



Rheinland-Pfalz

LANDESAMT FÜR UMWELT

HESSEN



HLNUG

Hessisches Landesamt für
Naturschutz, Umwelt und Geologie
Für eine lebenswerte Zukunft

J a h r e s b e r i c h t

2025

der unabhängigen Messstellen zur
Umgebungsüberwachung des KKW Biblis

J a h r e s b e r i c h t

2025

REI-Immissionsbericht der unabhängigen Messstellen
zur
Umgebungsüberwachung des Kernkraftwerks Biblis

Bearbeitung:

Dr. Christian Heid

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	1
2	Maßnahmen zur Überwachung der Umgebung des KKW Biblis.....	2
3	Durchführung der Überwachungsmaßnahmen.....	2
3.1	Zeitlicher Ablauf.....	2
3.2	Probenentnahme, Probenvorbereitung und Analyseverfahren	2
3.2.1	Luft / äußere Strahlung (REI Programmpunkt A2:1.1)	2
3.2.2	Luft / Aerosole (REI Programmpunkt A2:1.2)	3
3.2.3	Niederschlag (REI Programmpunkt A2:2.0)	3
3.2.4	Boden (REI Programmpunkt A2:3.0)	3
3.2.5	Weide- und Wiesenbewuchs (REI Programmpunkt A2:4.0)	4
3.2.6	Nahrungsmittel pflanzlicher Herkunft (REI Programmpunkt A2:5.0)	4
3.2.7	Kuhmilch (REI Programmpunkt A2:6.0)	5
3.2.8	Trinkwasser (REI Programmpunkt A2:9.0)	5
3.3	Verwendete Messgeräte.....	6
3.3.1	Gamma-Spektrometrie	6
3.3.2	Strontium 90-Bestimmung	6
3.3.3	Tritium-Bestimmung	6
4	Messergebnisse	7
5	Bewertung der Messergebnisse	8
5.1	Luft.....	8
5.1.1	Äußere Strahlung	8
5.1.2	Aerosole	8
5.2	Niederschlag	8
5.3	Boden	8

5.4	Weide- und Wiesenbewuchs	9
5.5	Nahrungsmittel pflanzlicher Herkunft	9
5.6	Kuhmilch	9
5.7	Trinkwasser	10

Anhang 1:

Tabelle 1: Maßnahmen der unabhängigen Messstellen zur Überwachung der Umgebung des KKW Biblis im bestimmungsgemäßen Betrieb, entsprechend Tabelle A2 des Umgebungsüberwachungsprogramms

Tabelle 2: Messergebnisse der unabhängigen Messstellen zur Umgebungsüberwachung im bestimmungsgemäßen Restbetrieb für das Jahr 2025

Anhang 2:

Abb. 1: Gamma-Ortsdosen und berechnete Nettodosen in der Umgebung des KKW Biblis für den Zeitraum 2024 / 2025

Abb. 2: Umgebungsüberwachungskarte Zentralzone, Maßstab 1:25000

Abb. 3: Umgebungsüberwachungskarte Mittelzone, Maßstab 1:80000 (2 Seiten)

1 Einleitung

Das Hessische Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt, Weinbau, Forsten, Jagd und Heimat (HMLU) überwacht aufgrund des §19 des Atomgesetzes¹ und § 103 der Strahlenschutzverordnung² die Stilllegung und den Rückbau des Kernkraftwerks Biblis. Die Immissionsüberwachung (Umgebungsüberwachung) ergänzt die Emissionsüberwachung des Betreibers. Sie ermöglicht eine zusätzliche Kontrolle von Aktivitätsabgaben sowie der Einhaltung von Dosisgrenzwerten in der Umgebung. Im Rahmen der Immissionsüberwachung werden seit 1975 entsprechende Messprogramme durchgeführt. Maßgeblich ist hierbei die Richtlinie zur Emissions- und Immissionsüberwachung kerntechnischer Anlagen³ (REI), die Art und Umfang der Messprogramme vorgibt.

Die Durchführung der Messprogramme für das Kernkraftwerk Biblis wird durch den Anlagenbetreiber (RWE Nuclear GmbH) sowie durch die unabhängigen Messstellen in Hessen und Rheinland-Pfalz wahrgenommen. In Hessen wurde die Dienststelle Darmstadt des Hessischen Landesamts für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG) mit der Durchführung⁴ und Berichterstattung⁵ aller Messungen der unabhängigen Messstellen beauftragt. Federführend für die Durchführung des Messprogramms in Rheinland-Pfalz, sowie die Übermittlung der Ergebnisse an das Hessische Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie ist das Landesamt für Umwelt (LfU) Rheinland-Pfalz.

Die in diesem Bericht veröffentlichten Messwerte sind im „Integrierten Mess- und Informationssystem des Bundes und der Länder“ (IMIS) dokumentiert. Das Bundesamt für Strahlenschutz ist für die zentrale Erfassung der Messergebnisse aller Bundesländer zuständig. Die Daten werden zur Erfüllung der Berichtspflichten der Bundesregierung gegenüber dem Bundestag und dem Bundesrat sowie der Kommission der Europäischen Gemeinschaft jährlich als Bericht zusammengefasst und kommentiert vorgelegt. Der jährliche Bericht der Bundesregierung „Umweltradioaktivität und Strahlenbelastung“ ist über die Internet-Präsenz des Umweltministeriums (<https://www.bundesumweltministerium.de/>) abrufbar.

2 Maßnahmen zur Überwachung der Umgebung des KKW Biblis

Der Teil des Umgebungsüberwachungsprogramms⁶ für die unabhängigen Messstellen zur Überwachung der Umgebung des KKW Biblis im bestimmungsgemäßen Restbetrieb ist in Tabelle A2 definiert.

Die durchzuführenden Maßnahmen aus der Tabelle A2 entsprechen den gleichnamigen der REI³ und sind im Anhang in Tabelle 1 aufgeführt.

3 Durchführung der Überwachungsmaßnahmen

3.1 Zeitlicher Ablauf

Der zeitliche Ablauf der Probenahmen und Messungen zur Umgebungsüberwachung im bestimmungsgemäßen Betrieb ergibt sich aus der Tabelle 2 des Anhangs.

3.2 Probenentnahme, Probenvorbereitung und Analyseverfahren

3.2.1 Luft / äußere Strahlung (REI Programmpunkt A2:1.1)

Zur Bestimmung der Gamma-Ortsdosis im Rahmen des Umgebungsüberwachungsgramms werden an insgesamt 37 Messpunkten Thermolumineszenzdosimeter (TLD) jeweils für ein Jahr in einer Höhe von mindestens 1 Meter über dem Boden exponiert. Auf hessischem Gebiet werden 12 Dosimeter am Kraftwerkszaun und weitere 12 Dosimeter an Messpunkten in der Mittelzone ausgelegt. Auf rheinland-pfälzischem Gebiet werden an 13 Messpunkten in der Mittelzone Dosimeter ausgelegt.

In Hessen werden TLD-Karten Typ 7 in H*(10)-Kapseln der Auswertestelle Mirion Technologies GmbH verwendet, die diese anschließend auch auswertet. In Rheinland-Pfalz werden H*(10)-Umgebungsdosimeterkugeln des KIT ausgelegt, welche mit TLD 700 Dosimetern bestückt sind und dann in eigener Regie ausgewertet werden.

Die erhaltenen Messwerte werden nach der Methode der ortsspezifischen Parameter⁷ analysiert, um standortspezifische Beiträge durch terrestrische Strahlung und Sonneneinstrahlung zu berücksichtigen. Die Referenzwerte für diese Methode stammen aus den Jahren 2015 bis 2019. Eine jährliche Anpassung des Referenzzeitraums ist notwendig, um die sich ändernden

örtlichen Einflüsse wie Standortwechsel oder Änderungen des lokalen Bewuchses (Baum etc.) zu berücksichtigen. Mit diesem Verfahren können Gamma-Ortsdosen, die ab diesem Zeitpunkt zusätzlich zu den bisherigen Gamma-Ortsdosen auftreten könnten, z.B. durch Emissionen des Kernkraftwerks, mit der im Messprogramm geforderten Nachweisgrenze bestimmt werden.

3.2.2 Luft / Aerosole (REI Programmpunkt A2:1.2)

Die kontinuierliche Sammlung der Aerosole über einen Zeitraum von 14 Tagen erfolgt durch den Betreiber des KKW Biblis. Probenentnahmeorte sind die Messhäuser Nord und 1 Süd in unmittelbarer Nähe des Kraftwerks. Nach Messungen durch den Betreiber werden die Filter innerhalb von drei Tagen an das Hessische Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG), Dienststelle Darmstadt, übergeben.

Die vom Betreiber übergebenen Aerosolfilter eines Quartales werden zusammen in einem PE-Druckverschlussbeutel ohne weitere Probenvorbereitung direkt auf die Endkappe der verwendeten Reinst-Germanium-Detektoren (vgl. Abschnitt 3.3.1) gelegt und gemessen.

3.2.3 Niederschlag (REI Programmpunkt A2:2.0)

Die kontinuierliche Sammlung des Niederschlags erfolgt durch den Betreiber des KKW Biblis. Die Regensammler befinden sich auf der Wiese beim Wettermast und am Referenzmesspunkt in Alsbach. Die Probenahme erfolgt gemäß der Vorschrift A- γ -SPEKT-NIEDE-01⁸. Eine Teilmenge des gesammelten Niederschlags wird monatlich dem HLNUG zur Messung übergeben.

Um die geforderten Nachweisgrenzen bei den gamma-spektrometrischen Messungen zu erreichen, werden die Niederschlagsproben in einem Becherglas auf dem Sandbad bis zur Trockene eingengt. Der Rückstand wird mit Salpetersäure und deionisiertem Wasser in die Messgeometrie überführt. Aus einer Ausgangsmenge von fünf Litern Niederschlag wird so ein Messpräparat mit einem Volumen von 50 ml hergestellt.

3.2.4 Boden (REI Programmpunkt A2:3.0)

Die Probenentnahme erfolgt auf unbearbeiteten Flächen auf einer Wiese in der Nähe des Parkplatz 4 und dem Referenzpunkt in Alsbach nach Vorschrift F- γ -SPEKT-BODEN-01⁸.

