpunkt: 815 Lagebeschreibung: Beobachtungsbrunnen II, Gemeinde: Grafenheinfeld

Methode	Einheit	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/l	Q	Q	E	KKG	KKG
Tritium-Bestimmung	Bq/l	Q	Q	E	KKG	KKG

Messpunkt: 816 Lagebeschreibung: Beobachtungsbrunnen IV, Gemeinde: Grafenheinfeld

Methode	Einheit	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/l	Q	Q	E	KKG	KKG
Tritium-Bestimmung	Bq/l	Q	Q	E	KKG	KKG

**Anlage: -- E -- Kernkraftwerke Gundremmingen Blöcke B/C (KGG, früher: KRB II)**

**Medium: Trinkwasser Mineralwasser Tafelwasser Quellwasser Brauchwasser, ZTV, Rohwass**  
**Mediencode: 015900000000000010000000**

Messpunkt: 844 Lagebeschreibung: Tiefbrunnen KRB II, Gemeinde: Gundremmingen

Methode	Einheit	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/l	Q	Q	E	KGG	URA
Tritium-Bestimmung	Bq/l	Q	Q	E	KGG	URA

**Medium: Trinkwasser Mineralwasser Tafelwasser Quellwasser Brauchwasser, Stichprobe,**  
**Mediencode: 01590000000000001000000000**

Messpunkt: 836 Lagebeschreibung: Schnuttenbach Trinkwasserförderanlage, Gemeinde: Offingen,Markt

Methode	Einheit	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/l	Q	Q	E	KGG	URA
Tritium-Bestimmung	Bq/l	Q	Q	E	KGG	URA

Messpunkt: 837 Lagebeschreibung: Niederstrotzingen Trinkwasserförderanlage, Gemeinde: Günzburg,Große Kreisstadt

Methode	Einheit	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/l	Q	Q	E	KGG	URA
Tritium-Bestimmung	Bq/l	Q	Q	E	KGG	URA

Messpunkt: 839 Lagebeschreibung: Schönfelder Hof Trinkwasserförderanlage, Gemeinde: Niederschönenfeld

Methode	Einheit	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/l	Q	Q	E	KGG	URA
Tritium-Bestimmung	Bq/l	Q	Q	E	KGG	URA

**Medium: Wasser, Grundwasser, Brunnen**  
**Mediencode: 06030001000000000000000000**

Messpunkt: 821 Lagebeschreibung: Beobachtungsbrunnen 201, Gemeinde: Gundremmingen

Methode	Einheit	Häufigkeit		Proben- art	Probe- nehmer	Mess- stelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/l	J	J	E	KGG	KGG
Tritium-Bestimmung	Bq/l	J	J	E	KGG	KGG

Messpunkt: 822 Lagebeschreibung: Beobachtungsbrunnen 203, Gemeinde: Gundremmingen

Methode	Einheit	Häufigkeit		Proben- art	Probe- nehmer	Mess- stelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/l	Q	Q	E	KGG	KGG
Tritium-Bestimmung	Bq/l	Q	Q	E	KGG	KGG

Messpunkt: 823 Lagebeschreibung: Beobachtungsbrunnen 205, Gemeinde: Gundremmingen

Methode	Einheit	Häufigkeit		Proben- art	Probe- nehmer	Mess- stelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/l	Q	Q	E	KGG	KGG
Tritium-Bestimmung	Bq/l	Q	Q	E	KGG	KGG

Messpunkt: 824 Lagebeschreibung: Beobachtungsbrunnen 211, Gemeinde: Gundremmingen

Methode	Einheit	Häufigkeit		Proben- art	Probe- nehmer	Mess- stelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/l	J	J	E	KGG	KGG
Tritium-Bestimmung	Bq/l	J	J	E	KGG	KGG

Messpunkt: 825 Lagebeschreibung: Beobachtungsbrunnen 213, Gemeinde: Gundremmingen

Methode	Einheit	Häufigkeit		Proben- art	Probe- nehmer	Mess- stelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/l	J	J	E	KGG	KGG
Tritium-Bestimmung	Bq/l	J	J	E	KGG	KGG

Messpunkt: 826 Lagebeschreibung: Beobachtungsbrunnen 202, Gemeinde: Gundremmingen

Methode	Einheit	Häufigkeit		Proben- art	Probe- nehmer	Mess- stelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/l	Q	Q	E	KGG	KGG
Tritium-Bestimmung	Bq/l	Q	Q	E	KGG	KGG

Messpunkt: 827 Lagebeschreibung: Beobachtungsbrunnen 204, Gemeinde: Gundremmingen

Methode	Einheit	Häufigkeit		Proben- art	Probe- nehmer	Mess- stelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/l	Q	Q	E	KGG	KGG
Tritium-Bestimmung	Bq/l	Q	Q	E	KGG	KGG

Messpunkt: 828 Lagebeschreibung: Beobachtungsbrunnen 206, Gemeinde: Gundremmingen

Methode	Einheit	Häufigkeit		Proben- art	Probe- nehmer	Mess- stelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/l	Q	Q	E	KGG	KGG
Tritium-Bestimmung	Bq/l	Q	Q	E	KGG	KGG

Messpunkt: 830 Lagebeschreibung: Beobachtungsbrunnen 210, Gemeinde: Gundremmingen

Methode	Einheit	Häufigkeit		Proben- art	Probe- nehmer	Mess- stelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/l	J	J	E	KGG	KGG
Tritium-Bestimmung	Bq/l	J	J	E	KGG	KGG

Messpunkt: 831 Lagebeschreibung: Beobachtungsbrunnen 212, Gemeinde: Gundremmingen

Methode	Einheit	Häufigkeit		Proben- art	Probe- nehmer	Mess- stelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/l	Q	Q	E	KGG	KGG
Tritium-Bestimmung	Bq/l	Q	Q	E	KGG	KGG

Betreiber

Unabhängige Messstelle

Messpunkt: 832 Lagebeschreibung: Beobachtungsbrunnen 214, Gemeinde: Gundremmingen

Methode	Einheit	Häufigkeit		Proben- art	Probe- nehmer	Mess- stelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/l	J	J	E	KGG	KGG
Tritium-Bestimmung	Bq/l	J	J	E	KGG	KGG

**Anlage: -- F -- Versuchsatomkraftwerk Kahl (VAK)****Medium: Wasser, Grundwasser, Brunnen****Mediencode: 06030001000000000000000000**

Messpunkt: 807 Lagebeschreibung: Kahl/Main, Aschaffenburg, Beobachtungsbrunnen W2 , Gemeinde: Kahl a.Main

Methode	Einheit	Häufigkeit		Proben- art	Probe- nehmer	Mess- stelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/l	Q	Q	E	VAK	VAK
Tritium-Bestimmung	Bq/l	Q	Q	E	VAK	VAK

Messpunkt: 814 Lagebeschreibung: Trinkwasserbrunnen Kahl, Gemeinde: Kahl a.Main

Methode	Einheit	Häufigkeit		Proben- art	Probe- nehmer	Mess- stelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/l	Q	Q	E	VAK	FANPE
Tritium-Bestimmung	Bq/l	Q	Q	E	VAK	FANPE

**Anlage: -- I -- Siemens AG - FANP Karlstein (SPGK, früher: KWUK)****Medium: Wasser, Grundwasser, Brunnen****Mediencode: 06030001000000000000000000**

Messpunkt: 802 Lagebeschreibung: Karlstein am Main-Aschaffenburg, Werkseigener Brunnen, Gemeinde: Karlstein a.Main

Methode	Einheit	Häufigkeit		Proben- art	Probe- nehmer	Mess- stelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/l	H	H	E	SPGK	SPGK
Tritium-Bestimmung	Bq/l	H	H	E	SPGK	SPGK
G-Alpha-Bestimmung	Bq/l	H	H	E	SPGK	SPGK

**Anlage: -- K -- Forschungsreaktor München II (FRM II)****Medium: Wasser, Grundwasser****Mediencode: 06030000000000000000000000**

Messpunkt: 814 Lagebeschreibung: Reaktorgelände, Brunnen Gm17, Gemeinde: Garching b.München

Methode	Einheit	Häufigkeit		Proben- art	Probe- nehmer	Mess- stelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/l	H	H	E	TUM-Rad	TUM-Rad
Alpha-Spektrometrie	Bq/l	H	J	E	TUM-Rad	TUM-Rad
Tritium-Bestimmung	Bq/l	H	H	E	TUM-Rad	TUM-Rad

**Medium: Wasser, Grundwasser, Brunnen****Mediencode: 06030001000000000000000000**

Messpunkt: 809 Lagebeschreibung: Reaktorgelände, Brunnen G3, Gemeinde: Garching b.München

Methode	Einheit	Häufigkeit		Proben- art	Probe- nehmer	Mess- stelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/l	Q	Q	E	TUM-Rad	TUM-Rad
Alpha-Spektrometrie	Bq/l	Q	J	E	TUM-Rad	TUM-Rad
Tritium-Bestimmung	Bq/l	Q	Q	E	TUM-Rad	TUM-Rad

Messpunkt: 810 Lagebeschreibung: Reaktorgelände, Brunnen G4, Gemeinde: Garching b.München

Methode	Einheit	Häufigkeit		Proben- art	Probe- nehmer	Mess- stelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/l	Q	Q	E	TUM-Rad	TUM-Rad
Tritium-Bestimmung	Bq/l	Q	Q	E	TUM-Rad	TUM-Rad

Betreiber
-----------

Unabhängige Messstelle
------------------------

Messpunkt: 811 Lagebeschreibung: Reaktorgelände, Brunnen G5, Gemeinde: Garching b. München

Methode	Einheit	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/l	Q	Q	E	TUM-Rad	TUM-Rad
Tritium-Bestimmung	Bq/l	Q	Q	E	TUM-Rad	TUM-Rad

Messpunkt: 815 Lagebeschreibung: Reaktorgelände, Brunnen 8, Gemeinde: Garching b. München

Methode	Einheit	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/l	H	H	E	TUM-Rad	TUM-Rad
Tritium-Bestimmung	Bq/l	H	H	E	TUM-Rad	TUM-Rad

Messpunkt: 817 Lagebeschreibung: Forschungsgelände, Brunnen 9a, Gemeinde: Garching b. München

Methode	Einheit	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/l	H	H	E	TUM-Rad	TUM-Rad
Tritium-Bestimmung	Bq/l	H	H	E	TUM-Rad	TUM-Rad

Messpunkt: 818 Lagebeschreibung: Forschungsgelände, Brunnen P1, Gemeinde: Garching b. München

Methode	Einheit	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/l	Q	Q	E	TUM-Rad	TUM-Rad
Tritium-Bestimmung	Bq/l	Q	Q	E	TUM-Rad	TUM-Rad

Messpunkt: 819 Lagebeschreibung: Forschungsgelände, Brunnen P2, Gemeinde: Garching b. München

Methode	Einheit	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/l	Q	Q	E	TUM-Rad	TUM-Rad
Tritium-Bestimmung	Bq/l	Q	Q	E	TUM-Rad	TUM-Rad

Messpunkt: 820 Lagebeschreibung: Forschungsgelände, Brunnen VI, Gemeinde: Garching b. München

Methode	Einheit	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/l	Q	Q	E	TUM-Rad	TUM-Rad
Tritium-Bestimmung	Bq/l	Q	Q	E	TUM-Rad	TUM-Rad

Messpunkt: 821 Lagebeschreibung: Forschungsgelände, Brunnen P4, Gemeinde: Garching b. München

Methode	Einheit	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle
		Prob	Mess			
Tritium-Bestimmung	Bq/l	Q	Q	E	TUM-Rad	TUM-Rad

Messpunkt: 824 Lagebeschreibung: Trinkwasserbrunnen TB1 o. TB2 (TW von Zweckverband Freising), Gemeinde: Neufahrn b. Freising