Die Bodenproben werden zunächst grob zerkleinert, bei 50 °C getrocknet, dann gemahlen und durch ein Sieb der Maschenweite 2 mm gesiebt. Die gamma-spektrometrische Messung erfolgt in einer 1-Liter-Ringschale.

3.2.5 Weide- und Wiesenbewuchs (REI Programmpunkt A2:4.0)

Als Probenmaterial wird der Bewuchs der unter Abschnitt 3.2.4 (Boden) genannten Flächen verwendet. Die Probenahme erfolgt gemäß dem Verfahren F- γ -SPEKT-PFLAN-01⁸.

Die Bewuchsproben werden bei Raumtemperatur vorgetrocknet, gehäckselt, dann bei 105 °C bis zur Gewichtskonstanz getrocknet. Nach weiterem Zerkleinern in einer Schneidmühle wird die Probe dann zur gamma-spektrometrischen Messung in eine 1-Liter-Ringschale überführt. Die Bestimmung der Feuchtmasse erfolgt per Umrechnung mittels eines festen Faktors aus der Trockenmasse.

3.2.6 Nahrungsmittel pflanzlicher Herkunft (REI Programmpunkt A2:5.0)

In Hessen und Rheinland Pfalz werden an insgesamt 20 im Messprogramm (Tabelle 1) festgelegten Orten erntereife Produkte entsprechend den Vorgaben des Messprogramms entnommen und gemäß E- γ -SPEKT-LEBM-01⁸ analysiert.

Die pflanzlichen Nahrungsmittel werden zunächst gewaschen und nicht verzehrfähige Pflanzenteile oder Schmutzanteile werden entfernt. Beim HLNUG wird das Probenmaterial anschließend zerkleinert und in einer 1-Liter Ringschale gemessen. Beim LUFA in Speyer wird die Probe bei 105 °C bis zur Gewichtskonstanz getrocknet, mit einer Schneidmühle gemahlen und anschließend in einer 2-Liter-Ringschale gemessen.

Im HLNUG werden die Proben vor der Sr 90-Bestimmung bei 550 °C verascht. Die Bestimmung von Sr 90 erfolgt in Anlehnung an das Verfahren E-Sr-90-LEBM-02⁸. Bei der LUFA Speyer wird bei 700 °C verascht und die Sr 90-Bestimmung erfolgt in Anlehnung an das Verfahren E-Sr-90-LEBM-02⁸ bzw. nach dem Verfahren FS-08-147-AKU⁹.

3.2.7 Kuhmilch (REI Programmpunkt A2:6.0)

Die Probenahme wird bei zwei Milcherzeugerbetrieben in der Umgebung des KKW, in Anlehnung an die Anweisung F- γ -SPEKT-MILCH-01⁸, während der Grünfütterzeit (Mai – Oktober) durchgeführt.

Die gamma-spektrometrische Einzelnuklidbestimmung erfolgt durch direkte Messung der Milch in 1-Liter-Ringschalen.

Die Milch wird zur Sr 90-Bestimmung nach der Methode des Max-Rubner-Instituts mit einem chelatbildenden Harz (Marathon C / Kryptand 2.2.2) versetzt. Anschließend wird das Strontium vom Harz eluiert, auf einen Präparatträger aufgebracht und auf einem Alpha/Beta-Messplatz nach dem Verfahren E-Sr-90-LEBM-02⁸ analysiert.

3.2.8 Trinkwasser (REI Programmpunkt A2:9.0)

An Messpunkt W 3.3 werden an einem Zapfhahn der Rohwasserleitung monatliche Stichproben entnommen, von denen zur Herstellung der Halbjahresmischproben jeweils 500 ml für die gamma-Messungen, 750 ml für die Sr 90-Analyse und 10 ml für die Tritiummessung verwendet werden.

Von dem als Trinkwasser verwendeten Grundwasser an Messpunkt W 3.2 wird einmal pro Quartal eine 5 Liter Stichprobe ebenfalls an einem Zapfhahn entnommen, von denen 2 Liter eingeeengt werden.

Um die geforderten Nachweisgrenzen für die gamma-spektrometrischen Untersuchungen zu erreichen, werden die Proben im Sandbad zur Trockene eingeeengt, mit Salpetersäure überführt und anschließend mit deionisiertem Wasser auf 50 ml Volumen in Dosen gebracht.

Zur Tritiumbestimmung werden die Proben destilliert, Teilmengen des Destillats werden dann mit LSC-Cocktail versetzt und in einem Flüssigszintillationszähler gemessen.

3.3 Verwendete Messgeräte

3.3.1 Gamma-Spektrometrie

HLNUG Darmstadt:	HPGe- Halbleiterdetektoren (Mirion), Digitale Spektren-Analysatoren (Mirion Lynx) Auswertesoftware (Mirion Genie 2000, V 3.4.1)
LfU Radioanalytik Mainz:	HPGe-Detektoren (Mirion, DSG), Vielkanalanalysator ORION (ITECH Instruments), Auswertesoftware InterWinner (ITECH Instruments)
LUFA Speyer:	HPGe-Detektoren (Mirion), Vielkanalanalysator (Mirion), Auswertesoftware Genie 2000 SW (Mirion)

3.3.2 Strontium 90-Bestimmung

HLNUG Kassel:	10-Kanal-Low-Level-Beta-Messplatz LB 770 (Berthold) für 50 mm-Schälchen
LUFA Speyer:	Hidex 300 SL Flüssigscintillationszähler (LSC) MicroWin Software 300 SL für 20 ml Vials

3.3.3 Tritium-Bestimmung

HLNUG Darmstadt:	Flüssigszintillationszähler Hidex 300 SL (Hidex), 1220 Quantulus (LKB Wallac)
------------------	---

4 Messergebnisse

Die Messergebnisse zur Umgebungsüberwachung sind in Tabelle 2 aufgeführt. Messwerte der nach den sicherheitstechnischen Regeln des Kerntechnischen Ausschusses (KTA) zu berücksichtigenden Radionuklide sind dann angegeben, wenn der gemessene Wert oberhalb der erreichten Erkennungsgrenze (EG) liegt. Liegt ein Messwert unterhalb der erreichten Erkennungsgrenze, so ist die durch das Messverfahren erreichte Nachweisgrenze (NWG) angegeben.

Erkennungsgrenzen und Nachweisgrenzen wurden entsprechend ISO 11929 berechnet. Bei Messwerten oberhalb der Erkennungsgrenze handelt es sich mit einer Wahrscheinlichkeit von 99% um einen Radioaktivitätsbeitrag. Ist die Nachweisgrenze angegeben, so liegt ein eventuell doch vorhandener aber nicht erkannter Aktivitätsbeitrag mit einer Wahrscheinlichkeit von 95% unter dem des angegebenen Wertes.

Bei den aufgeführten Fehlern handelt es sich um den zählstatistischen 1 Sigma-Fehler sowie verfahrensbedingte systematische Fehler, d.h. der tatsächliche Messwert liegt mit einer Wahrscheinlichkeit von 68% in dem angegebenen Fehlerbereich. Weitere mögliche Fehler durch Probenahme und Präparation sind nicht berücksichtigt.

Bei den gamma-spektrometrischen Messungen sind für alle Medien nur die Nachweisgrenzen für die Nuklide Co 60, Te 123m und Cs 137 angegeben. Alle anderen gamma-strahlenden Nuklide, die in kerntechnischen Anlagen auftreten, werden nur aufgeführt, wenn Messwerte oberhalb der Erkennungsgrenze erhalten werden.

Zusätzlich werden die erreichten Nachweisgrenzen bzw. Messwerte für das natürlich vorkommende Nuklid K 40 angegeben. Die K 40-Werte dienen der Plausibilitätsprüfung der einzelnen Messungen, da Proben eines Mediums ähnliche Kaliumkonzentrationen aufweisen. Ausgenommen hiervon sind Aerosolfilter (REI-Programmpunkt A2:1.2) und Niederschlag, (REI-Programmpunkt A2:2.0), da hier keine messbaren K 40-Aktivitätskonzentrationen zu erwarten sind.

Ebenfalls nicht angegeben werden Messwerte für andere natürlich entstehende Nuklide wie Be 7 sowie die Nuklide der natürlichen Zerfallsreihen.

5 Bewertung der Messergebnisse

5.1 Luft

5.1.1 Äußere Strahlung

Die im Zeitraum Mai 2024 bis Mai 2025 gemessenen Gamma-Ortsdosen sind mit Werten im Bereich von 0,51 bis 0,88 mSv und einem Mittelwert von 0,71 mSv mit denen aus dem Vorjahreszeitraum vergleichbar. Bei der Berechnung der Nachweisgrenze mit der Methode der ortsspezifischen Parameter wurde eine Nachweisgrenze von 0,1 mSv erreicht. Ein Dosisbeitrag des KKW Biblis lässt sich nicht erkennen. Die ermittelten Ortsdosen decken sich gut mit der in Deutschland beobachteten mittleren Ortsdosisleistung von etwa 80 nSv/h¹⁰.

5.1.2 Aerosole

Im Jahr 2025 konnten bei keinem Aerosolfilter künstliche Radionuklide oberhalb der erreichten Erkennungsgrenzen nachgewiesen werden. Die in den Messungen erreichten Nachweisgrenzen lagen alle deutlich unter der geforderten Nachweisgrenze (0,4 mBq/m³ bezogen auf Co 60).

5.2 Niederschlag

Im Niederschlag der beiden Messpunkte wurden im gesamten Jahr 2025 ebenfalls keine künstlichen Radionuklide oberhalb der erreichten Erkennungsgrenzen nachgewiesen. Die geforderte Nachweisgrenze (0,05 Bq/l bezogen auf Co 60) wurde bei allen Messungen unterschritten.

5.3 Boden

In allen Bodenproben wurde das künstliche Radionuklid Cs 137 gefunden. Die gefundenen Cs 137-Aktivitätskonzentrationen liegen zwischen $4,6 \pm 0,3$ Bq/kg und $12,4 \pm 0,8$ Bq/kg bezogen auf die Trockenmasse (TM). Das Cäsium stammt vornehmlich aus dem Reaktorbrand in Tschernobyl im Jahre 1986 und nachrangig aus den oberirdischen Kernwaffenversuchen der fünfziger und insbesondere Anfang der sechziger Jahre. Insgesamt liegen die gefundenen Werte im unteren Bereich der typischen deutschlandweit nachgewiesenen Aktivitätskonzentrationen¹⁰

und lassen keine Erhöhung der Cs 137-Aktivität durch den Betrieb des KKW Biblis erkennen. Die geforderte Nachweisgrenze von 0,5 Bq/kg TM bezogen auf Co 60 wurde bei allen Messungen erreicht.

5.4 Weide- und Wiesenbewuchs

In diesem Medium wurde im Jahr 2025 in keiner Probe Cs 137 nachgewiesen. Insgesamt lagen die erreichten Nachweisgrenzen bei allen Messungen deutlich unter der geforderten Nachweisgrenze von 0,5 Bq/kg bezogen auf die Frischmasse (FM) für Co 60. Die Schwankung der Messwerte für das natürlich vorkommende K 40 in den einzelnen Proben lässt sich darauf zurückführen, dass sich der Messwert auf die Frischmasse (Gewicht bei den Probenahmen) bezieht. Bei längeren Trockenperioden entspricht die Frischmasse des Bewuchses annähernd seiner Trockenmasse, was zu einer Aufkonzentration der Mineralien (u.a. K 40), bezogen auf das Gewicht, führt.

5.5 Nahrungsmittel pflanzlicher Herkunft

Wie auch in den Jahren zuvor seit 2008 wurde in keiner der Proben ein künstliches gamma-strahlendes Nuklid nachgewiesen, die geforderte Nachweisgrenze (0,2 Bq/kg FM bezogen auf Co 60) wurde in allen Fällen erreicht, teilweise deutlich unterschritten.

Das Radionuklid Sr 90 konnte meist in nur geringen Mengen nachgewiesen werden. Die höchste Konzentration wurde in Gerste und Zuckerrüben gefunden ($0,093 \pm 0,011$ Bq/kg FM). Das Vorhandensein von Sr 90 ist auf die oberirdischen Kernwaffenversuche vor ca. 55 Jahren zurückzuführen. Die Messwerte zeigen gegenüber denen anderer Orte in der Bundesrepublik, die nicht in der Nähe kerntechnischer Anlagen liegen, keine Erhöhung an¹⁰.

5.6 Kuhmilch

In keiner der untersuchten Milchproben des Jahres 2025 wurden künstliche gamma-strahlende Nuklide nachgewiesen. Die geforderte Nachweisgrenze (0,2 Bq/l bezogen auf Co 60) wurde in allen Fällen erreicht. Das beta-strahlende Radionuklid Sr 90 wurde in allen Milchproben in geringen Aktivitätskonzentrationen gefunden. Für das Vorkommen von Sr 90 gelten die Ausführungen aus Abschnitt 5.5.

5.7 Trinkwasser

Im Jahr 2025 wurden in keiner der Wasserproben künstliche gamma-strahlende Radionuklide gefunden. Die geforderten Nachweisgrenzen für gamma-strahlende Nuklide von 0,05 Bq/l bezogen auf Co 60 wurden bei allen Messungen erreicht. Auch Tritium konnte in keiner der Proben nachgewiesen werden. Die geringen Aktivitätskonzentrationen von Sr 90 liegen unter der geforderten Nachweisgrenze von 0,02 Bq/l und sind langfristige Auswirkungen der oberirdischen Kernwaffenversuche (sh. Abschnitt 5.5).

Quellenverzeichnis

¹ Gesetz über die friedliche Verwendung der Kernenergie und den Schutz gegen ihre Gefahren (Atomgesetz – AtG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Juli 1985 (BGBl. I S. 1565), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 4. Dezember 2022 (BGBl. I S. 2153)

² Verordnung zum Schutz vor der schädlichen Wirkung ionisierender Strahlung (Strahlenschutzverordnung – StrlSchV) vom 29. November 2018 (BGBl. I S. 2034, 2036), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 324)

³ Richtlinie zur Emissions- und Immissionsüberwachung kerntechnischer Anlagen (REI) – RdSchr. des BMUV vom 06.09.2023 – S II 5 – 1563/002-2021.0001 (GMBI. 2024, Nr. 6-9, S. 102)

⁴ Erlass des Hessischen Ministeriums für Umwelt, Energie, Jugend, Familie und Gesundheit vom 26.9.1995, Az.: UE VB52-99.1.2.0.5.9

⁵ Erlass des Hessischen Ministeriums für Umwelt, Energie, Jugend, Familie und Gesundheit vom 10.4.1996, Az.: VB52-99.1.2.0.5.9

⁶ Erlass des Hessischen Ministeriums für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz vom 26.03.2021, zuletzt geändert durch Schreiben vom 4. Juli 2024, Az.: II 5.d – 99d10.45

⁷ J. Czarnecki, Health Physics, Vol. 45, No.1, pp. 173-179 (1983)

⁸ „Messanleitungen für die Überwachung der Radioaktivität in der Umwelt und zur Erfassung radioaktiver Emissionen aus kerntechnischen Anlagen“, Herausgeber: „Der Bundesminister für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit“, Gustav Fischer Verlag, <https://www.bmu.de/themen/atomenergie-strahlenschutz/strahlenschutz/ionisierende-strahlung/ueberwachung-der-radioaktivitaet-in-der-umwelt/messanleitungen/>

⁹ „Moderne Routine- und Schnellmethoden zur Bestimmung von Sr-89 und Sr-90 bei der Umweltüberwachung“ (FS-08-147-AKU), Fachverband für Strahlenschutz e.V. (ISBN 978-3-8249-1119-6)

¹⁰ „Umweltradioaktivität und Strahlenbelastung: Jahresbericht 2018“, Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, https://doris.bfs.de/jspui/bitstream/urn:nbn:de:0221-2021011124821/1/JB2018_2020.pdf

Tabelle 1:

Messprogramm der unabhängigen Messstellen zur Überwachung der Umgebung des KKW Biblis im bestimmungsgemäßen Restbetrieb, Tabelle A2 des Umgebungsüberwachungsprogramms

Progr.-punkt	überwachter Umweltbereich mit Kennziffer (xx)	Art der Messung, Messgröße	erforderliche Nachweisgrenze	Probenahme- bzw. Messort	Art und Häufigkeit der Probenahme und Messungen
1 1.1	Luft (01) Luft / äußere Strahlung	Gamma-Ortsdosis	0,1 mSv/a für die Erhöhung gegenüber der Untergrunddosis bei statistischer Auswertung der Gesamtheit der Dosimeter	- Z 01 bis Z 12, - T 01.01, T 01.04 - T 02.04, T 02.05 - T 03.04, T 03.05 - T 04.01, T 04.02 - T 05.03, T 05.04 - T 06.03, T 06.04 - T 07.03, T 07.04 - T 08.02, T 08.03 - T 09.04, T 09.05 - T 09.06, T 10.02 - T 10.04, T 11.02 - T 11.04, T 12.01 - T 12.02	jährliche Auswertung
1.2	Luft / Aerosole	a) Gammaspektrometrie, Aktivitätskonzentration einzelner Radionuklide b) Untersuchung auf Sr 90	0,4 mBq/m ³ bezogen auf Co 60 2 mBq/m ³	- Messhaus 1 Süd - Messhaus Nord	vierteljährliche Auswertung der Mischproben aus den vom Betreiber über einen Zeitraum von 14 Tagen gesammelten Filterproben Sr 90-Auswertung erst, wenn Cs 137 > 4 mBq/m ³
2	Niederschlag (02)	Gammaspektrometrie, flächenbezogene Aktivität einzelner Radionuklide	0,5 Bq/m ² bezogen auf Co 60	- W 06.01 (Wiese bei Wettermast) - Referenzmesspunkt (Alsbach)	Probenahme durch den Betreiber; kontinuierliche Sammlung, monatliche Messung
3	Boden / -oberfläche (03)	Gammaspektrometrie, spezifische Aktivität einzelner Radionuklide	0,5 Bq/kg TM bezogen auf Co 60	- S 06.01 (Wiese bei Parkplatz P4) - Referenzmesspunkt (Alsbach)	je zwei Stichproben Boden pro Jahr und Messpunkt
4	Futtermittel (05) Weide- und Wiesenbewuchs	Gammaspektrometrie, spezifische Aktivität einzelner Radionuklide	0,5 Bq/kg FM bezogen auf Co 60	- L 06.01 (Wiese bei Parkplatz P4) - Referenzmesspunkt (Alsbach)	je zwei Stichproben Gras pro Jahr und Messpunkt vor erster und zweiter Heuernte

noch Tabelle 1:

Messprogramm der unabhängigen Messstellen zur Überwachung der Umgebung des KKW Biblis im bestimmungsgemäßen Restbetrieb, Tabelle A2 des Umgebungsüberwachungsprogramms

Progr.-punkt	überwachter Umweltbereich mit Kennziffer (xx)	Art der Messung, Messgröße	erforderliche Nachweisgrenze	Probenahme- bzw. Messort	Art und Häufigkeit der Probenahme und Messungen
5	Ernährungskette Land (06) Nahrungsmittel pflanzlicher Herkunft	a) Gammaskpektrometrie, spezifische Aktivität einzelner Radionuklide b) spezifische Sr 90-Aktivität	0,2 Bq/kg FM bezogen auf Co 60 0,04 Bq/kg FM	- L 01.03, L 01.04, - L 02.02, L 02.04, - L 03.01, L 04.02, - L 05.01, L 06.02, - L 06.04, L 07.01, - L 09.02, L 09.03, - L 10.01, L 10.04, - L 11.02, L 11.03, - L 12.02, L 12.03, - L 12.04, L 12.05	jeweils typische Stichproben erntereifer Produkte, möglichst über das Jahr verteilt; vorzugsweise Freiland-Blattgemüse, Obst und Getreide wie 5 a)
6	Milch und Milchprodukte (07) Kuhmilch	a) Gammaskpektrometrie, Aktivitätskonzentration einzelner Radionuklide b) Sr 90-Aktivitätskonzentration	0,2 Bq/l bezogen auf Co 60 0,02 Bq/l	- L 04.01, - L 06.05	jeweils 2 Stichproben pro Jahr während der Grünfütterzeit wie 6 a)

noch Tabelle 1:

Messprogramm der unabhängigen Messstellen zur Überwachung der Umgebung des KKW Biblis im bestimmungsgemäßen Restbetrieb, Tabelle A2 des Umgebungsüberwachungsprogramms

Progr.-punkt	überwachter Umweltbereich mit Kennziffer (xx)	Art der Messung, Messgröße	erforderliche Nachweisgrenze	Probenahme- bzw. Messort	Art und Häufigkeit der Probenahme und Messungen	
9	Trinkwasser (10)	a) Gammaskpektrometrie, Aktivitätskonzentration einzelner Radionuklide	0,05 Bq/l bezogen auf Co 60	- W 03.02 (Brunnen Aussiedlerhof)	vierteljährliche Entnahme von Proben mit anschließender Auswertung	
		b) Tritium-Aktivitätskonzentration	10 Bq/l			wie 9a)
		c) Gammaskpektrometrie, Aktivitätskonzentration einzelner Radionuklide	0,05 Bq/l bezogen auf Co 60	- W 03.03 (Wasserwerk Jägersburg)	Erstellen einer halbjährlichen Mischprobe aus den monatlich gesammelten Stichproben und Auswertung	
		d) Tritium-Aktivitätskonzentration	10 Bq/l			wie 9c)
		e) Sr 90-Aktivitätskonzentration	0,02 Bq/l			wie 9c)

Tabelle 2

Messergebnisse der unabhängigen Messstellen zur Umgebungsüberwachung im bestimmungsgemäßen Restbetrieb für das Jahr 2025

Überwachte Anlage: *Kernkraftwerk Biblis*

Blatt 1 von 24

Messinstitution: *Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie - Dienststelle Darmstadt -*

Progr. punkt	überwachter Umweltbereich mit Kennziffer (xx), Medium	Art der Messung, Messgröße	Probenahme- bzw. Messort	Probenahme- bzw. Messdatum oder Mess- bzw. Sammelzeitraum	Messergebnis in [mSv]				Bemerkung
					Messgröße	Messwert	Messunsicherheit in % (1σ)	Erreichte Nachweisgrenze (NWG)	
1 1.1	Luft (01) Luft / äußere Strahlung	Gamma-Ortsdosis <u>Gefordert</u> Nachweisgrenze: $0,1 \text{ mSv a}^{-1}$ für die Erhöhung gegenüber der Untergrunddosis bei statistischer Auswertung der Gesamtheit der Dosimeter	T 01.04	15.05.24 – 14.05.25	γ -OD-Brutto	0,60	19	0,050	
			T 02.04	15.05.24 – 14.05.25	γ -OD-Brutto	0,69	18	0,050	
			T 02.05	15.05.24 – 14.05.25	γ -OD-Brutto	0,61	19	0,050	
			T 03.04	15.05.24 – 14.05.25	γ -OD-Brutto	0,77	18	0,050	
			T 03.05	15.05.24 – 14.05.25	γ -OD-Brutto	0,68	19	0,050	
			T 04.01	15.05.24 – 14.05.25	γ -OD-Brutto	0,75	18	0,050	
			T 04.02	15.05.24 – 14.05.25	γ -OD-Brutto	0,65	19	0,050	
			T 05.03	15.05.24 – 14.05.25	γ -OD-Brutto	0,68	19	0,050	
			T 05.04	15.05.24 – 14.05.25	γ -OD-Brutto	0,65	19	0,050	
			T 06.03	15.05.24 – 14.05.25	γ -OD-Brutto	0,70	18	0,050	
			T 06.04	15.05.24 – 14.05.25	γ -OD-Brutto	0,69	18	0,050	
T 07.03	15.05.24 – 14.05.25	γ -OD-Brutto	0,51	19	0,050				

Tabelle 2

Messergebnisse der unabhängigen Messstellen zur Umgebungsüberwachung im bestimmungsgemäßen Restbetrieb für das Jahr 2025

Überwachte Anlage: *Kernkraftwerk Biblis*

Blatt 2 von 24

Messinstitution: *Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie - Dienststelle Darmstadt -*

Progr. punkt	überwachter Umweltbereich mit Kennziffer (xx), Medium	Art der Messung, Messgröße	Probenahme- bzw. Messort	Probenahme- bzw. Messdatum oder Mess- bzw. Sammelzeitraum	Messergebnis in [mSv]				Bemerkung
					Messgröße	Messwert	Messunsicherheit in % (1σ)	Erreichte Nachweisgrenze (NWG)	
1 1.1	Luft (01) Luft / äußere Strahlung	Gamma-Ortsdosis <u>Gefordert</u> Nachweisgrenze: $0,1 \text{ mSv a}^{-1}$ für die Erhöhung gegenüber der Untergrunddosis bei statistischer Auswertung der Gesamtheit der Dosimeter	Z 01	15.05.24 – 14.05.25	γ -OD-Brutto	0,71	18	0,050	
			Z 02	15.05.24 – 14.05.25	γ -OD-Brutto	0,66	19	0,050	
			Z 03	15.05.24 – 14.05.25	γ -OD-Brutto	0,74	18	0,050	
			Z 04	15.05.24 – 14.05.25	γ -OD-Brutto	0,80	18	0,050	
			Z 05	15.05.24 – 14.05.25	γ -OD-Brutto	0,59	19	0,050	
			Z 06	15.05.24 – 14.05.25	γ -OD-Brutto	0,86	18	0,050	
			Z 07	15.05.24 – 14.05.25	γ -OD-Brutto	0,67	19	0,050	
			Z 08	15.05.24 – 14.05.25	γ -OD-Brutto	0,79	18	0,050	
			Z 09	15.05.24 – 14.05.25	γ -OD-Brutto	0,78	18	0,050	
			Z 10	15.05.24 – 14.05.25	γ -OD-Brutto	0,73	18	0,050	
			Z 11	15.05.24 – 14.05.25	γ -OD-Brutto	0,71	18	0,050	
			Z 12	15.05.24 – 14.05.25	γ -OD-Brutto	0,66	19	0,050	

Tabelle 2

Messergebnisse der unabhängigen Messstellen zur Umgebungsüberwachung im bestimmungsgemäßen Restbetrieb für das Jahr 2025

Überwachte Anlage: *Kernkraftwerk Biblis*
 Messinstitution: *Landesamt für Umwelt, Rheinland-Pfalz*

Blatt 3 von 24

Progr. punkt	überwachter Umweltbereich mit Kennziffer (xx), Medium	Art der Messung, Messgröße	Probenahme- bzw. Messort	Probenahme- bzw. Messdatum oder Mess- bzw. Sammelzeitraum	Messergebnis in [mSv]				Bemerkung
					Messgröße	Messwert	Messunsicherheit in % (1σ)	Erreichte Nachweisgrenze (NWG)	
1 1.1	Luft (01) Luft / äußere Strahlung	Gamma-Ortsdosis <u>Gefordert</u> Nachweisgrenze: $0,1 \text{ mSv a}^{-1}$ für die Erhöhung gegenüber der Untergrunddosis bei statistischer Auswertung der Gesamtheit der Dosimeter	T 01.01	16.05.24 – 15.05.25	γ -OD-Brutto	0,62	18	0,13	
			T 07.04	22.05.24 – 15.05.25	γ -OD-Brutto	0,73	16	0,13	
			T 08.02	16.05.24 – 15.05.25	γ -OD-Brutto	0,74	18	0,13	
			T 08.03	16.05.24 – 15.05.25	γ -OD-Brutto	0,71	17	0,13	
			T 09.04	16.05.24 – 15.05.25	γ -OD-Brutto	0,60	17	0,13	
			T 09.05	16.05.24 – 15.05.25	γ -OD-Brutto	0,71	17	0,13	
			T 09.06	10.05.24 – 15.05.25	γ -OD-Brutto	0,88	17	0,14	
			T 10.02	16.05.24 – 15.05.25	γ -OD-Brutto	0,70	17	0,13	
			T 10.04	16.05.24 – 15.05.25	γ -OD-Brutto	0,83	17	0,14	
			T 11.02	16.05.24 – 15.05.25	γ -OD-Brutto	0,79	16	0,14	
			T 11.04	16.05.24 – 15.05.25	γ -OD-Brutto	0,80	18	0,14	
			T 12.01	16.05.24 – 15.05.25	γ -OD-Brutto	0,84	17	0,14	
			T 12.02	16.05.24 – 15.05.25	γ -OD-Brutto	0,64	17	0,13	

Tabelle 2

Messergebnisse der unabhängigen Messstellen zur Umgebungsüberwachung im bestimmungsgemäßen Restbetrieb für das Jahr 2025

Überwachte Anlage: *Kernkraftwerk Biblis*

Blatt 4 von 24

Messinstitution: *Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie - Dienststelle Darmstadt -*

Progr. punkt	überwachter Umweltbereich mit Kennziffer (xx), Medium	Art der Messung, Messgröße	Probenahme- bzw. Messort	Probenahme- bzw. Messdatum oder Mess- bzw. Sammelzeitraum	Messergebnis in [mBq m ⁻³]				Bemerkung	
					Nuklid	Messwert	Messunsicherheit in % (1σ)	Erreichte Nachweisgrenze (NWG)		
1	Luft (01)	Durch Gamma-spektrometrie ermittelte Aktivitätskonzentration einzelner Radionuklide <u>Gefordert</u> Nachweisgrenze: 0,4 mBq m ⁻³ bezogen auf Co 60	Messhaus 1 Süd	07.01.25 – 01.04.25	Co 60	< EG		0,0052	Quartalsmischproben aus den vom Betreiber erhaltenen Filterproben	
1.2	Luft / Aerosole			07.01.25 – 01.04.25	Cs 137	< EG		0,0046		
				07.01.25 – 01.04.25	Te 123m	< EG		0,0038		
				01.04.25 – 24.06.25	Co 60	< EG		0,0047		
		01.04.25 – 24.06.25	Cs 137	< EG		0,0048				
				01.04.25 – 24.06.25	Te 123m	< EG		0,0053		
				24.06.25 – 30.09.25	Co 60	< EG		0,0042		
				24.06.25 – 30.09.25	Cs 137	< EG		0,0050		
				24.06.25 – 30.09.25	Te 123m	< EG		0,0037		
				30.09.25 – 06.01.26	Co 60	< EG		0,0045		
				30.09.25 – 06.01.26	Cs 137	< EG		0,0050		
				30.09.25 – 06.01.26	Te 123m	< EG		0,0038		