Methode	Einheit	Häufigkeit		Probenart	Probennehmer	Messstelle
		Prob	Mess			
Gamma-Spektrometrie	Bq/l	Q	Q	E	GSF	GSF
Alpha-Spektrometrie	Bq/l	J	J	E	GSF	GSF
Tritium-Bestimmung	Bq/l	Q	Q	E	GSF	GSF
C-14 Bestimmung	Bq/l	Q	Q	E	GSF	GSF

**Messergebnisse****REI Programmpunkt:****A1: 6.0 Grundwasser****A2: 9.0 Trink- und Grundwasser**

Betreiber	Unabhängige Messstelle
-----------	------------------------

**Anlage: -- A -- Kernkraftwerke Isar (KKI 1 und KKI 2)****Medium: Wasser, Grundwasser, Trinkwassergewinnung, Stichprobe****Mediencode: 06030000000011010000000000**

Messpunkt: 845      Lagebeschreibung: Wasservers. Isar-Vils-Gruppe, Brunnen Wolfsbach, Gemeinde: Niederaichbach  
 Methode:      Gamma-Spektrometrie      Dimension: Bq/l

Datum	K 40	Co 60	Cs 134	Cs 137
26.02.	<4.0E-02	<2.4E-03	<2.3E-03	<2.2E-03
17.05.	<3.2E-02	<1.7E-03	<1.8E-03	<1.7E-03
14.09.	<4.2E-02	<2.4E-03	<2.2E-03	<2.3E-03
25.10.	<4.0E-02	<2.8E-03	<2.5E-03	<2.3E-03

Methode:      Tritium-Bestimmung      Dimension: Bq/l

Datum	H 3
26.02.	<2.1E+00
17.05.	<2.1E+00
14.09.	<2.1E+00
25.10.	<3.2E+00

**Medium: Wasser, Grundwasser, Brunnen****Mediencode: 06030001000000000000000000**

Messpunkt: 811      Lagebeschreibung: Beobachtungsbrunnen B1 bei Zellenkühler, Gemeinde: Essenbach  
 Methode:      Gamma-Spektrometrie      Dimension: Bq/l

Datum	Co 60
04.03.	<4.4E-02
13.05.	<4.9E-02
11.08.	<3.9E-02
20.10.	<4.2E-02

Methode:      Tritium-Bestimmung      Dimension: Bq/l

Datum	H 3
04.03.	<2.1E+00
13.05.	<2.1E+00
11.08.	<2.1E+00
20.10.	<3.2E+00

Messpunkt: 812      Lagebeschreibung: Beobachtungsbrunnen B2 am Zaun Ost, Gemeinde: Essenbach  
 Methode:      Gamma-Spektrometrie      Dimension: Bq/l

Datum	Co 60
04.03.	<4.3E-02
13.05.	<4.7E-02
11.08.	<4.5E-02
20.10.	<4.4E-02

Methode:      Tritium-Bestimmung      Dimension: Bq/l

Datum	H 3
04.03.	<2.1E+00
13.05.	<2.1E+00
11.08.	<2.1E+00
20.10.	<3.2E+00

Messpunkt: 838      Lagebeschreibung: Beobachtungsbrunnen 60/81 Ostseite KKI 2, Gemeinde: Essenbach  
 Methode:      Gamma-Spektrometrie      Dimension: Bq/l

Datum	Co 60
04.03.	<4.0E-02
13.05.	<3.6E-02
11.08.	<3.8E-02
20.10.	<4.3E-02

Methode:      Tritium-Bestimmung      Dimension: Bq/l

Datum	H 3
04.03.	<2.1E+00
13.05.	<2.1E+00
11.08.	<2.1E+00
20.10.	<3.2E+00

Messpunkt: 839      Lagebeschreibung: Beobachtungsbrunnen 22 KKI 2-Gelände SO, Gemeinde: Essenbach  
 Methode:      Gamma-Spektrometrie      Dimension: Bq/l

Datum	Co 60
04.03.	<4.2E-02
13.05.	<3.7E-02
11.08.	<3.7E-02
20.10.	<4.1E-02

Betreiber	Unabhängige Messstelle
-----------	------------------------

Methode: Tritium-Bestimmung Dimension: Bq/l  
 Datum H 3  
 04.03. <2.1E+00  
 13.05. <2.1E+00  
 11.08. <2.1E+00  
 20.10. <3.2E+00

Messpunkt: 852 Lagebeschreibung: Brunnen 78, Gemeinde: Essenbach Dimension: Bq/l  
 Methode: Gamma-Spektrometrie  
 Datum Co 60  
 04.03. <4.1E-02  
 13.05. <4.0E-02  
 11.08. <3.9E-02  
 20.10. <4.3E-02

Methode: Tritium-Bestimmung Dimension: Bq/l  
 Datum H 3  
 04.03. <2.1E+00  
 13.05. <2.1E+00  
 11.08. <2.1E+00  
 20.10. <3.2E+00

### Anlage: -- D -- Kernkraftwerk Grafenrheinfeld (KKG)

**Medium: Trinkwasser Mineralwasser Tafelwasser Quellwasser Brauchwasser**

**Mediencode: 01590000000000000000000000000000**

Messpunkt: 827 Lagebeschreibung: Trinkwasserversorgung Erschließung Weyer, Gemeinde: Gochsheim Dimension: Bq/l  
 Methode: Gamma-Spektrometrie  
 Datum Co 60 Cs 137  
 22.01. <5.0E-02 <5.0E-02  
 15.04. <5.0E-02 <5.0E-02  
 07.07. <5.0E-02 <5.0E-02  
 13.10. <5.0E-02 <5.0E-02

Methode: Tritium-Bestimmung Dimension: Bq/l  
 Datum H 3  
 22.01. <1.0E+01  
 15.04. <1.0E+01  
 07.07. <1.0E+01  
 13.10. <1.0E+01

Messpunkt: 829 Lagebeschreibung: Trinkwasserversorgung Erschließung Volkach, Gemeinde: Volkach Dimension: Bq/l  
 Methode: Gamma-Spektrometrie  
 Datum Co 60 Cs 137  
 19.04. <5.0E-02 <5.0E-02  
 13.10. <5.0E-02 <5.0E-02

Methode: Strontium 90-Bestimmung Dimension: Bq/l  
 Datum Sr 90  
 19.04. <1.0E-01  
 13.10. <1.0E-01

Methode: Tritium-Bestimmung Dimension: Bq/l  
 Datum H 3  
 19.04. <1.0E+01  
 13.10. <1.0E+01

**Medium: Wasser, Grundwasser, Brunnen**

**Mediencode: 06030001000000000000000000000000**

Messpunkt: 813 Lagebeschreibung: Beobachtungsbrunnen 11, Gemeinde: Grafenrheinfeld Dimension: Bq/l  
 Methode: Gamma-Spektrometrie  
 Datum Co 60  
 08.01. <3.1E-02  
 21.04. <2.2E-02  
 13.07. <2.5E-02  
 12.10. <2.1E-02

Methode: Tritium-Bestimmung Dimension: Bq/l  
 Datum H 3  
 08.01. <1.0E+01  
 21.04. <1.0E+01  
 13.07. <1.0E+01  
 12.10. <1.0E+01

Betreiber	Unabhängige Messstelle
-----------	------------------------

Messpunkt: 815 Lagebeschreibung: Beobachtungsbrunnen II, Gemeinde: Grafenheinfeld

Methode:	Gamma-Spektrometrie	Dimension: Bq/l
Datum	Co 60	
08.01.	<3.3E-02	
21.04.	<2.3E-02	
13.07.	<2.4E-02	
12.10.	<3.3E-02	

Methode:	Tritium-Bestimmung	Dimension: Bq/l
Datum	H 3	
08.01.	<1.0E+01	
21.04.	<1.0E+01	
13.07.	<1.0E+01	
12.10.	<1.0E+01	

Messpunkt: 816 Lagebeschreibung: Beobachtungsbrunnen IV, Gemeinde: Grafenheinfeld

Methode:	Gamma-Spektrometrie	Dimension: Bq/l
Datum	Co 60	
08.01.	<2.3E-02	
21.04.	<2.9E-02	
13.07.	<3.1E-02	
12.10.	<3.2E-02	

Methode:	Tritium-Bestimmung	Dimension: Bq/l
Datum	H 3	
08.01.	<1.0E+01	
21.04.	<1.0E+01	
13.07.	<1.0E+01	
12.10.	<1.0E+01	

### Anlage: -- E -- Kernkraftwerke Gundremmingen Blöcke B/C (KGG, früher: KRB II)

Medium: Trinkwasser Mineralwasser Tafelwasser Quellwasser Brauchwasser, ZTV, Rohwasser

Mediencode: 015900000000000100000000

Messpunkt: 844 Lagebeschreibung: Tiefbrunnen KRB II, Gemeinde: Gundremmingen

Methode:	Gamma-Spektrometrie	Dimension: Bq/l
Datum	K 40 Co 60 Cs 134 Cs 137	
25.03.	<3.1E-02 <2.0E-03 <1.9E-03 <1.9E-03	
30.06.	<1.6E-02 <9.4E-04 <9.1E-04 <9.3E-04	
30.09.	<3.1E-02 <1.8E-03 <2.0E-03 <2.0E-03	
16.12.	<4.1E-02 <2.3E-03 <2.3E-03 <2.3E-03	

Methode:	Tritium-Bestimmung	Dimension: Bq/l
Datum	H 3	
25.03.	<2.1E+00	
30.06.	<2.1E+00	
30.09.	<2.1E+00	
16.12.	<3.2E+00	

Medium: Trinkwasser Mineralwasser Tafelwasser Quellwasser Brauchwasser, Stichprobe

Mediencode: 015900000000000100000000

Messpunkt: 836 Lagebeschreibung: Schnuttenbach Trinkwasserförderanlage, Gemeinde: Offingen,Markt

Methode:	Gamma-Spektrometrie	Dimension: Bq/l
Datum	K 40 Co 60 Cs 134 Cs 137	
10.03.	<4.7E-02 <2.7E-03 <2.7E-03 <2.8E-03	
30.06.	<2.5E-02 <1.4E-03 <1.3E-03 <1.4E-03	
26.08.	<2.8E-02 <1.5E-03 <1.6E-03 <1.5E-03	
25.11.	<3.9E-02 <1.9E-03 <2.3E-03 <1.9E-03	

Methode:	Tritium-Bestimmung	Dimension: Bq/l
Datum	H 3	
10.03.	<2.1E+00	
30.06.	<2.1E+00	
26.08.	<2.1E+00	
25.11.	<3.2E+00	

Messpunkt: 837 Lagebeschreibung: Niederstrotzingen Trinkwasserförderanlage, Gemeinde: Günzburg,Große Kreisstadt

Methode:	Gamma-Spektrometrie	Dimension: Bq/l
Datum	K 40 Co 60 Cs 134 Cs 137	
10.03.	<4.4E-02 <2.3E-03 <2.4E-03 <2.1E-03	
30.06.	<3.3E-02 <1.7E-03 <1.8E-03 <1.8E-03	
26.08.	<4.7E-02 <2.6E-03 <2.7E-03 <3.2E-03	
25.11.	<5.9E-02 <3.4E-03 <2.9E-03 <3.3E-03	

Betreiber	Unabhängige Messstelle
-----------	------------------------

Methode:	Tritium-Bestimmung									Dimension: Bq/l
		Datum	H 3							
		10.03.	<2.1E+00							
		30.06.	<2.1E+00							
		26.08.	<2.1E+00							
		25.11.	<3.2E+00							

Messpunkt:	839	Lagebeschreibung:	Schönfelder Hof Trinkwasserförderanlage, Gemeinde: Niederschönenfeld								Dimension: Bq/l
Methode:	Gamma-Spektrometrie			Datum	K 40	Co 60	Cs 134	Cs 137			
				18.03.	<3.5E-02	<2.0E-03	<2.1E-03	<2.1E-03			
				24.06.	<4.6E-02	<2.5E-03	<2.4E-03	<2.9E-03			
				30.09.	<4.5E-02	<2.7E-03	<2.2E-03	<2.8E-03			
				02.12.	<5.4E-02	<3.1E-03	<2.7E-03	<3.7E-03			