Tabelle 2

Messergebnisse der unabhängigen Messstellen zur Umgebungsüberwachung im bestimmungsgemäßen Restbetrieb für das Jahr 2025

Überwachte Anlage: *Kernkraftwerk Biblis*

Blatt 5 von 24

Messinstitution: *Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie - Dienststelle Darmstadt -*

Progr. punkt	überwachter Umweltbereich mit Kennziffer (xx), Medium	Art der Messung, Messgröße	Probenahme- bzw. Messort	Probenahme- bzw. Messdatum oder Mess- bzw. Sammelzeitraum	Messergebnis in [mBq m ⁻³]				Bemerkung
					Nuklid	Messwert	Messunsicherheit in % (1σ)	Erreichte Nachweisgrenze (NWG)	
1	Luft (01)	Durch Gamma-spektrometrie ermittelte Aktivitätskonzentration einzelner Radionuklide <u>Gefordert</u> Nachweisgrenze: 0,4 mBq m ⁻³ bezogen auf Co 60	Messhaus Nord	07.01.25 – 01.04.25	Co 60	< EG		0,0065	Quartalsmischproben aus den vom Betreiber erhaltenen Filterproben
1.2	Luft / Aerosole				Cs 137	< EG		0,0056	
					Te 123m	< EG		0,0053	
				01.04.25 – 24.06.25	Co 60	< EG		0,0067	
				01.04.25 – 24.06.25	Cs 137	< EG		0,0056	
					Te 123m	< EG		0,0058	
				24.06.25 – 30.09.25	Co 60	< EG		0,0050	
					Cs 137	< EG		0,0049	
					Te 123m	< EG		0,0049	
				30.09.25 – 06.01.26	Co 60	< EG		0,0064	
					Cs 137	< EG		0,0066	
					Te 123m	< EG		0,0055	

Tabelle 2

Messergebnisse der unabhängigen Messstellen zur Umgebungsüberwachung im bestimmungsgemäßen Restbetrieb für das Jahr 2025

Überwachte Anlage: *Kernkraftwerk Biblis*

Blatt 6 von 24

Messinstitution: *Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie - Dienststelle Darmstadt -*

Progr. punkt	überwachter Umweltbereich mit Kennziffer (xx), Medium	Art der Messung, Messgröße	Probenahme- bzw. Messort	Probenahme- bzw. Messdatum oder Mess- bzw. Sammelzeitraum	Messergebnis in [Bq m ⁻²]				Bemerkung		
					Nuklid	Messwert	Messunsicherheit in % (1σ)	Erreichte Nachweisgrenze (NWG)			
2	Niederschlag (02)	Durch Gamma-spektrometrie ermittelte Aktivitätskonzentration einzelner Radionuklide <u>Gefordert</u> Nachweisgrenze: 0,05 Bq l ⁻¹ bezogen auf Co 60	Referenzpunkt Alsbach	06.01.25 – 04.02.25	Co 60	< EG		0,18	Niederschlag: 28 mm NWG(Co 60) = 6,3 mBq/l		
					Cs 137	< EG		0,16			
					Te 123m	< EG		0,14			
						04.02.25 – 04.03.25	Co 60	< EG		0,16	Niederschlag: 27 mm NWG(Co 60) = 5,8 mBq/l
					Cs 137	< EG		0,16			
					Te 123m	< EG		0,13			
		04.03.25 – 01.04.25	Co 60	< EG		0,093	Niederschlag: 12 mm NWG(Co 60) = 7,8 mBq/l				
	Cs 137	< EG		0,084							
	Te 123m	< EG		0,073							
		01.04.25 – 29.04.25	Co 60	< EG		0,095	Niederschlag: 12 mm NWG(Co 60) = 7,9 mBq/l				
	Cs 137	< EG		0,090							
	Te 123m	< EG		0,082							
		29.04.25 – 03.06.25	Co 60	< EG		0,25	Niederschlag: 29 mm NWG(Co 60) = 8,6 mBq/l				
	Cs 137	< EG		0,23							
	Te 123m	< EG		0,22							
		03.06.25 – 01.07.25	Co 60	< EG		0,18	Niederschlag: 30 mm NWG(Co 60) = 6 mBq/l				
	Cs 137	< EG		0,17							
	Te 123m	< EG		0,15							

Tabelle 2

Messergebnisse der unabhängigen Messstellen zur Umgebungsüberwachung im bestimmungsgemäßen Restbetrieb für das Jahr 2025

Überwachte Anlage: *Kernkraftwerk Biblis*

Blatt 7 von 24

Messinstitution: *Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie - Dienststelle Darmstadt -*

Progr. punkt	überwachter Umweltbereich mit Kennziffer (xx), Medium	Art der Messung, Messgröße	Probenahme- bzw. Messort	Probenahme- bzw. Messdatum oder Mess- bzw. Sammelzeitraum	Messergebnis in [Bq m ⁻²]				Bemerkung		
					Nuklid	Messwert	Messunsicherheit in % (1σ)	Erreichte Nachweisgrenze (NWG)			
2	Niederschlag (02)	Durch Gamma-spektrometrie ermittelte Aktivitätskonzentration einzelner Radionuklide <u>Gefordert</u> Nachweisgrenze: 0,05 Bq l ⁻¹ bezogen auf Co 60	Referenzpunkt Alsbach	01.07.25 – 31.07.25	Co 60	< EG		0,43	Niederschlag: 76 mm NWG(Co 60) = 5,6 mBq/l		
					Cs 137	< EG		0,39			
					Te 123m	< EG		0,35			
						31.07.25 – 01.09.25	Co 60	< EG		0,15	Niederschlag: 25 mm NWG(Co 60) = 6,2 mBq/l
					Cs 137	< EG		0,15			
					Te 123m	< EG		0,12			
		01.09.25 – 30.09.25	Co 60	< EG		0,63	Niederschlag: 104 mm NWG(Co 60) = 6 mBq/l				
	Cs 137	< EG		0,60							
	Te 123m	< EG		0,52							
		30.09.25 – 30.10.25	Co 60	< EG		0,31	Niederschlag: 50 mm NWG(Co 60) = 6,2 mBq/l				
	Cs 137	< EG		0,33							
	Te 123m	< EG		0,28							
		30.10.25 – 02.12.25	Co 60	< EG		0,17	Niederschlag: 22 mm NWG(Co 60) = 7,9 mBq/l				
	Cs 137	< EG		0,16							
	Te 123m	< EG		0,13							
		02.12.25 – 08.01.26	Co 60	< EG		0,085	Niederschlag: 13 mm NWG(Co 60) = 6,5 mBq/l				
	Cs 137	< EG		0,078							
	Te 123m	< EG		0,057							

Tabelle 2

Messergebnisse der unabhängigen Messstellen zur Umgebungsüberwachung im bestimmungsgemäßen Restbetrieb für das Jahr 2025

Überwachte Anlage: *Kernkraftwerk Biblis*

Blatt 8 von 24

Messinstitution: *Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie - Dienststelle Darmstadt -*

Progr. punkt	überwachter Umweltbereich mit Kennziffer (xx), Medium	Art der Messung, Messgröße	Probenahme- bzw. Messort	Probenahme- bzw. Messdatum oder Mess- bzw. Sammelzeitraum	Messergebnis in [Bq m ⁻²]				Bemerkung		
					Nuklid	Messwert	Messunsicherheit in % (1σ)	Erreichte Nachweisgrenze (NWG)			
2	Niederschlag (02)	Durch Gamma-spektrometrie ermittelte Aktivitätskonzentration einzelner Radionuklide <u>Gefordert</u> Nachweisgrenze: 0,05 Bq l ⁻¹ bezogen auf Co 60	W 06.01 Wiese bei Wettermast	06.01.25 – 04.02.25	Co 60	< EG		0,20	Niederschlag: 30 mm NWG(Co 60) = 6,6 mBq/l		
					Cs 137	< EG		0,18			
					Te 123m	< EG		0,17			
						04.02.25 – 04.03.25	Co 60	< EG		0,15	Niederschlag: 23 mm NWG(Co 60) = 6,5 mBq/l
					Cs 137	< EG		0,14			
					Te 123m	< EG		0,11			
		04.03.25 – 01.04.25	Co 60	< EG		0,032	Niederschlag: 3,4 mm NWG(Co 60) = 9,4 mBq/l				
	Cs 137	< EG		0,029							
	Te 123m	< EG		0,025							
		01.04.25 – 29.04.25	Co 60	< EG		0,084	Niederschlag: 11 mm NWG(Co 60) = 7,7 mBq/l				
	Cs 137	< EG		0,080							
	Te 123m	< EG		0,065							
		29.04.25 – 03.06.25	Co 60	< EG		0,16	Niederschlag: 21 mm NWG(Co 60) = 7,8 mBq/l				
	Cs 137	< EG		0,15							
	Te 123m	< EG		0,13							
		03.06.25 – 01.07.25	Co 60	< EG		0,11	Niederschlag: 19 mm NWG(Co 60) = 5,6 mBq/l				
	Cs 137	< EG		0,094							
	Te 123m	< EG		0,074							

Tabelle 2

Messergebnisse der unabhängigen Messstellen zur Umgebungsüberwachung im bestimmungsgemäßen Restbetrieb für das Jahr 2025

Überwachte Anlage: *Kernkraftwerk Biblis*

Blatt 9 von 24

Messinstitution: *Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie - Dienststelle Darmstadt -*