Methode:	Tritium-Bestimmung									Dimension: Bq/l
		Datum	H 3							
		18.03.	<2.1E+00							
		24.06.	<2.1E+00							
		30.09.	<2.1E+00							
		02.12.	<3.2E+00							

**Medium: Wasser, Grundwasser, Brunnen**  
**Mediencode: 06030001000000000000000000**

Messpunkt:	821	Lagebeschreibung:	Beobachtungsbrunnen 201, Gemeinde: Gundremmingen								Dimension: Bq/l
Methode:	Gamma-Spektrometrie			Datum	K 40	Co 60	Cs 137				
				02.09.	2.9E+00	<4.7E-02	<5.9E-02				

Methode:	Tritium-Bestimmung									Dimension: Bq/l
		Datum	H 3							
		02.09.	<9.2E+00							

Messpunkt:	822	Lagebeschreibung:	Beobachtungsbrunnen 203, Gemeinde: Gundremmingen								Dimension: Bq/l
Methode:	Gamma-Spektrometrie			Datum	K 40	Co 60	Cs 137	Pb 212			
				29.01.	<1.5E+00	<4.9E-02	<6.5E-02				
				22.04.	<1.5E+00	<4.7E-02	<6.5E-02				
				29.07.	2.3E+00	<4.8E-02	<6.0E-02	1.9E-01			
				04.11.	2.9E+00	<4.7E-02	<6.0E-02	1.6E-01			

Methode:	Tritium-Bestimmung									Dimension: Bq/l
		Datum	H 3							
		29.01.	<9.3E+00							
		22.04.	<9.4E+00							
		29.07.	<9.2E+00							
		04.11.	<9.2E+00							

Messpunkt:	823	Lagebeschreibung:	Beobachtungsbrunnen 205, Gemeinde: Gundremmingen								Dimension: Bq/l
Methode:	Gamma-Spektrometrie			Datum	K 40	Co 60	Cs 137	Pb 212			
				29.01.	<1.5E+00	<4.7E-02	<6.6E-02				
				19.05.	<1.5E+00	<4.9E-02	<6.8E-02				
				29.07.	1.7E+00	<4.6E-02	<6.1E-02	1.3E-01			
				04.11.	2.4E+00	<4.8E-02	<6.1E-02				

Methode:	Tritium-Bestimmung									Dimension: Bq/l
		Datum	H 3							
		29.01.	<9.3E+00							
		19.05.	<9.4E+00							
		29.07.	<9.2E+00							
		04.11.	<9.2E+00							

Messpunkt:	824	Lagebeschreibung:	Beobachtungsbrunnen 211, Gemeinde: Gundremmingen								Dimension: Bq/l
Methode:	Gamma-Spektrometrie			Datum	K 40	Co 60	Cs 137	Pb 212			
				02.09.	1.6E+00	<4.7E-02	<6.0E-02	1.7E-01			

Methode:	Tritium-Bestimmung									Dimension: Bq/l
		Datum	H 3							
		02.09.	<9.2E+00							

Betreiber	Unabhängige Messstelle
Messpunkt: 825 Lagebeschreibung: Beobachtungsbrunnen 213, Gemeinde: Gundremmingen	
Methode: Gamma-Spektrometrie	Dimension: Bq/l
Datum K 40 Co 60 Cs 137	
02.09. <1.6E+00 <4.8E-02 <6.1E-02	
Methode: Tritium-Bestimmung	
Datum H 3	Dimension: Bq/l
02.09. <9.2E+00	
Messpunkt: 826 Lagebeschreibung: Beobachtungsbrunnen 202, Gemeinde: Gundremmingen	
Methode: Gamma-Spektrometrie	Dimension: Bq/l
Datum K 40 Co 60 Cs 137 Pb 212 Pb 214 Bi 214	
29.01. <1.5E+00 <4.8E-02 <6.7E-02 2.8E+00 2.6E+00	
22.04. <1.5E+00 <4.7E-02 <6.5E-02 3.9E-01	
29.07. 2.3E+00 <4.7E-02 <6.1E-02 3.2E+00	
04.11. 2.1E+00 <4.6E-02 <6.1E-02 2.1E-01 6.4E-01 7.7E-01	
Methode: Tritium-Bestimmung	
Datum H 3	Dimension: Bq/l
29.01. <9.3E+00	
22.04. <9.4E+00	
29.07. <9.2E+00	
04.11. <9.2E+00	
Messpunkt: 827 Lagebeschreibung: Beobachtungsbrunnen 204, Gemeinde: Gundremmingen	
Methode: Gamma-Spektrometrie	Dimension: Bq/l
Datum K 40 Co 60 Cs 137	
29.01. <1.5E+00 <4.8E-02 <6.4E-02	
22.04. <1.5E+00 <4.8E-02 <6.6E-02	
29.07. 1.7E+00 <4.5E-02 <6.0E-02	
04.11. 3.0E+00 <4.7E-02 <6.0E-02	
Methode: Tritium-Bestimmung	
Datum H 3	Dimension: Bq/l
29.01. <9.3E+00	
22.04. <9.4E+00	
29.07. <9.2E+00	
04.11. <9.2E+00	
Messpunkt: 828 Lagebeschreibung: Beobachtungsbrunnen 206, Gemeinde: Gundremmingen	
Methode: Gamma-Spektrometrie	Dimension: Bq/l
Datum K 40 Co 60 Cs 137 Pb 212 Pb 214 Bi 214	
29.01. <1.5E+00 <4.7E-02 <6.4E-02	
22.04. <1.5E+00 <4.7E-02 <6.4E-02	
02.09. 1.6E+00 <4.9E-02 <6.0E-02 2.0E-01 2.1E-01 2.3E+00	
04.11. 1.8E+00 <4.6E-02 <6.0E-02	
Methode: Tritium-Bestimmung	
Datum H 3	Dimension: Bq/l
29.01. <9.3E+00	
22.04. <9.4E+00	
02.09. <9.2E+00	
04.11. <9.2E+00	
Messpunkt: 830 Lagebeschreibung: Beobachtungsbrunnen 210, Gemeinde: Gundremmingen	
Methode: Gamma-Spektrometrie	Dimension: Bq/l
Datum K 40 Co 60 Cs 137	
02.09. 2.0E+00 <4.9E-02 <6.1E-02	
Methode: Tritium-Bestimmung	
Datum H 3	Dimension: Bq/l
02.09. <9.2E+00	
Messpunkt: 831 Lagebeschreibung: Beobachtungsbrunnen 212, Gemeinde: Gundremmingen	
Methode: Gamma-Spektrometrie	Dimension: Bq/l
Datum K 40 Co 60 Cs 137	
29.01. <1.5E+00 <4.9E-02 <6.6E-02	
22.04. <1.5E+00 <4.5E-02 <6.4E-02	
29.07. 1.9E+00 <4.5E-02 <6.0E-02	
04.11. 3.0E+00 <4.6E-02 <6.2E-02	
Methode: Tritium-Bestimmung	
Datum H 3	Dimension: Bq/l
29.01. <9.3E+00	
22.04. <9.4E+00	
29.07. <9.2E+00	
04.11. <9.2E+00	

Betreiber	Unabhängige Messstelle
-----------	------------------------

Messpunkt: 832 Lagebeschreibung: Beobachtungsbrunnen 214, Gemeinde: Gundremmingen  
 Methode: Gamma-Spektrometrie Dimension: Bq/l  
 Datum K 40 Co 60 Cs 137  
 02.09. 2.1E+00 <4.8E-02 <5.9E-02

Methode: Tritium-Bestimmung Dimension: Bq/l  
 Datum H 3  
 02.09. <9.2E+00

### Anlage: -- F -- Versuchatomkraftwerk Kahl (VAK)

Medium: Wasser, Grundwasser, Brunnen

Mediencode: 06030001000000000000000000

Messpunkt: 807 Lagebeschreibung: Kahl/Main, Aschaffenburg, Beobachtungsbrunnen W2, Gemeinde: Kahl a.Main  
 Methode: Gamma-Spektrometrie Dimension: Bq/l  
 Datum Co 60 Cs 137  
 15.02. <1.5E-02 <1.5E-02  
 29.06. <1.6E-02 <1.4E-02  
 28.09. <1.6E-02 <1.5E-02  
 14.12. <1.2E-02 <1.3E-02

Methode: Tritium-Bestimmung Dimension: Bq/l  
 Datum H 3  
 15.02. <3.7E+00  
 15.05. <3.5E+00  
 15.08. <3.6E+00  
 15.11. <3.6E+00

Messpunkt: 814 Lagebeschreibung: Trinkwasserbrunnen Kahl, Gemeinde: Kahl a.Main  
 Methode: Gamma-Spektrometrie Dimension: Bq/l  
 Datum K 40 Co 60 Cs 134 Cs 137  
 24.03. <4.3E-01 <4.4E-02 <5.5E-02 <4.6E-02  
 28.06. <6.7E-01 <4.3E-02 <4.8E-02 <5.0E-02  
 21.09. <3.0E-01 <4.3E-02 <4.5E-02 <5.0E-02  
 29.11. <9.6E-01 <4.6E-02 <5.1E-02 <4.9E-02

Methode: Tritium-Bestimmung Dimension: Bq/l  
 Datum H 3  
 24.03. <4.6E+00  
 28.06. <5.4E+00  
 21.09. <5.6E+00  
 29.11. <5.4E+00

### Anlage: -- I -- Siemens AG - FANP Karlstein (SPGK, früher: KWUK)

Medium: Wasser, Grundwasser, Brunnen

Mediencode: 06030001000000000000000000

Messpunkt: 802 Lagebeschreibung: Karlstein am Main-Aschaffenburg, Werkseigener Brunnen, Gemeinde: Karlstein a.Main  
 Methode: G-Alpha-Bestimmung Dimension: Bq/l  
 Datum G-ALPHA  
 13.04. <4.1E-02  
 05.10. <3.9E-02

Methode: Gamma-Spektrometrie Dimension: Bq/l  
 Datum K 40 Co 60 Cs 134 Cs 137 Am 241  
 13.04. <8.4E-01 <4.8E-02 <4.8E-02 <7.5E-02 <1.5E+00  
 05.10. <6.4E-01 <4.0E-02 <3.8E-02 <6.1E-02 <1.0E+00

Methode: Tritium-Bestimmung Dimension: Bq/l  
 Datum H 3  
 13.04. <5.0E+00  
 15.10. <5.0E+00

### Anlage: -- K -- Forschungsreaktor München II (FRM II)

Medium: Wasser, Grundwasser

Mediencode: 06030000000000000000000000

Messpunkt: 814 Lagebeschreibung: Reaktorgelände, Brunnen Gm17, Gemeinde: Garching b.München  
 Methode: Alpha-Spektrometrie Dimension: Bq/l  
 Datum U 234 U 235 U 238 Pu 239 Pu 240 Am 241 Cm 242  
 30.06. 3.3E-02 <8.8E-03 2.1E-02 <1.6E-03 <1.6E-03 <3.5E-03 <1.1E-02

Methode: Gamma-Spektrometrie Dimension: Bq/l  
 Datum Co 60 Am 241  
 17.09. <5.0E-02 <1.2E-01  
 17.11. <5.0E-02 <1.5E-01

Betreiber	Unabhängige Messstelle
Methode: Tritium-Bestimmung	Dimension: Bq/l
Datum H 3	
17.09. <1.0E+01	
17.11. <1.0E+01	
<b>Medium: Wasser, Grundwasser, Brunnen</b>	
<b>Mediencode: 06030001000000000000000000</b>	
Messpunkt: 809 Lagebeschreibung: Reaktorgelände,Brunnen G3, Gemeinde: Garching b.München	
Methode: Alpha-Spektrometrie	Dimension: Bq/l
Datum U 234 U 235 U 238 Pu 238 Pu 239 Pu 240 Am 241	
29.04. 2.6E-02 <9.4E-03 3.0E-02 <9.0E-03 1.4E-02 1.4E-02 <4.3E-03	
Methode: Gamma-Spektrometrie	Dimension: Bq/l
Datum Co 60	
30.01. <5.0E-02	
29.04. <5.0E-02	
17.09. <5.0E-02	
17.11. <5.0E-02	
Methode: Tritium-Bestimmung	Dimension: Bq/l
Datum H 3	
30.01. <1.0E+01	
29.04. <1.0E+01	
17.09. <1.0E+01	
17.11. <1.0E+01	
Messpunkt: 810 Lagebeschreibung: Reaktorgelände,Brunnen G4, Gemeinde: Garching b.München	
Methode: Gamma-Spektrometrie	Dimension: Bq/l
Datum Co 60 Cs 137	
30.01. <5.0E-02	
29.04. <5.0E-02	
17.09. <5.0E-02 1.2E-01	
17.11. <5.0E-02	
Methode: Tritium-Bestimmung	Dimension: Bq/l
Datum H 3	
30.01. <1.0E+01	
29.04. <1.0E+01	
17.09. <1.0E+01	
17.11. <1.0E+01	
Messpunkt: 811 Lagebeschreibung: Reaktorgelände,Brunnen G5, Gemeinde: Garching b.München	
Methode: Gamma-Spektrometrie	Dimension: Bq/l
Datum Co 60	
30.01. <5.0E-02	
29.04. <5.0E-02	
17.09. <5.0E-02	
17.11. <5.0E-02	
Methode: Tritium-Bestimmung	Dimension: Bq/l
Datum H 3	
30.01. <1.0E+01	
29.04. <1.0E+01	
17.09. <1.0E+01	
17.11. <1.0E+01	
Messpunkt: 815 Lagebeschreibung: Reaktorgelände,Brunnen 8, Gemeinde: Garching b.München	
Methode: Gamma-Spektrometrie	Dimension: Bq/l
Datum Co 60	
17.09. <5.0E-02	
17.11. <5.0E-02	
Methode: Tritium-Bestimmung	Dimension: Bq/l
Datum H 3	
17.09. <1.0E+01	
17.11. <1.0E+01	
Messpunkt: 817 Lagebeschreibung: Forschungsgelände,Brunnen 9a, Gemeinde: Garching b.München	
Methode: Gamma-Spektrometrie	Dimension: Bq/l
Datum Co 60	
17.09. <5.0E-02	
17.11. <5.0E-02	
Methode: Tritium-Bestimmung	Dimension: Bq/l
Datum H 3	
17.09. <1.0E+01	
17.11. <1.0E+01	

Betreiber	Unabhängige Messstelle
Messpunkt: 818 Lagebeschreibung: Forschungsgelände,Brunnen P1, Gemeinde: Garching b.München	
Methode: Gamma-Spektrometrie	Dimension: Bq/l
Datum Co 60	
17.02. <5.0E-02	
17.05. <5.0E-02	
07.09. <5.0E-02	
22.11. <5.0E-02	
Methode: Tritium-Bestimmung	Dimension: Bq/l
Datum H 3	
17.02. <1.0E+01	
17.05. <1.0E+01	
07.09. <1.0E+01	
22.11. <1.0E+01	
Messpunkt: 819 Lagebeschreibung: Forschungsgelände,Brunnen P2, Gemeinde: Garching b.München	
Methode: Gamma-Spektrometrie	Dimension: Bq/l
Datum Co 60	
17.02. <5.0E-02	
17.05. <5.0E-02	
07.09. <5.0E-02	
22.11. <5.0E-02	
Methode: Tritium-Bestimmung	Dimension: Bq/l
Datum H 3	
17.02. <1.0E+01	
17.05. <1.0E+01	
07.09. <1.0E+01	
22.11. <1.0E+01	
Messpunkt: 820 Lagebeschreibung: Forschungsgelände,Brunnen VI, Gemeinde: Garching b.München	
Methode: Gamma-Spektrometrie	Dimension: Bq/l
Datum Co 60	
17.02. <5.0E-02	
17.05. <5.0E-02	
07.09. <5.0E-02	
22.11. <5.0E-02	
Methode: Tritium-Bestimmung	Dimension: Bq/l
Datum H 3	
17.02. <1.0E+01	
17.05. <1.0E+01	
07.09. <1.0E+01	
22.11. <1.0E+01	
Messpunkt: 821 Lagebeschreibung: Forschungsgelände,Brunnen P4, Gemeinde: Garching b.München	
Methode: Tritium-Bestimmung	Dimension: Bq/l
Datum H 3	
17.02. <1.0E+01	
17.05. <1.0E+01	
07.09. <1.0E+01	
22.11. <1.0E+01	
Messpunkt: 824 Lagebeschreibung: Trinkwasserbrunnen TB1 o. TB2 (TW von Zweckverband Freising), Gemeinde: Neufahrn b.Freising	
Methode: Alpha-Spektrometrie	Dimension: Bq/l
Datum U 234 U 235 U 238 Pu 238 Am 241 Cm 242 Cm 244 Pu 239/40	
30.06. 6.5E-02 <6.3E-03 3.4E-02 <2.6E-03 <1.9E-03 <3.2E-03 <1.3E-03 <2.2E-03	
Methode: C-14 Bestimmung	Dimension: Bq/l
Datum C 14	
30.03. <6.8E-01	
31.03. <6.9E-01	
15.08. <6.0E-01	
Methode: Gamma-Spektrometrie	Dimension: Bq/l
Datum Co 60 Cs 137	
31.03. <2.5E-03 <2.7E-03	
29.06. <4.5E-03 <4.2E-03	
15.08. <4.7E-03 <4.1E-03	
15.11. <3.8E-03 <3.5E-03	
Methode: Tritium-Bestimmung	Dimension: Bq/l
Datum H 3	
30.03. <1.1E+00	
31.03. <1.0E+00	
30.09. <4.2E+00	

## 5.2 Zusammenfassung

Aus den Ergebnissen der gem. REI durchgeführten Probenahmen und Messungen in der Umgebung der bayerischen kerntechnischen Anlagen ergibt sich, dass für die Bevölkerung aus dem Betrieb der Anlagen nur eine vernachlässigbare, geringe zusätzliche (zur ohnehin vorhandenen natürlichen) Strahlenbelastung resultiert.

Dies wird u.a. deutlich aus der Tatsache, dass nur in wenigen Einzelfällen bei den Umgebungsüberwachungsmessungen überhaupt künstliche Radionuklide nachgewiesen wurden. Auch die Abschätzungen der Strahlenbelastung, gerechnet mit den reellen Emissionswerten der Anlage (siehe 7, Anhang I), bestätigen dieses Ergebnis. Die Grenzwerte des § 47 Abs. 1 Strahlenschutzverordnung sind weit unterschritten.

## 6 Bericht zu den Messungen nach REI, Tabellen A3/A4

### 6.1 Vorbemerkung

In der REI sind auch Maßnahmen bei einem Störfall/Unfall vorgesehen. Diese sind vom Genehmigungsinhaber und von der unabhängigen Messstelle durchzuführen. Im Einzelnen ist dies in folgenden Tabellen der REI geregelt:

**Tabelle A3: Maßnahmen des Genehmigungsinhabers zur Überwachung der Umgebung eines Kraftwerkes im Störfall/Unfall**

**Tabelle A4: Maßnahmen der unabhängigen Messstelle zur Überwachung der Umgebung eines Kraftwerkes im Störfall/Unfall**

In diesen Tabellen sind auch vorbereitende und einzuübende Maßnahmen aufgeführt. Dies bedeutet, dass in der Umgebung des Kernkraftwerkes zu Trainingszwecken Probenahmen durchgeführt werden. Diese Proben werden teilweise in speziellen Messfahrzeugen auch direkt vor Ort ausgemessen. Über diese Trainings-Probenahmen und Trainings-Messungen soll in diesem Kapitel zusammenfassend berichtet werden.

Für bestimmte Trainingsmaßnahmen nach Tabelle A4 ist das LfU unabhängige Messstelle.

Die Messpunktbezeichnungen entsprechen einer Nummerierung in einer speziellen Störfallmesskarte.

Die Maßnahmen werden an folgenden kerntechnischen Anlagen durchgeführt:

**Anlage: -- A -- Kernkraftwerk Isar (KKI 1 und KKI 2)**

**Anlage: -- D -- Kernkraftwerk Grafenrheinfeld (KKG)**

**Anlage: -- E -- Kernkraftwerke Gundremmingen Blöcke B/C (KGG)**

**Anlage: -- G -- Forschungsreaktor München (FRM)**

### 6.2 Messergebnisse und Überprüfungen

**Tabelle A3:**

Die Aufzeichnungen der obigen Genehmigungsinhaber über durchgeführte Trainingsmaßnahmen werden vom LfU stichprobenartig überprüft. Nach REI ist der Genehmigungsinhaber nicht verpflichtet diesbezügliche Messergebnisse zu dokumentieren.

Im Berichtszeitraum wurden vom LfU Überprüfungen durchgeführt, die keine Beanstandungen zeigten.

**Tabelle A4:****Überwachter Umweltbereich: Luft (01)****REI-Programmpunkt:****A4: 1.1a) Luft/äußere Strahlung**

Durchführung der Probenahmen/Messungen; Trainingshäufigkeit:  
- Kurzzeitmessungen; halbjährliches Training in jeweils einem Sektor

**Anlage: -- A -- Kernkraftwerk Isar (KKI 1 und KKI 2)**

Messpunkt	Messdatum	Messmethode	Messwert	Dimension
3/4	09.11.2004	GAMMA-ODL	4.0E+01	nSv/h
3/5	09.11.2004	GAMMA-ODL	4.5E+01	nSv/h
3/6	09.11.2004	GAMMA-ODL	6.0E+01	nSv/h

**Anlage: -- D -- Kernkraftwerk Grafenrheinfeld (KKG)**

Messpunkt	Messdatum	Messmethode	Messwert	Dimension
1/9	09.09.2004	GAMMA-ODL	7.5E+01	nSv/h
8/5	15.06.2004	GAMMA-ODL	6.5E+01	nSv/h
9/4	15.06.2004	GAMMA-ODL	7.0E+01	nSv/h
10/1	15.06.2004	GAMMA-ODL	6.5E+01	nSv/h
11/4	09.09.2004	GAMMA-ODL	5.0E+01	nSv/h
12/5	09.09.2004	GAMMA-ODL	7.0E+01	nSv/h

**Anlage: -- E -- Kernkraftwerke Gundremmingen Blöcke B/C (KGG)**

Messpunkt	Messdatum	Messmethode	Messwert	Dimension
4/6	20.07.2004	GAMMA-ODL	5.0E+01	nSv/h
4/7	20.07.2004	GAMMA-ODL	5.0E+01	nSv/h
4/8	20.07.2004	GAMMA-ODL	5.0E+01	nSv/h
6/7	17.05.2004	GAMMA-ODL	4.0E+01	nSv/h
7/6	17.05.2004	GAMMA-ODL	6.0E+01	nSv/h
8/5	17.05.2004	GAMMA-ODL	6.0E+01	nSv/h

**Anlage: -- G -- Forschungsreaktor München (FRM)**

Messpunkt	Messdatum	Messmethode	Messwert	Dimension
9/1	20.10.2004	GAMMA-ODL	4.0E+01	nSv/h
9/2	20.10.2004	GAMMA-ODL	4.0E+01	nSv/h
9/4	20.10.2004	GAMMA-ODL	4.5E+01	nSv/h
10/2	20.10.2004	GAMMA-ODL	4.0E+01	nSv/h
10/3	20.10.2004	GAMMA-ODL	7.0E+01	nSv/h
11/2	20.10.2004	GAMMA-ODL	4.5E+01	nSv/h