Progr. punkt	überwachter Umweltbereich mit Kennziffer (xx), Medium	Art der Messung, Messgröße	Probenahme- bzw. Messort	Probenahme- bzw. Messdatum oder Mess- bzw. Sammelzeitraum	Messergebnis in [Bq m ⁻²]				Bemerkung		
					Nuklid	Messwert	Messunsicherheit in % (1σ)	Erreichte Nachweisgrenze (NWG)			
2	Niederschlag (02)	Durch Gamma-spektrometrie ermittelte Aktivitätskonzentration einzelner Radionuklide <u>Gefordert</u> Nachweisgrenze: 0,05 Bq l ⁻¹ bezogen auf Co 60	W 06.01 Wiese bei Wettermast	01.07.25 – 31.07.25	Co 60	< EG		0,38	Niederschlag: 55 mm NWG(Co 60) = 6,9 mBq/l		
					Cs 137	< EG		0,41			
					Te 123m	< EG		0,38			
						31.07.25 – 01.09.25	Co 60	< EG		0,19	Niederschlag: 29 mm NWG(Co 60) = 6,5 mBq/l
					Cs 137	< EG		0,17			
					Te 123m	< EG		0,15			
		01.09.25 – 30.09.25	Co 60	< EG		0,71	Niederschlag: 93 mm NWG(Co 60) = 7,6 mBq/l				
	Cs 137	< EG		0,66							
	Te 123m	< EG		0,55							
		30.09.25 – 30.10.25	Co 60	< EG		0,26	Niederschlag: 41 mm NWG(Co 60) = 6,4 mBq/l				
	Cs 137	< EG		0,23							
	Te 123m	< EG		0,21							
		30.10.25 – 02.12.25	Co 60	< EG		0,14	Niederschlag: 23 mm NWG(Co 60) = 6,3 mBq/l				
	Cs 137	< EG		0,13							
	Te 123m	< EG		0,11							
		02.12.25 – 05.01.26	Co 60	< EG		0,087	Niederschlag: 15 mm NWG(Co 60) = 5,8 mBq/l				
	Cs 137	< EG		0,10							
	Te 123m	< EG		0,079							

Tabelle 2

Messergebnisse der unabhängigen Messstellen zur Umgebungsüberwachung im bestimmungsgemäßen Restbetrieb für das Jahr 2025

Überwachte Anlage: *Kernkraftwerk Biblis*

Blatt 10 von 24

Messinstitution: *Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie - Dienststelle Darmstadt -*

Progr. punkt	überwachter Umweltbereich mit Kennziffer (xx), Medium	Art der Messung, Messgröße	Probenahme- bzw. Messort	Probenahme- bzw. Messdatum oder Mess- bzw. Sammelzeitraum	Messergebnis in [Bq kg ⁻¹ TM]				Bemerkung		
					Nuklid	Messwert	Messunsicherheit in % (1σ)	Erreichte Nachweisgrenze (NWG)			
3	Boden / -oberfläche (03) Grünlandboden	Durch Gamma- spektrometrie ermittelte Aktivi- tätskonzentration einzelner Radio- nuklide <u>Gefordert</u> Nachweisgrenze: 0,5 Bq kg ⁻¹ bezogen auf Co 60 und TM	Referenzpunkt Alsbach	12.06.2025	Co 60	< EG	6,2	0,16			
					Cs 137	4,62		0,23			
					K 40	443,0		4,2		3,0	
					Te 123m	< EG		0,21			
				14.08.2025	Co 60	< EG		6,1		0,15	
					Cs 137	5,19				0,23	
					K 40	460,0				4,2	3,0
					Te 123m	< EG				0,24	
			S 06.01 Wiese bei Parkplatz P4	12.06.2025	Co 60	< EG	6,1	0,21			
					Cs 137	12,44		0,31			
					K 40	519,0		4,2		4,0	
					Te 123m	< EG		0,22			
			14.08.2025	Co 60	< EG	6,1	0,25				
				Cs 137	12,08		0,37				
				K 40	520,0		4,2	6,0			
				Te 123m	< EG		0,33				

Tabelle 2

Messergebnisse der unabhängigen Messstellen zur Umgebungsüberwachung im bestimmungsgemäßen Restbetrieb für das Jahr 2025

Überwachte Anlage: *Kernkraftwerk Biblis*

Blatt 11 von 24

Messinstitution: *Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie - Dienststelle Darmstadt -*

Progr. punkt	überwachter Umweltbereich mit Kennziffer (xx), Medium	Art der Messung, Messgröße	Probenahme- bzw. Messort	Probenahme- bzw. Messdatum oder Mess- bzw. Sammelzeitraum	Messergebnis in [Bq kg ⁻¹ FM]				Bemerkung
					Nuklid	Messwert	Messunsicherheit in % (1σ)	Erreichte Nachweisgrenze (NWG)	
4	Futtermittel (05) Weide- und Wiesenbewuchs	Durch Gamma-spektrometrie ermittelte Aktivitätskonzentration einzelner Radionuklide <u>Gefordert</u> Nachweisgrenze: 0,5 Bq kg ⁻¹ bezogen auf Co 60 und FM	L 06.01 Wiese bei Parkplatz P4	12.06.2025	Co 60	< EG	4,4	0,056	
					Cs 137	< EG		0,058	
					K 40	57,2		1,9	
					Te 123m	< EG		0,058	
				14.08.2025	Co 60	< EG	4,4	0,084	
				Cs 137	< EG	0,089			
				K 40	72,4	2,3			
				Te 123m	< EG	0,12			
	Referenzpunkt Alsbach	12.06.2025	Co 60	< EG	4,3	0,058			
			Cs 137	< EG		0,055			
			K 40	100,7		1,8			
			Te 123m	< EG		0,055			
		14.08.2025	Co 60	< EG	4,3	0,34			
			Cs 137	< EG		0,36			
			K 40	597,0		8,0			
			Te 123m	< EG		0,27			

Tabelle 2

Messergebnisse der unabhängigen Messstellen zur Umgebungsüberwachung im bestimmungsgemäßen Restbetrieb für das Jahr 2025

Überwachte Anlage: *Kernkraftwerk Biblis*

Blatt 12 von 24

Messinstitution: *Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie - Dienststelle Darmstadt -*

Progr. punkt	überwachter Umweltbereich mit Kennziffer (xx), Medium	Art der Messung, Messgröße	Probenahme- bzw. Messort	Probenahme- bzw. Messdatum oder Mess- bzw. Sammelzeitraum	Messergebnis in [Bq kg ⁻¹ FM]				Bemerkung		
					Nuklid	Messwert	Messunsicherheit in % (1σ)	Erreichte Nachweisgrenze (NWG)			
5	Ernährungskette Land (06) Nahrungsmittelpflanz. Herkunft	Durch Gamma-spektrometrie ermittelte Aktivitätskonzentration einzelner Radionuklide <u>Gefordert</u> Nachweisgrenze: 0,2 Bq kg ⁻¹ bezogen auf Co 60 und FM Sr 90-Aktivitätskonzentration <u>Gefordert</u> Nachweisgrenze: 0,04 Bq kg ⁻¹ bezogen auf FM	L 02.04 Hähnlein	04.06.2025	Co 60 Cs 137 K 40 Te 123m	< EG < EG 117,7 < EG	4,4	0,13 0,11 3,1 0,10	Kartoffeln		
					Sr 90	0,019		18		0,011	
			L 01.04 Allmendfeld	11.06.2025	Co 60 Cs 137 K 40 Te 123m	< EG < EG 37,8 < EG		4,7		0,078 0,080 2,1 0,070	Erdbeeren
					Sr 90	0,0080				17	
				L 02.02 Gernsheim	17.06.2025	Co 60 Cs 137 K 40 Te 123m	< EG < EG 47,5 < EG	4,6	0,080 0,072 2,3 0,074	Erdbeeren	
					Sr 90	0,0080	17		0,0040		

Tabelle 2

Messergebnisse der unabhängigen Messstellen zur Umgebungsüberwachung im bestimmungsgemäßen Restbetrieb für das Jahr 2025

Überwachte Anlage: *Kernkraftwerk Biblis*

Blatt 13 von 24

Messinstitution: *Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie - Dienststelle Darmstadt -*

Progr. punkt	überwachter Umweltbereich mit Kennziffer (xx), Medium	Art der Messung, Messgröße	Probenahme- bzw. Messort	Probenahme- bzw. Messdatum oder Mess- bzw. Sammelzeitraum	Messergebnis in [Bq kg ⁻¹ FM]				Bemerkung		
					Nuklid	Messwert	Messunsicherheit in % (1σ)	Erreichte Nachweisgrenze (NWG)			
5	Ernährungskette Land (06) Nahrungsmittelpflanz. Herkunft	Durch Gamma-spektrometrie ermittelte Aktivitätskonzentration einzelner Radionuklide <u>Gefordert</u> Nachweisgrenze: 0,2 Bq kg ⁻¹ bezogen auf Co 60 und FM Sr 90-Aktivitätskonzentration <u>Gefordert</u> Nachweisgrenze: 0,04 Bq kg ⁻¹ bezogen auf FM	L 04.02 Heppenheim	17.06.2025	Co 60 Cs 137 K 40 Te 123m	< EG < EG 45,5 < EG	4,7	0,096 0,093 2,7 0,091	Spargel, weiß		
						Sr 90		0,0060		19	0,0040
			L 05.01 Biblis	25.06.2025	Co 60 Cs 137 K 40 Te 123m	< EG < EG 105,5 < EG		4,4		0,10 0,095 2,6 0,087	Kartoffeln
					Sr 90	0,026				15	
					L 06.02 Wattenheim	25.06.2025	Co 60 Cs 137 K 40 Te 123m	< EG < EG 43,0 < EG	4,8	0,094 0,095 2,6 0,071	Zwiebeln
					Sr 90	0,018	13	0,0030			

Tabelle 2

Messergebnisse der unabhängigen Messstellen zur Umgebungsüberwachung im bestimmungsgemäßen Restbetrieb für das Jahr 2025

Überwachte Anlage: *Kernkraftwerk Biblis*

Blatt 14 von 24

Messinstitution: *Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie - Dienststelle Darmstadt -*