**REI-Programmpunkt:****A4: 1.2 Luft/Aerosole**

Durchführung der Probenahmen/Messungen; Trainingshäufigkeit:  
- 2-10 min Sammelzeit mit nachfolgender Auswertung; halbjährliches Training in jeweils einem Sektor  
- Durch Gammaskpektrometrie ermittelte Aktivitätskonzentration einzelner Radionuklide

**Anlage: -- A -- Kernkraftwerk Isar (KKI 1 und KKI 2)**

Messpunkt	Messdatum	Nuklid	Messwert	Dimension
3/4	09.11.2004	Co 60	< 4.3E-02	Bq/m <sup>3</sup>
		Cs 137	< 4.8E-02	Bq/m <sup>3</sup>
3/5	09.11.2004	Co 60	< 3.4E-02	Bq/m <sup>3</sup>
		Cs 137	< 3.8E-02	Bq/m <sup>3</sup>

3/6	09.11.2004	Co 60	< 4.5E-02	Bq/m <sup>3</sup>
		Cs 137	< 4.2E-02	Bq/m <sup>3</sup>

**Anlage: -- D -- Kernkraftwerk Grafenrheinfeld (KKG)**

Messpunkt	Messdatum	Nuklid	Messwert	Dimension
1/9	09.09.2004	Co 60	< 1.1E+00	Bq/m <sup>3</sup>
		Cs 137	< 7.6E-01	Bq/m <sup>3</sup>
8/5	15.06.2004	Co 60	< 8.7E-01	Bq/m <sup>3</sup>
		Cs 137	< 6.2E-01	Bq/m <sup>3</sup>
9/4	15.06.2004	Co 60	< 1.2E+00	Bq/m <sup>3</sup>
		Cs 137	< 1.5E+00	Bq/m <sup>3</sup>
10/1	15.06.2004	Co 60	< 1.4E+00	Bq/m <sup>3</sup>
		Cs 137	< 8.7E-01	Bq/m <sup>3</sup>
11/4	09.09.2004	Co 60	< 6.1E-01	Bq/m <sup>3</sup>
		Cs 137	< 7.6E-01	Bq/m <sup>3</sup>
12/5	09.09.2004	Co 60	< 9.6E-01	Bq/m <sup>3</sup>
		Cs 137	< 7.6E-01	Bq/m <sup>3</sup>

**Anlage: -- E -- Kernkraftwerke Gundremmingen Blöcke B/C (KGG)**

Messpunkt	Messdatum	Nuklid	Messwert	Dimension
4/6	20.07.2004	Co 60	< 4.5E-03	Bq/m <sup>3</sup>
		Cs 137	< 3.9E-03	Bq/m <sup>3</sup>
4/7	20.07.2004	Co 60	< 3.6E-03	Bq/m <sup>3</sup>
		Cs 137	< 3.8E-03	Bq/m <sup>3</sup>
4/8	20.07.2004	Co 60	< 3.7E-03	Bq/m <sup>3</sup>
		Cs 137	< 4.6E-03	Bq/m <sup>3</sup>
6/7	17.05.2004	Co 60	< 2.6E-01	Bq/m <sup>3</sup>
		Cs 137	< 3.1E-01	Bq/m <sup>3</sup>
7/6	17.05.2004	Co 60	< 2.9E-01	Bq/m <sup>3</sup>
		Cs 137	< 3.1E-01	Bq/m <sup>3</sup>
8/5	17.05.2004	Co 60	< 2.7E-01	Bq/m <sup>3</sup>
		Cs 137	< 2.6E-01	Bq/m <sup>3</sup>

**Anlage: -- G -- Forschungsreaktor München (FRM)**

Messpunkt	Messdatum	Nuklid	Messwert	Dimension
9/1	20.10.2004	Co 60	< 2.4E-02	Bq/m <sup>3</sup>
		Cs 137	< 3.4E-02	Bq/m <sup>3</sup>
9/2	20.10.2004	Co 60	< 5.2E-02	Bq/m <sup>3</sup>
		Cs 137	< 4.7E-02	Bq/m <sup>3</sup>
9/4	20.10.2004	Co 60	< 5.9E-02	Bq/m <sup>3</sup>
		Cs 137	< 4.3E-02	Bq/m <sup>3</sup>
10/2	20.10.2004	Co 60	< 5.2E-02	Bq/m <sup>3</sup>
		Cs 137	< 4.7E-02	Bq/m <sup>3</sup>
10/3	20.10.2004	Co 60	< 6.0E-02	Bq/m <sup>3</sup>
		Cs 137	< 6.3E-02	Bq/m <sup>3</sup>
11/2	20.10.2004	Co 60	< 2.4E-02	Bq/m <sup>3</sup>
		Cs 137	< 3.4E-02	Bq/m <sup>3</sup>

**REI-Programmpunkt:****A4: 1.3 Luft/gasförmiges Iod**

Durchführung der Probenahmen/Messungen; Trainingshäufigkeit:

- 2-10 min Sammelzeit mit nachfolgender Auswertung; halbjährliches Training in jeweils einem Sektor
- Durch Gammaskpektrometrie ermittelte I-131-Aktivitätskonzentration

**Anlage: -- A -- Kernkraftwerk Isar (KKI 1 und KKI 2)**

Messpunkt	Messdatum	Nuklid	Messwert	Dimension
3/4	09.11.2004	I 131	< 4.6E-01	Bq/m <sup>3</sup>
3/5	09.11.2004	I 131	< 4.4E-01	Bq/m <sup>3</sup>
3/6	09.11.2004	I 131	< 5.0E-01	Bq/m <sup>3</sup>

**Anlage: -- D -- Kernkraftwerk Grafenrheinfeld (KKG)**

Messpunkt	Messdatum	Nuklid	Messwert	Dimension
1/9	09.09.2004	I 131	< 1.3E+00	Bq/m <sup>3</sup>
8/5	15.06.2004	I 131	< 1.2E+00	Bq/m <sup>3</sup>
9/4	15.06.2004	I 131	< 1.2E+00	Bq/m <sup>3</sup>
10/1	15.06.2004	I 131	< 1.2E+00	Bq/m <sup>3</sup>
11/4	09.09.2004	I 131	< 9.6E-01	Bq/m <sup>3</sup>
12/5	09.09.2004	I 131	< 1.0E+00	Bq/m <sup>3</sup>

**Anlage: -- E -- Kernkraftwerke Gundremmingen Blöcke B/C (KGG)**

Messpunkt	Messdatum	Nuklid	Messwert	Dimension
4/6	20.07.2004	I 131	< 5.6E-02	Bq/m <sup>3</sup>
4/7	20.07.2004	I 131	< 5.7E-02	Bq/m <sup>3</sup>
4/8	20.07.2004	I 131	< 5.3E-02	Bq/m <sup>3</sup>
6/7	17.05.2004	I 131	< 2.8E+00	Bq/m <sup>3</sup>
7/6	17.05.2004	I 131	< 2.3E+00	Bq/m <sup>3</sup>
8/5	17.05.2004	I 131	< 2.4E+00	Bq/m <sup>3</sup>

**Anlage: -- G -- Forschungsreaktor München (FRM)**

Messpunkt	Messdatum	Nuklid	Messwert	Dimension
9/1	20.10.2004	I 131	< 6.6E-01	Bq/m <sup>3</sup>
9/2	20.10.2004	I 131	< 5.7E-01	Bq/m <sup>3</sup>
9/4	20.10.2004	I 131	< 4.0E-01	Bq/m <sup>3</sup>
10/2	20.10.2004	I 131	< 5.4E-01	Bq/m <sup>3</sup>
10/3	20.10.2004	I 131	< 3.4E-01	Bq/m <sup>3</sup>
11/2	20.10.2004	I 131	< 6.1E-01	Bq/m <sup>3</sup>

**Überwachter Umweltbereich: Boden/-Oberfläche (02)****REI-Programmpunkt:****A4: 2.1 Bodenoberfläche**

Durchführung der Probenahmen/Messungen; Trainingshäufigkeit:  
 -Kurzzeitmessungen; halbjährliches Training in jeweils einem Sektor  
 -Kontaminationsdirektmessung durch In-situ-Gammaspektrometrie

**Anlage: -- A -- Kernkraftwerk Isar (KKI 1 und KKI 2)**

Messpunkt	Messdatum	Nuklid	Messwert	Dimension
2/1	29.11.2004	K 40	3.2E+02	Bq/kg
		Co 60	< 6.1E+01	Bq/m <sup>2</sup>
		Cs 134	< 8.5E+01	Bq/m <sup>2</sup>
		Cs 137	4.8E+02	Bq/m <sup>2</sup>
7/2	29.11.2004	K 40	3.0E+02	Bq/kg
		Co 60	< 8.4E+01	Bq/m <sup>2</sup>
		Cs 134	< 9.4E+01	Bq/m <sup>2</sup>
		Cs 137	1.9E+03	Bq/m <sup>2</sup>
7/3	29.11.2004	K 40	2.5E+02	Bq/kg
		Co 60	< 6.4E+01	Bq/m <sup>2</sup>
		Cs 134	< 8.5E+01	Bq/m <sup>2</sup>
		Cs 137	2.2E+03	Bq/m <sup>2</sup>
8/2	29.11.2004	K 40	3.0E+02	Bq/kg
		Co 60	< 6.8E+01	Bq/m <sup>2</sup>
		Cs 134	< 9.8E+01	Bq/m <sup>2</sup>
		Cs 137	1.3E+03	Bq/m <sup>2</sup>
Z/2	29.11.2004	K 40	1.3E+02	Bq/kg
		Co 60	< 5.5E+01	Bq/m <sup>2</sup>
		Cs 134	< 7.2E+01	Bq/m <sup>2</sup>
		Cs 137	1.8E+03	Bq/m <sup>2</sup>
Z/7	29.11.2004	K 40	1.0E+02	Bq/kg
		Co 60	< 4.5E+01	Bq/m <sup>2</sup>
		Cs 134	< 5.7E+01	Bq/m <sup>2</sup>
		Cs 137	4.0E+03	Bq/m <sup>2</sup>

**Anlage: -- D -- Kernkraftwerk Grafenrheinfeld (KKG)**

Messpunkt	Messdatum	Nuklid	Messwert	Dimension
1/9	09.09.2004	K 40	4.6E+02	Bq/kg
		Co 60	< 7.5E+01	Bq/m <sup>2</sup>
		Cs 137	4.5E+02	Bq/m <sup>2</sup>
8/5	15.06.2004	K 40	4.7E+02	Bq/ kg
		Co 60	< 6.9E+01	Bq/m <sup>2</sup>
		Cs 137	2.4E+02	Bq/m <sup>2</sup>
9/4	15.06.2004	K 40	4.3E+02	Bq/ kg
		Co 60	< 8.0E+01	Bq/m <sup>2</sup>
		Cs 137	3.0E+02	Bq/m <sup>2</sup>
10/1	15.06.2004	K 40	3.6E+02	Bq/ kg
		Co 60	< 7.1E+01	Bq/m <sup>2</sup>
		Cs 137	2.5E+02	Bq/m <sup>2</sup>
11/4	09.09.2004	K 40	4.4E+02	Bq/ kg
		Co 60	< 9.0E+01	Bq/m <sup>2</sup>
		Cs 137	2.5E+02	Bq/m <sup>2</sup>
12/5	09.09.2004	K 40	4.9E+02	Bq/ kg
		Co 60	< 9.3E+01	Bq/m <sup>2</sup>
		Cs 137	2.0E+02	Bq/m <sup>2</sup>

**Anlage: -- E -- Kernkraftwerke Gundremmingen Blöcke B/C (KGG)**

Messpunkt	Messdatum	Nuklid	Messwert	Dimension
9/1	18.05.2004	K 40	1.2E+02	Bq/kg
		Co 60	< 5.3E+01	Bq/m <sup>2</sup>
		Cs 134	< 5.7E+01	Bq/m <sup>2</sup>
		Cs 137	1.2E+03	Bq/m <sup>2</sup>
10/1	18.05.2004	K 40	1.2E+02	Bq/kg
		Co 60	< 4.7E+01	Bq/m <sup>2</sup>
		Cs 134	< 5.8E+01	Bq/m <sup>2</sup>
		Cs 137	1.2E+03	Bq/m <sup>2</sup>
11/1	18.05.2004	K 40	3.7E+01	Bq/kg
		Co 60	< 4.3E+01	Bq/m <sup>2</sup>
		Cs 134	< 4.1E+01	Bq/m <sup>2</sup>
		Cs 137	6.1E+02	Bq/m <sup>2</sup>

**Anlage: -- G -- Forschungsreaktor München (FRM)**

Messpunkt	Messdatum	Nuklid	Messwert	Dimension
7/5	25.10.2004	K 40	1.2E+02	Bq/kg
		Co 60	< 5.0E+01	Bq/m <sup>2</sup>
		Cs 134	< 7,0E+01	Bq/m <sup>2</sup>
		Cs 137	1.2E+03	Bq/m <sup>2</sup>
9/4	25.10.2004	K 40	1.1E+02	Bq/kg
		Co 60	< 4.5E+01	Bq/m <sup>2</sup>
		Cs 134	< 5.7E+01	Bq/m <sup>2</sup>
		Cs 137	4.0E+03	Bq/m <sup>2</sup>

### 6.3 Zusammenfassung

Die Messergebnisse zeigen erwartungsgemäß die Auswirkungen des Störfalles in Tschernobyl. Weitere Nuklide die einen Einfluss des Kraftwerksbetriebes auf die Umweltradioaktivität vermuten ließen wurden nicht nachgewiesen. Damit wird nochmals die Aussage aus dem Teil A1/A2, Punkt 5.2 bestätigt.

## 7 Anhang I: Emissionen, Meteorologische Verhältnisse und Ausbreitungsrechnungen

### 7.1 Emissionen

#### 7.1.1 Kernkraftwerke Isar (KKI 1 und KKI 2)

##### KKI 1

Aktivitätsabgaben mit der Abluft  
Menge in m<sup>3</sup>: 2,00E+09

NUKLID	AKTIVITÄTSABGABE (Bq)	GENEHMIGUNGSWERT (Bq/a)
<b>Edelgase</b>		
Ar 41	7,30E+08	
Kr 85	1,40E+11	
Kr 85m	4,70E+08	
Kr 87	6,10E+08	
Kr 88	2,60E+11	
Kr 89	2,40E+10	
Xe 131m	8,50E+08	
Xe 133	2,00E+11	
Xe 133m	1,70E+09	
Xe 135	1,10E+11	
Xe 135m	2,90E+11	
Xe 137	1,90E+11	
Xe 138	1,30E+11	
<b>Summe</b>	<b>1,30E+12</b>	<b>1,10E+15</b>
<b>Jod</b>		
I 131 gasf. elementar	1,70E+07	
I 131 gasf. org. geb.	6,60E+06	
<b>Summe</b>	<b>2,40E+07</b>	<b>1,10E+10</b>
<b>Tritium</b>		
H 3	9,50E+10	
<b>Kohlenstoff</b>		
CO <sub>2</sub>	3,40E+11	
<b>Summe</b>	<b>3,40E+11</b>	

##### KKI 1

Aktivitätsabgaben mit dem Abwasser  
Menge in m<sup>3</sup>: 1,39E+04

NUKLID	AKTIVITÄTSABGABE (Bq)	GENEHMIGUNGSWERT (Bq/a)
<b>Gamma</b>		
Cr 51	1,40E+07	
Mn 54	2,70E+06	
Co 58	6,90E+06	
Fe 59	2,90E+05	
Co 60	2,50E+07	
Zn 65	1,80E+06	
Zr 95	8,20E+04	
Nb 95	2,40E+05	
Ru 103	3,80E+04	
I 131	1,80E+06	
Cs 134	2,60E+06	

Cs 137	1,00E+07
Ce 141	8,20E+05
Ce 144	8,60E+05

**Beta**

Fe 55	1,10E+07	
<b>Summe Nuklide</b>	<b>7,90E+07</b>	<b>1,10E+11</b>

**Tritium**

H 3	5,30E+11	1,85E+13
-----	----------	----------

**KKI 2**

Aktivitätsabgaben mit der Abluft  
Menge in m<sup>3</sup>: 1,40E+09

NUKLID	AKTIVITÄTSABGABE (Bq)	GENEHMIGUNGSWERT (Bq/a)
--------	--------------------------	----------------------------

**Edelgase**

Ar 41	8,30E+10	
Kr 85	5,10E+10	
Kr 85m	1,90E+08	
Kr 87	1,30E+08	
Kr 88	5,10E+07	
Kr 89	4,20E+08	
Xe 131m	4,40E+09	
Xe 133	8,60E+07	
Xe 133m	4,80E+08	
Xe 135	3,80E+07	
Xe 135m	2,80E+07	
Xe 137	1,50E+08	
Xe 138	1,60E+08	
<b>Summe</b>	<b>1,40E+11</b>	<b>1,10E+15</b>

**Jod**

<b>Summe</b>	<b>&lt;NWG</b>	<b>1,10E+10</b>
--------------	----------------	-----------------

**Tritium**

H 3	4,20E+11	
-----	----------	--

**Kohlenstoff**

CO <sub>2</sub>	4,70E+10	
Organisch	2,20E+11	
<b>Summe</b>	<b>2,70E+11</b>	

**KKI 2**

Aktivitätsabgaben mit dem Abwasser  
Menge in m<sup>3</sup>: 5,71E+03

NUKLID	AKTIVITÄTSABGABE (Bq)	GENEHMIGUNGSWERT (Bq/a)
--------	--------------------------	----------------------------

**Tritium**

H 3	1,80E+13	4,80E+13
-----	----------	----------

## 7.1.2 Kernkraftwerk Grafenrheinfeld (KKG)

**KKG**

Aktivitätsabgaben mit der Abluft  
Menge in m<sup>3</sup>: 1,90E+09

NUKLID	AKTIVITÄTSABGABE (Bq)	GENEHMIGUNGSWERT (Bq/a)
<b>Edelgase</b>		
Ar 41	9,52E+10	
<b>Summe</b>	<b>9,52E+10</b>	<b>1,11E+15</b>
<b>Jod</b>		
<b>Summe</b>	<b>&lt;NWG</b>	<b>1,63E+10</b>
<b>Aerosole</b>		
<b>Gamma</b>		
Cr 51	4,25E+04	
Mn 54	4,05E+03	
Co 58	4,42E+04	
Co 60	9,28E+05	
Zr 95	7,05E+04	
Nb 95	1,24E+05	
<b>Summe</b>	<b>1,21E+06</b>	<b>3,70E+10</b>
<b>Tritium</b>		
H 3	2,14E+11	1,11E+13
<b>Kohlenstoff</b>		
C 14	3,17E+11	1,11E+15

**KKG**

Aktivitätsabgaben mit dem Abwasser  
Menge in m<sup>3</sup>: 7,70E+03

NUKLID	AKTIVITÄTSABGABE (Bq)	GENEHMIGUNGSWERT (Bq/a)
<b>Gamma</b>		
Mn 54	3,21E+04	
Co 58	6,08E+06	
Co 60	2,88E+07	
Zr 95	8,75E+05	
Nb 95	2,56E+06	
Ag 110m	6,65E+05	
Te 123m	1,13E+06	
Sb 122	1,19E+05	
Sb 124	5,75E+05	
Cs 134	2,85E+05	
Cs 137	1,46E+06	
<b>Summe</b>	<b>4,26E+07</b>	<b>5,55E+10</b>
<b>Beta</b>		
Fe 55	6,01E+06	
<b>Tritium</b>		
H 3	1,70E+13	4,07E+13

## 7.1.3 Kernkraftwerke Gundremmingen Blöcke B/C (KGG, früher: KRB II)

**KRB II**

Aktivitätsabgaben mit der Abluft

Menge in m<sup>3</sup>: 2,32E+09

NUKLID	AKTIVITÄTSABGABE (Bq)	GENEHMIGUNGSWERT (Bq/a)
<b>Edelgase</b>		
Ar 41	1,79E+11	
Kr 85	2,26E+11	
Kr 85m	2,86E+07	
Kr 87	1,22E+08	
Xe 131m	2,27E+11	
Xe 133	7,67E+08	
Xe 133m	1,69E+08	
Xe 135	1,41E+09	
Xe 135m	4,56E+08	
Xe 137	2,29E+08	
<b>Summe</b>	<b>6,35E+11</b>	<b>1,85E+15</b>
<b>Jod</b>		
I 131 gasf. elementar	2,22E+05	
I 131 gasf. org. geb.	9,19E+04	
<b>Summe (I 131)</b>	<b>3,14E+05</b>	<b>2,20E+10</b>
I 133	4,31E+05	
<b>Tritium</b>		
H 3	9,99E+11	2,20E+13
<b>Kohlenstoff</b>		
CO <sub>2</sub>	8,02E+11	

**KRB II**

Aktivitätsabgaben mit dem Abwasser

Menge in m<sup>3</sup>: 3,91E+04

NUKLID	AKTIVITÄTSABGABE (Bq)	GENEHMIGUNGSWERT (Bq/a)
<b>Gamma</b>		
Mn 54	6,22E+07	
Co 58	7,81E+06	
Co 60	3,05E+08	
Zn 65	3,42E+07	
Zr 95	9,13E+05	
Nb 95	4,10E+05	
Ag 110m	2,57E+07	
Sb 124	3,53E+05	
Cs 134	1,18E+06	
Cs 137	2,64E+08	
<b>Summe</b>	<b>7,01E+08</b>	<b>1,11E+11</b>
<b>Beta</b>		
P 32	4,57E+07	
Ni 63	4,92E+07	
<b>Summe</b>	<b>9,49E+07</b>	
<b>Tritium</b>		
H 3	8,96E+12	3,70E+13

## 7.1.4 Versuchsatomkraftwerk Kahl (VAK)

**VAK**

Aktivitätsabgaben mit der Abluft

Menge in m<sup>3</sup>: 2,73E+08

NUKLID	AKTIVITÄTSABGABE (Bq)	GENEHMIGUNGSWERT (Bq/a)
<b>Aerosole</b>		
<b>Gamma</b>		
Co 60	4,17E+04	
Cs 137	4,55E+04	
<b>Summe</b>	<b>8,72E+04</b>	<b>3,70E+09</b>
<b>Beta</b>		
Sr 90	5,89E+02	

**VAK**

Aktivitätsabgaben mit dem Abwasser

Menge in m<sup>3</sup>: 5,23E+02

NUKLID	AKTIVITÄTSABGABE (Bq)	GENEHMIGUNGSWERT (Bq/a)
<b>Gamma</b>		
Co 60	4,87E+06	
Cs 137	1,74E+05	
<b>Beta</b>		
Fe 55	2,28E+06	
Ni 63	2,09E+05	
<b>Alpha</b>		
Gesamt-Alpha	4,53E+04	
<b>Tritium</b>		
H 3	7,64E+06	1,77E+12

## 7.1.5 Forschungsreaktor München (FRM)

**FRM**

Aktivitätsabgaben mit der Abluft  
Menge in m<sup>3</sup>: 1,61E+08

NUKLID	AKTIVITÄTSABGABE (Bq)	GENEHMIGUNGSWERT (Bq/a)
<b>Tritium</b>		
H 3	4,10E+09	1,60E+10
<b>Kohlenstoff</b>		
C 14	5,00E+06	9,70E+08