Progr. punkt	überwachter Umweltbereich mit Kennziffer (xx), Medium	Art der Messung, Messgröße	Probenahme- bzw. Messort	Probenahme- bzw. Messdatum oder Mess- bzw. Sammelzeitraum	Messergebnis in [Bq kg ⁻¹ FM]				Bemerkung		
					Nuklid	Messwert	Messunsicherheit in % (1σ)	Erreichte Nachweisgrenze (NWG)			
5	Ernährungskette Land (06) Nahrungsmittelpflanz. Herkunft	Durch Gamma-spektrometrie ermittelte Aktivitätskonzentration einzelner Radionuklide <u>Gefordert</u> Nachweisgrenze: 0,2 Bq kg ⁻¹ bezogen auf Co 60 und FM Sr 90-Aktivitätskonzentration <u>Gefordert</u> Nachweisgrenze: 0,04 Bq kg ⁻¹ bezogen auf FM	L 12.05 Biebesheim	10.07.2025	Co 60 Cs 137 K 40 Te 123m	< EG < EG 137,3 < EG	4,3	0,12 0,11 3,2 0,11	Gerstenkörner		
					Sr 90	0,093		14		0,028	
			L 06.04 Hofheim	24.07.2025	Co 60 Cs 137 K 40 Te 123m	< EG < EG 106,8 < EG		4,4		0,12 0,10 3,1 0,11	Weizenkörner
					Sr 90	0,052				14	
					L 03.01 Groß-Rohrheim	11.09.2025	Co 60 Cs 137 K 40 Te 123m	< EG < EG 156,6 < EG	4,3	0,12 0,13 3,3 0,094	Kartoffeln
					Sr 90	0,017	20	0,013			

Tabelle 2

Messergebnisse der unabhängigen Messstellen zur Umgebungsüberwachung im bestimmungsgemäßen Restbetrieb für das Jahr 2025

Überwachte Anlage: *Kernkraftwerk Biblis*

Blatt 15 von 24

Messinstitution: *Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie - Dienststelle Darmstadt -*

Progr. punkt	überwachter Umweltbereich mit Kennziffer (xx), Medium	Art der Messung, Messgröße	Probenahme- bzw. Messort	Probenahme- bzw. Messdatum oder Mess- bzw. Sammelzeitraum	Messergebnis in [Bq kg ⁻¹ FM]				Bemerkung
					Nuklid	Messwert	Messunsicherheit in % (1σ)	Erreichte Nachweisgrenze (NWG)	
5	Ernährungskette Land (06) Nahrungsmittelpflanz. Herkunft	Durch Gamma-spektrometrie ermittelte Aktivitätskonzentration einzelner Radionuklide <u>Gefordert</u> Nachweisgrenze: 0,2 Bq kg ⁻¹ bezogen auf Co 60 und FM Sr 90-Aktivitätskonzentration <u>Gefordert</u> Nachweisgrenze: 0,04 Bq kg ⁻¹ bezogen auf FM	L 07.01 Nordheim	11.09.2025	Co 60 Cs 137 K 40 Te 123m Sr 90	< EG < EG 60,5 < EG 0,093	4,7 12	0,12 0,12 3,7 0,11 0,0070	Zuckerrüben

Tabelle 2

Messergebnisse der unabhängigen Messstellen zur Umgebungsüberwachung im bestimmungsgemäßen Restbetrieb für das Jahr 2025

Überwachte Anlage: *Kernkraftwerk Biblis*
 Messinstitution: *Landwirtschaftliche Untersuchungs- und Forschungsanstalt Speyer*

Blatt 16 von 24

Progr. punkt	überwachter Umweltbereich mit Kennziffer (xx), Medium	Art der Messung, Messgröße	Probenahme- bzw. Messort	Probenahme- bzw. Messdatum oder Mess- bzw. Sammelzeitraum	Messergebnis in [Bq kg ⁻¹ FM]				Bemerkung
					Nuklid	Messwert	Messunsicherheit in % (1σ)	Erreichte Nachweisgrenze (NWG)	
5	Ernährungskette Land (06) Nahrungsmittelpflanz. Herkunft	Durch Gamma-spektrometrie ermittelte Aktivitätskonzentration einzelner Radionuklide <u>Gefordert</u> Nachweisgrenze: 0,2 Bq kg ⁻¹ bezogen auf Co 60 und FM	L 01.03 nordöstlich Eicher See	08.09.2025	Co 60	< EG	1,2	0,032	Kartoffeln
					Cs 137	< EG		0,023	
					K 40	109,2		0,50	
					Te 123m	< EG		0,019	
					Sr 90	< EG		0,0078	
		L 09.02 nordöstlich v. Rheindürkheim	08.09.2025	Co 60	< EG	1,6	0,027	Äpfel	
				Cs 137	< EG		0,023		
				K 40	45,25		0,49		
				Te 123m	< EG		0,019		
				Sr 90	< EG		0,0021		
L 09.03 östlich v. Osthofen	08.09.2025	<u>Gefordert</u> Nachweisgrenze: 0,04 Bq kg ⁻¹ bezogen auf FM	Co 60	< EG	1,6	0,035	Zwiebeln		
			Cs 137	< EG		0,031			
			K 40	62,33		0,54			
			Te 123m	< EG		0,027			
			Sr 90	0,057	13	0,0051			

Tabelle 2

Messergebnisse der unabhängigen Messstellen zur Umgebungsüberwachung im bestimmungsgemäßen Restbetrieb für das Jahr 2025

Überwachte Anlage: *Kernkraftwerk Biblis*
 Messinstitution: *Landwirtschaftliche Untersuchungs- und Forschungsanstalt Speyer*

Blatt 17 von 24

Progr. punkt	überwachter Umweltbereich mit Kennziffer (xx), Medium	Art der Messung, Messgröße	Probenahme- bzw. Messort	Probenahme- bzw. Messdatum oder Mess- bzw. Sammelzeitraum	Messergebnis in [Bq kg ⁻¹ FM]				Bemerkung		
					Nuklid	Messwert	Messunsicherheit in % (1σ)	Erreichte Nachweisgrenze (NWG)			
5	Ernährungskette Land (06) Nahrungsmittelpflanz. Herkunft	Durch Gamma-spektrometrie ermittelte Aktivitätskonzentration einzelner Radionuklide <u>Gefordert</u> Nachweisgrenze: 0,2 Bq kg ⁻¹ bezogen auf Co 60 und FM Sr 90-Aktivitätskonzentration <u>Gefordert</u> Nachweisgrenze: 0,04 Bq kg ⁻¹ bezogen auf FM	L 10.01 westlich v. Ibersheim	08.09.2025	Co 60 Cs 137 K 40 Te 123m	< EG < EG 32,4 < EG	1,2	0,011 0,0092 0,29 0,0085	Äpfel		
					Sr 90	< EG		0,0011			
			L 10.04 nordöstlich v. Mettenheim	08.09.2025	Co 60 Cs 137 K 40 Te 123m	< EG < EG 56,07 < EG		1,6		0,035 0,029 0,54 0,024	Zwiebeln
					Sr 90	0,049				13	
				L 11.02 südwestlich v. Eich	08.09.2025	Co 60 Cs 137 K 40 Te 123m	< EG < EG 66,18 < EG	1,2	0,017 0,014 0,41 0,0099	Zwiebeln	
					Sr 90	0,078	13		0,0060		

Tabelle 2

Messergebnisse der unabhängigen Messstellen zur Umgebungsüberwachung im bestimmungsgemäßen Restbetrieb für das Jahr 2025

Überwachte Anlage: *Kernkraftwerk Biblis*
 Messinstitution: *Landwirtschaftliche Untersuchungs- und Forschungsanstalt Speyer*

Blatt 18 von 24

Progr. punkt	überwachter Umweltbereich mit Kennziffer (xx), Medium	Art der Messung, Messgröße	Probenahme- bzw. Messort	Probenahme- bzw. Messdatum oder Mess- bzw. Sammelzeitraum	Messergebnis in [Bq kg ⁻¹ FM]				Bemerkung	
					Nuklid	Messwert	Messunsicherheit in % (1σ)	Erreichte Nachweisgrenze (NWG)		
5	Ernährungskette Land (06) Nahrungsmittel pflanz. Herkunft	Durch Gamma-spektrometrie ermittelte Aktivitätskonzentration einzelner Radionuklide <u>Gefordert</u> Nachweisgrenze: 0,2 Bq kg ⁻¹ bezogen auf Co 60 und FM	L 11.03 Altrhein westlich v. Eich	08.09.2025	Co 60	< EG	1,5	0,033	Zwiebeln	
					Cs 137	< EG		0,025		
					K 40	64,17		0,59		
					Te 123m	< EG		0,021		
					Sr 90	0,054		13		0,0053
		L 12.02 südwestlich v. Hamm	08.09.2025	Co 60	< EG	0,036	Äpfel			
				Cs 137	< EG	0,032				
				K 40	43,89	1,9		0,75		
				Te 123m	< EG	0,029				
				Sr 90	< EG	0,0028				
L 12.03 nördlich v. Hamm	08.09.2025	Co 60	< EG	0,026	Äpfel					
		Cs 137	< EG	0,022						
		K 40	39,63	1,6		0,51				
		Te 123m	< EG	0,019						
		Sr 90	0,0030	47	0,0025					

Tabelle 2

Messergebnisse der unabhängigen Messstellen zur Umgebungsüberwachung im bestimmungsgemäßen Restbetrieb für das Jahr 2025

Überwachte Anlage: *Kernkraftwerk Biblis*
 Messinstitution: *Landwirtschaftliche Untersuchungs- und Forschungsanstalt Speyer*

Blatt 19 von 24

Progr. punkt	überwachter Umweltbereich mit Kennziffer (xx), Medium	Art der Messung, Messgröße	Probenahme- bzw. Messort	Probenahme- bzw. Messdatum oder Mess- bzw. Sammelzeitraum	Messergebnis in [Bq kg ⁻¹ FM]				Bemerkung
					Nuklid	Messwert	Messunsicherheit in % (1σ)	Erreichte Nachweisgrenze (NWG)	
5	Ernährungskette Land (06) Nahrungsmittelpflanz. Herkunft	Durch Gamma-spektrometrie ermittelte Aktivitätskonzentration einzelner Radionuklide <u>Gefordert</u> Nachweisgrenze: 0,2 Bq kg ⁻¹ bezogen auf Co 60 und FM Sr 90-Aktivitätskonzentration <u>Gefordert</u> Nachweisgrenze: 0,04 Bq kg ⁻¹ bezogen auf FM	L 12.04 südlich v. Eicher See	08.09.2025	Co 60 Cs 137 K 40 Te 123m Sr 90	< EG < EG 63,1 < EG 0,069	 1,6 14	0,040 0,032 0,60 0,029 0,0082	Zwiebeln