**FRM**

Aktivitätsabgaben mit dem Abwasser  
Menge in m<sup>3</sup>: 5,35E+01

NUKLID	AKTIVITÄTSABGABE (Bq)	GENEHMIGUNGSWERT (Bq/a)
<b>Gamma</b>		
Co 60	2,30E+05	
Cs 137	2,10E+04	
<b>Summe</b>	<b>2,50E+05</b>	
<b>Beta+Gamma</b>		
<b>Summe (Beta+Gamma)</b>	<b>3,60E+05</b>	<b>2,00E+08</b>
<b>Tritium</b>		
H 3	7,70E+08	3,70E+10

## 7.1.6 Siemens AG - FANP Karlstein (SPGK, früher: KWUK)

**Gebäude 02/17**

Aktivitätsabgaben mit der Abluft  
Menge in m<sup>3</sup>: 3,08E+08

NUKLID	AKTIVITÄTSABGABE (Bq)	GENEHMIGUNGSWERT (Bq/a)
<b>Aerosole</b>		
<b>Gamma</b>		
Co 60	5,86E+03	
<b>Beta</b>		
Ni 63	2,70E+04	
<b>Gebäude</b>		
Summe	<b>3,29E+04</b>	

**Gebäude 02/17**

Aktivitätsabgaben mit dem Abwasser  
Menge in m<sup>3</sup>: 7,18E+02

NUKLID	AKTIVITÄTSABGABE (Bq)	GENEHMIGUNGSWERT (Bq/a)
<b>Gamma</b>		
Co 60	2,78E+03	
Cs 137	1,00E+03	
Summe	<b>3,78E+03</b>	<b>1,11E+08</b>
<b>Beta</b>		
Fe 55	4,60E+06	
Ni 63	2,20E+05	
Summe	<b>4,82E+06</b>	
<b>Tritium</b>		
H 3	1,50E+09	9,30E+11
<b>Gebäude</b>		
Summe (ohne H3)	<b>4,82E+06</b>	

**Gebäude 06**

Aktivitätsabgaben mit der Abluft  
Menge in m<sup>3</sup>: 5,30E+07

NUKLID	AKTIVITÄTSABGABE (Bq)	GENEHMIGUNGSWERT (Bq/a)
<b>Gebäude</b>		
Summe	<b>&lt;NWG</b>	

**Gebäude 09**

Aktivitätsabgaben mit der Abluft  
Menge in m<sup>3</sup>: 1,40E+07

NUKLID	AKTIVITÄTSABGABE (Bq)	GENEHMIGUNGSWERT (Bq/a)
<b>Aerosole</b>		
<b>Alpha</b>		
U 234	4,20E+02	
U 235	2,00E+01	
U 238	3,40E+02	
<b>Summe</b>	<b>7,80E+02</b>	
<b>Gebäude</b>		
<b>Summe</b>	<b>7,80E+02</b>	<b>2,00E+06</b>

**Gebäude 25**

Aktivitätsabgaben mit der Abluft  
Menge in m<sup>3</sup>: 1,30E+07

NUKLID	AKTIVITÄTSABGABE (Bq)	GENEHMIGUNGSWERT (Bq/a)
<b>Gebäude</b>		
<b>Summe</b>	<b>&lt;NWG</b>	

## 7.1.7 Framatome ANP Erlangen (FANPE, früher: KWUE)

**Bau 34**

Aktivitätsabgaben mit der Abluft  
Menge in m<sup>3</sup>: 6,74E+08

NUKLID	AKTIVITÄTSABGABE (Bq)	GENEHMIGUNGSWERT (Bq/a)
<b>Edelgase</b>		
Kr 85	4,00E+08	1,00E+12
<b>Aerosole</b>		
<b>Gamma</b>		
Summe	<NWG	2,00E+09
<b>Alpha</b>		
Gesamt-Alpha	7,70E+03	1,00E+07

**Bau 34**

Aktivitätsabgaben mit dem Abwasser  
Menge in m<sup>3</sup>: 1,50E+03

NUKLID	AKTIVITÄTSABGABE (Bq)	GENEHMIGUNGSWERT (Bq/a)
<b>Gamma</b>		
Co 60	4,30E+05	
Cs 137	1,80E+05	
Summe	6,10E+05	2,00E+08
<b>Alpha</b>		
Pu 239/240	7,40E+03	
Am 241	3,80E+04	
Cm 242	4,70E+03	
Cm 243/244	2,10E+04	
U 234	7,50E+04	
U 235	1,80E+03	
U 238	3,60E+04	2,00E+07
Summe	1,84E+05	7,00E+06
<b>Tritium</b>		
H 3	3,80E+08	1,00E+12

**Bau 52**

Aktivitätsabgaben mit der Abluft  
Menge in m<sup>3</sup>: 1,73E+07

NUKLID	AKTIVITÄTSABGABE (Bq)	GENEHMIGUNGSWERT (Bq/a)
<b>Aerosole</b>		
<b>Alpha</b>		
Gesamt-Alpha	3,68E+02	

**Bau 65**

Aktivitätsabgaben mit der Abluft  
Menge in m<sup>3</sup>: 6,20E+07

<b>NUKLID</b>	<b>AKTIVITÄTSABGABE (Bq)</b>	<b>GENEHMIGUNGSWERT (Bq/a)</b>
<b>Aerosole</b>		
<b>Gamma</b>		
Cr 51	2,55E+03	
Mn 54	7,65E+03	
Co 60	2,04E+04	
Zr 95	2,55E+03	
Nb 95	5,10E+03	
Ag 110m	1,02E+04	
Cs 137	2,55E+03	
<b>Summe</b>	<b>5,10E+04</b>	

## 7.1.8 Forschungsreaktor München II (FRM II)

**FRM II**

Aktivitätsabgaben mit der Abluft  
Menge in m<sup>3</sup>: 3,07E+08

NUKLID	AKTIVITÄTSABGABE (Bq)	GENEHMIGUNGSWERT (Bq/a)
<b>Edelgase</b>		
Ar 41	6,50E+10	
<b>Summe</b>	<b>6,50E+10</b>	<b>2,00E+13</b>
<b>Jod</b>		
<b>Summe (I 131)</b>	<b>&lt;NWG</b>	<b>1,50E+08</b>
<b>Aerosole</b>		
<b>Gamma</b>		
<b>Summe</b>	<b>&lt;NWG</b>	<b>2,00E+06</b>
<b>Tritium</b>		
H 3	1,90E+10	3,00E+12
<b>Kohlenstoff</b>		
C 14	8,40E+07	2,00E+10

**FRM II**

Aktivitätsabgaben mit dem Abwasser  
Menge in m<sup>3</sup>: 1,79E+02

NUKLID	AKTIVITÄTSABGABE (Bq)	GENEHMIGUNGSWERT (Bq/a)
<b>Gamma</b>		
Cr 51	1,80E+06	
Sb 124	5,30E+04	
<b>Summe</b>	<b>1,90E+06</b>	<b>2,00E+09</b>
<b>Alpha</b>		
Gesamt-Alpha	<NWG	2,00E+09
<b>Tritium</b>		
H 3	7,40E+06	2,00E+11

## 7.2 Meteorologische Verhältnisse

### 7.2.1 Kernkraftwerke Isar (KKI 1 und KKI 2)

#### KKI 1

Die Beschreibung der Ausbreitungsverhältnisse am Standort erfolgt mit einer vierdimensionalen Ausbreitungsstatistik, welche mit den im Berichtszeitraum gemessenen meteorologischen Daten des KFÜ erstellt wurde. Danach ergibt sich für die 12 Ausbreitungssektoren (1 Sektor=30 Grad) folgende Verteilung:

Häufigkeitsverteilung der Ausbreitungsrichtungen (AR, %), sowie der Niederschlagsmenge (NM, mm):

Sektor	NORD			OST			SÜD			WEST		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
AR (%)	2,6	5,2	25,2	15,6	6,8	4,9	4,7	4,0	8,8	13,5	6,2	2,7
NM (mm)	21,0	39,9	186,7	143,9	62,7	50,3	20,4	13,2	16,6	15,6	11,5	16,5

Die Emissionshöhe beträgt 130 m.

#### KKI 2

Die Beschreibung der Ausbreitungsverhältnisse am Standort erfolgt mit einer vierdimensionalen Ausbreitungsstatistik, welche mit den im Berichtszeitraum gemessenen meteorologischen Daten des KFÜ erstellt wurde. Danach ergibt sich für die 12 Ausbreitungssektoren (1 Sektor=30 Grad) folgende Verteilung:

Häufigkeitsverteilung der Ausbreitungsrichtungen (AR, %), sowie der Niederschlagsmenge (NM, mm):

Sektor	NORD			OST			SÜD			WEST		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
AR (%)	2,8	4,7	24,2	16,6	6,9	4,7	5,3	4,1	8,3	12,7	6,8	2,9
NM (mm)	21,3	41,9	186,5	134,8	71,0	57,6	20,1	14,1	18,2	12,4	3,9	16,5

Die Emissionshöhe beträgt 160 m.

## 7.2.2 Kernkraftwerk Grafenrheinfeld (KKG)

### KKG

Die Beschreibung der Ausbreitungsverhältnisse am Standort erfolgt mit einer vierdimensionalen Ausbreitungsstatistik, welche mit den im Berichtszeitraum gemessenen meteorologischen Daten des KFÜ erstellt wurde. Danach ergibt sich für die 12 Ausbreitungssektoren (1 Sektor=30 Grad) folgende Verteilung:

Häufigkeitsverteilung der Ausbreitungsrichtungen (AR, %), sowie der Niederschlagsmenge (NM, mm):

Sektor	NORD			OST			SÜD			WEST		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
AR (%)	5,8	12,2	18,0	12,9	6,1	3,3	5,8	6,0	9,9	10,5	5,9	3,7
NM (mm)	59,4	63,9	128,9	141,4	55,9	33,2	12,7	10,4	11,8	9,3	9,7	20,4

Die Emissionshöhe beträgt 164 m.

## 7.2.3 Kernkraftwerke Gundremmingen Blöcke B/C (KGG, früher: KRB II)

### KRB II

Die Beschreibung der Ausbreitungsverhältnisse am Standort erfolgt mit einer vierdimensionalen Ausbreitungsstatistik, welche mit den im Berichtszeitraum gemessenen meteorologischen Daten des KFÜ erstellt wurde. Danach ergibt sich für die 12 Ausbreitungssektoren (1 Sektor=30 Grad) folgende Verteilung:

Häufigkeitsverteilung der Ausbreitungsrichtungen (AR, %), sowie der Niederschlagsmenge (NM, mm):

Sektor	NORD			OST			SÜD			WEST		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
AR (%)	2,7	10,2	27,7	9,0	6,5	4,2	4,0	5,8	11,9	10,7	4,3	2,9
NM (mm)	5,9	70,4	178,0	150,0	77,7	41,7	40,8	25,7	21,5	9,0	3,4	9,3

Die Emissionshöhe beträgt 174 m.

## 7.2.4 Forschungsreaktor München II (FRM II)

### FRM II

Die Beschreibung der Ausbreitungsverhältnisse am Standort erfolgt mit einer vierdimensionalen Ausbreitungsstatistik, welche mit den im Berichtszeitraum gemessenen meteorologischen Daten des KFÜ erstellt wurde. Danach ergibt sich für die 12 Ausbreitungssektoren (1 Sektor=30 Grad) folgende Verteilung:

Häufigkeitsverteilung der Ausbreitungsrichtungen (AR, %), sowie der Niederschlagsmenge (NM, mm):

	NORD			OST			SÜD			WEST		
Sektor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
AR (%)	3,9	5,8	16,9	19,1	8,1	6,3	4,4	4,4	8,4	14,0	5,5	3,3
NM (mm)	29,9	44,4	145,4	192,0	74,2	72,6	42,1	20,4	16,3	16,8	27,9	21,2

Die Emissionshöhe beträgt 50 m.

## 7.3 Ausbreitungsrechnungen

### 7.3.1 Allgemeines

Nach Verlassen des Abluftkamins (Emission) werden die radioaktiven Stoffe in der Atmosphäre transportiert (Transmission) und gelangen anschließend in unser Ökosystem (Immission). Beim Transport erfolgt gleichzeitig eine Verdünnung, so dass dadurch der unmittelbare Nachweis künstlicher Radionuklide in der Umgebung der kerntechnischen Anlagen selbst bei hohem Messaufwand nicht immer möglich ist. Deshalb werden die Immissionsmessungen durch Emissionsmessungen direkt an der Freisetzungsstelle ergänzt. Die Werte der über den Abluft- und Abwasserpfad erfassten und bilanzierten Radioaktivität dienen in Verbindung mit den meteorologischen Daten als Grundlage für eine rechnerische Abschätzung der Strahlenexposition in der Umgebung. Diese Abschätzung erfolgt mit einem Rechenprogramm, welches den in [4] aufgestellten Vorgaben folgt. Hierbei werden die effektive Dosis sowie die Teilkörperdosen aller Organe und Gewebe für eine Referenzperson an der ungünstigsten Einwirkungsstelle ermittelt. Das Programm summiert dazu die Beiträge aller relevanten Radionuklide über alle Expositionspfade auf.

Zu den Rechenergebnissen ist anzumerken, dass sie aufgrund der gewählten Eigenschaften der Referenzperson und der Modellparameter sehr konservative Gesamtergebnisse erwarten lassen. Es wird z.B. angenommen, dass sich die Referenzperson ständig am ungünstigsten Aufpunkt aufhält und ausschließlich von diesem Ort stammende Nahrungsmittel verzehrt. Damit wird sichergestellt, dass die rechnerisch ermittelte Strahlenexposition die tatsächliche Strahlenexposition nicht unterschätzt.

Die berechneten Dosiswerte werden mit den Grenzwerten nach § 47 Abs. 1 StrlSchV verglichen. Danach sind für die Ableitungen mit der Luft oder dem Wasser jeweils folgende Grenzwerte im Kalenderjahr einzuhalten:

- |    |  |         |
|----|--|---------|
| 1. | Effektive Dosis  | 0,3 mSv |
| 2. | Organdosis für Keimdrüsen, Gebärmutter, Knochenmark (rot)  | 0,3 mSv |
| 3. | Organdosis für Dickdarm, Lunge, Magen, Blase, Brust, Leber, Speiseröhre, Schilddrüse, andere Organe oder Gewebe gemäß Anlage VI Teil C Nr. 2 Fußnote 1, soweit nicht unter Nr. 2 genannt | 0,9 mSv |
| 4. | Organdosis für Knochenoberfläche, Haut   | 1,8 mSv |

Bei einer Bewertung der Ergebnisse sollte beachtet werden, dass der Mensch durch das Vorhandensein natürlicher Radioaktivität einer ständigen Strahlenexposition ausgesetzt ist (äußere terrestrische und kosmische Bestrahlung, natürliche Radionuklide im Körper wie Kohlenstoff 14, Kalium 40 und Folgeprodukte des Radon). Diese natürliche Radioaktivität führt in der Bundesrepublik Deutschland zu einer Strahlenexposition des Menschen von durchschnittlich etwa 2,1 mSv (effektive Dosis) pro Jahr.

### 7.3.2 Ergebnisse

Die Übersicht, auf der nachfolgenden Seite, über die Ergebnisse der Ausbreitungsrechnungen für die Strahlenexpositionen auf dem Luft- und Wasserpfad für Erwachsene (E) und Kinder (K) gibt die **maximal mögliche Dosis** in Prozent des Grenzwertes an.

			1	2	3	4
			Effektive Dosis	Teilkörperdosis für		
				Keimdrüsen, Gebärmutter, rotes Knochenmark	alle Organe, soweit nicht Spalte 2 oder 4	Knochenoberfläche, Haut
KKI I	Luft	E	< 1	< 1	< 1	< 1
		K	< 2	< 2	< 1	< 1
	Wasser	E	< 1	< 1	< 1	< 1
		K	< 1	< 1	< 1	< 1
KKI II	Luft	E	< 1	< 1	< 1	< 1
		K	< 1	< 1	< 1	< 1
	Wasser	E	< 1	< 1	< 1	< 1
		K	< 1	< 1	< 1	< 1
KKG	Luft	E	< 1	< 1	< 1	< 1
		K	< 1	< 1	< 1	< 1
	Wasser	E	< 2	< 2	< 1	< 1
		K	< 2	< 2	< 1	< 1
KGG	Luft	E	< 1	< 1	< 1	< 1
		K	< 2	< 2	< 1	< 1
	Wasser	E	< 1	< 1	< 1	< 1
		K	< 1	< 1	< 1	< 1
VAK (stillgelegt)	Luft	E	< 1	< 1	< 1	< 1
		K	< 1	< 1	< 1	< 1
	Wasser	E	< 1	< 1	< 1	< 1
		K	< 1	< 1	< 1	< 1
FRM (stillgelegt)	Luft	E	< 1	< 1	< 1	< 1
		K	< 1	< 1	< 1	< 1
	Wasser	E	< 1	< 1	< 1	< 1
		K	< 1	< 1	< 1	< 1
SPGK	Luft	E	< 1	< 1	< 1	< 1
		K	< 1	< 1	< 1	< 1
	Wasser	E	< 1	< 1	< 1	< 1
		K	< 1	< 1	< 1	< 1
FANPE	Luft	E	< 1	< 1	< 1	< 1
		K	< 1	< 1	< 1	< 1
	Wasser	E	< 1	< 1	< 1	< 1
		K	< 1	< 1	< 1	< 1
FRM II	Luft	E	< 1	< 1	< 1	< 1
		K	< 1	< 1	< 1	< 1
	Wasser	E	< 1	< 1	< 1	< 1
		K	< 1	< 1	< 1	< 1
Grenzwerte nach § 47 Abs. 1 StrlSchV			0,3 mSv/a	0,3 mSv/a	0,9 mSv/a	1,8mSv/a

### 7.3.3 Bewertung

Aus den Ergebnissen der Ausbreitungsrechnungen, die mit den bilanzierten Abgaben durchgeführt wurden, ergibt sich, dass die Dosis für den Menschen in der Umgebung der obigen bayerischen kerntechnischen Anlagen weit unter den Grenzwerten des § 47 Abs.1 Strahlenschutzverordnung liegt. Dies gilt selbst an den ungünstigsten der möglichen Einwirkungsstellen.

## 8 Anhang II: Abkürzungs- und Literaturverzeichnis

### 8.1 Abkürzungsverzeichnis

#### 8.1.1 Messstellen, Probenahmeinstitutionen

LfU	Bayerisches Landesamt für Umwelt
LGL	Bayerisches Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit
URA	UmweltRadioAktivitäts-Laboratorium, Universität Regensburg
GSF	Forschungszentrum für Umwelt und Gesundheit
KKI 1, 2	Kernkraftwerk Isar 1, 2
KKG	Kernkraftwerk Grafenrheinfeld
KGG	Kernkraftwerk Gundremmingen
KRB II	Kernkraftwerk Gundremmingen, Block B/C
KRB I	Kernkraftwerk Gundremmingen, Block A
VAK	Versuchsatomkraftwerk Kahl
FRM	Forschungsreaktor München
FRM II	Forschungsreaktor München II
TUM-Rad	Radiochemie der Technischen Universität München
SPGK	Siemens AG – FANP Karlstein
FANPE	Framatome ANP Erlangen
KWUE	Siemens AG, Energieerzeugung KWU, Erlangen
KWUK	Siemens AG, Energieerzeugung KWU, Karlstein

#### 8.1.2 Probenahme

A	Probenahme/Messwert ausgefallen
E	Einzelprobe
S	Sammelprobe
M	Mischprobe

#### 8.1.3 Messmethoden

GAMMA-SPEK	Gamma-Spektrometrie
GAMMA-ODL	Gamma-Ortsdosisleistung
ALPHA-SPEK	Alpha-Spektroskopie
SR 90-BEST	Strontium 90-Bestimmung
TRITIUM	Tritium-Bestimmung
IN-SITU	In-situ-Gammaspektrometrie
G-ALPHA	Gesamt-Alpha-Bestimmung
G-BETA	Gesamt-Beta-Bestimmung
R-BETA	Rest-Beta-Bestimmung
G-A+B	Gesamt-Alpha und Beta-Bestimmung
C 14	C 14-Bestimmung
G-GAMMA	Gesamt-Gamma-Aktivität
ORTS-DL	Ortsdosisleistung
FK-DOSI	Festkörperdosimetrie
I 131-SPEK	Jod 131-Spektrometrie

#### 8.1.4 Programmdurchführung

A1:	Betreiber
A2:	unabhängige Messstelle

#### 8.1.5 Einheiten, Zeiten

Bq/m <sup>3</sup>	Becquerel pro Kubikmeter
Bq/m <sup>2</sup>	Becquerel pro Quadratmeter
Bq/l	Becquerel pro Liter
Bq/kg	Becquerel pro Kilogramm
Bq/kg (TM)	Becquerel pro Kilogramm Trockenmasse
Bq/kg (FM)	Becquerel pro Kilogramm Feuchtmasse
Sv	Sievert
Sv/h	Sievert pro Stunde
D	Tag
W	Woche
2W	14 Tage
M	Monat
Q	Quartal
H	Halbjahr
J	Jahr
K	kontinuierlich

#### 8.1.6 Expositionspfade

Nr.	Pfad
01	Luft
02	Niederschlag
03	Boden
04	Pflanzen
05	Futtermittel
06	Ernährungskette Land
07	Milch und Milchprodukte
08	Oberirdische Gewässer
09	Ernährungskette Wasser
10	Trink- und Grundwasser

#### 8.1.7 Kerntechnische Anlagen

A	KKI 1 und KKI 2
D	KKG
E	KKG
F	VAK
G	FRM
I	SPGK (früher: KWUK)
J	FANPE (früher: KWUE)
K	FRM II

## 8.2 Literaturverzeichnis

- [1] Richtlinie zur Emissions- und Immissionsüberwachung kerntechnischer Anlagen GMBI. Nr. 32, 1979, S.668;  
Neufassung GMBI. Nr. 29, 1993, S. 502.
- [2] Schreiben des Bayerischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfrage an das LfU vom 31.12.1975, Az. 6340 - VI/2 – 41495.
- [3] Verordnung über den Schutz vor Schäden durch ionisierende Strahlen (Strahlenschutzverordnung - StrlSchV) vom 20. Juli 2001,  
BGBl. I S. 1714.
- [4] Allgemeine Verwaltungsvorschrift zu § 45 Strahlenschutzverordnung: Ermittlung der Strahlenexposition durch die Ableitung radioaktiver Stoffe aus kerntechnischen Anlagen oder Einrichtungen,  
Bundesanzeiger Nr. 64a vom 31.03.1990.
- [5] Auswirkungen des Reaktorunfalls in Tschernobyl auf Bayern,  
Schriftenreihe des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz, Heft 82, März 1987.
- [6] Gesetz zum vorsorgenden Schutz der Bevölkerung gegen Strahlenbelastung (Strahlenschutzvorsorgegesetz - StrVG),  
BGBl. I, 1986, S. 2610.
- [7] Gesetz über die friedliche Verwendung der Kernenergie und den Schutz gegen ihre Gefahren (Atomgesetz - AtG) vom 15. Juli 1985,  
BGBl. I S. 1565.



**Bayerisches Landesamt  
für Umwelt**

Bürgermeister-Ulrich-Str. 160

86179 Augsburg

Telefon 0821/9071-0

Telefax 0821/9071-5556

E-Mail [poststelle@lfu.bayern.de](mailto:poststelle@lfu.bayern.de)

Internet [www.bayern.de/lfu](http://www.bayern.de/lfu)