Tabelle 2

Messergebnisse der unabhängigen Messstellen zur Umgebungsüberwachung im bestimmungsgemäßen Restbetrieb für das Jahr 2025

Überwachte Anlage: *Kernkraftwerk Biblis*

Blatt 20 von 24

Messinstitution: *Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie - Dienststelle Darmstadt -*

Progr. punkt	überwachter Umweltbereich mit Kennziffer (xx), Medium	Art der Messung, Messgröße	Probenahme- bzw. Messort	Probenahme- bzw. Messdatum oder Mess- bzw. Sammelzeitraum	Messergebnis in [Bq l ⁻¹]				Bemerkung
					Nuklid	Messwert	Messunsicherheit in % (1σ)	Erreichte Nachweisgrenze (NWG)	
6	Milch und Milchprodukte (07) Kuhmilch	Durch Gamma-spektrometrie ermittelte Aktivitätskonzentration einzelner Radionuklide <u>Gefordert</u> Nachweisgrenze: 0,2 Bq l ⁻¹ bezogen auf Co 60 Sr 90-Aktivitätskonzentration <u>Gefordert</u> Nachweisgrenze: 0,02 Bq l ⁻¹	L 04.01 Lorsch	14.05.2025	Co 60	< EG	4,6	0,082	
					Cs 137	< EG		0,081	
					K 40	44,2		2,5	
					Te 123m	< EG		0,076	
					Sr 90	0,022		20	
			20.08.2025	Co 60	< EG	4,6	0,087		
				Cs 137	< EG		0,083		
				K 40	43,9		2,4		
				Te 123m	< EG		0,079		
				Sr 90	0,044		14	0,010	

Tabelle 2

Messergebnisse der unabhängigen Messstellen zur Umgebungsüberwachung im bestimmungsgemäßen Restbetrieb für das Jahr 2025

Überwachte Anlage: *Kernkraftwerk Biblis*

Blatt 21 von 24

Messinstitution: *Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie - Dienststelle Darmstadt -*

Progr. punkt	überwachter Umweltbereich mit Kennziffer (xx), Medium	Art der Messung, Messgröße	Probenahme- bzw. Messort	Probenahme- bzw. Messdatum oder Mess- bzw. Sammelzeitraum	Messergebnis in [Bq l ⁻¹]				Bemerkung
					Nuklid	Messwert	Messunsicherheit in % (1σ)	Erreichte Nachweisgrenze (NWG)	
6	Milch und Milchprodukte (07) Kuhmilch	Durch Gamma-spektrometrie ermittelte Aktivitätskonzentration einzelner Radionuklide <u>Gefordert</u> Nachweisgrenze: 0,2 Bq l ⁻¹ bezogen auf Co 60 Sr 90-Aktivitätskonzentration <u>Gefordert</u> Nachweisgrenze: 0,02 Bq l ⁻¹	L 06.05 Lampertheim	14.05.2025	Co 60	< EG	4,5	0,074	
					Cs 137	< EG		0,085	
					K 40	52,5		2,2	
					Te 123m	< EG		0,078	
					Sr 90	0,045		14	
				20.08.2025	Co 60	< EG	4,5	0,083	
					Cs 137	< EG		0,091	
					K 40	50,1		2,0	
					Te 123m	< EG		0,080	
					Sr 90	0,014		22	

Tabelle 2

Messergebnisse der unabhängigen Messstellen zur Umgebungsüberwachung im bestimmungsgemäßen Restbetrieb für das Jahr 2025

Überwachte Anlage: *Kernkraftwerk Biblis*

Blatt 22 von 24

Messinstitution: *Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie - Dienststelle Darmstadt -*

Progr. punkt	überwachter Umweltbereich mit Kennziffer (xx), Medium	Art der Messung, Messgröße	Probenahme- bzw. Messort	Probenahme- bzw. Messdatum oder Mess- bzw. Sammelzeitraum	Messergebnis in [Bq l ⁻¹]				Bemerkung			
					Nuklid	Messwert	Messunsicherheit in % (1σ)	Erreichte Nachweisgrenze (NWG)				
9	Trink- und Grundwasser (10)	Durch Gamma-spektrometrie ermittelte Aktivitätskonzentration einzelner Radionuklide	W 03.02 Groß-Rohrheim	26.02.2025	Co 60	< EG		0,022				
					Cs 137	< EG		0,021				
					K 40	< EG		0,73				
					Te 123m	< EG		0,016				
								H 3		< EG		4,9
				21.05.2025	Co 60	< EG		0,020				
					Cs 137	< EG		0,023				
					K 40	< EG		0,67				
					Te 123m	< EG		0,018				
								H 3		< EG		4,8
				14.08.2025	Co 60	< EG		0,032				
					Cs 137	< EG		0,029				
K 40	< EG		0,96									
Te 123m	< EG		0,026									
				H 3	< EG		4,9					

Tabelle 2

Messergebnisse der unabhängigen Messstellen zur Umgebungsüberwachung im bestimmungsgemäßen Restbetrieb für das Jahr 2025

Überwachte Anlage: *Kernkraftwerk Biblis*

Blatt 23 von 24

Messinstitution: *Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie - Dienststelle Darmstadt -*

Progr. punkt	überwachter Umweltbereich mit Kennziffer (xx), Medium	Art der Messung, Messgröße	Probenahme- bzw. Messort	Probenahme- bzw. Messdatum oder Mess- bzw. Sammelzeitraum	Messergebnis in [Bq l ⁻¹]				Bemerkung
					Nuklid	Messwert	Messunsicherheit in % (1σ)	Erreichte Nachweisgrenze (NWG)	
9	Trink- und Grundwasser (10)	<p>Durch Gamma-spektrometrie ermittelte Aktivitätskonzentration einzelner Radionuklide</p> <p><u>Gefordert</u> Nachweisgrenze: 0,05 Bq l⁻¹ bezogen auf Co 60</p> <p>Tritium-Aktivitätskonzentration</p> <p><u>Gefordert</u> Nachweisgrenze: 10 Bq l⁻¹</p>	W 03.02 Groß-Rohrheim	01.10.2025	Co 60 Cs 137 K 40 Te 123m H 3	< EG < EG < EG < EG < EG		0,030 0,026 0,83 0,020 4,6	

Tabelle 2

Messergebnisse der unabhängigen Messstellen zur Umgebungsüberwachung im bestimmungsgemäßen Restbetrieb für das Jahr 2025

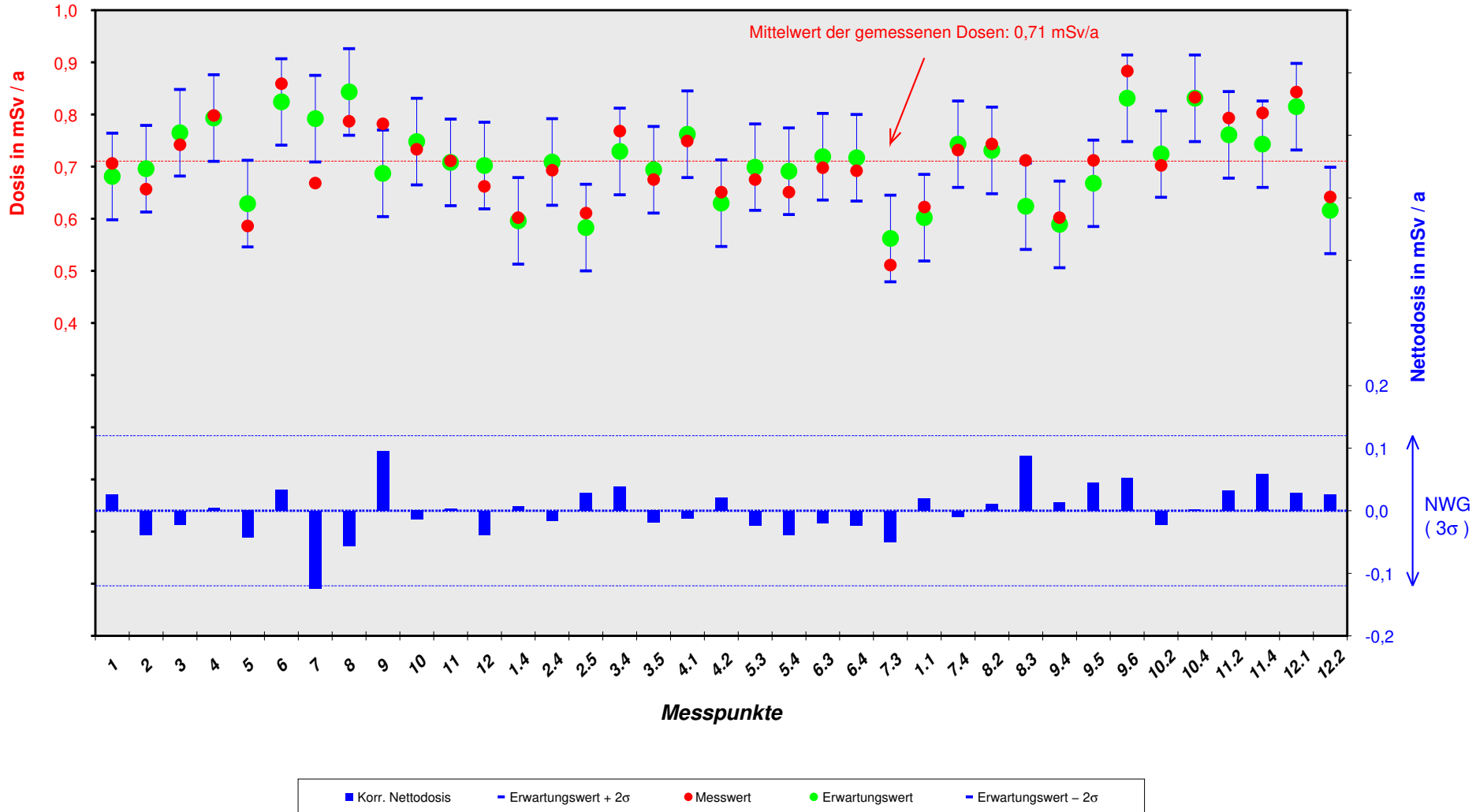
Überwachte Anlage: *Kernkraftwerk Biblis*

Blatt 24 von 24





Messinstitution: *Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie - Dienststelle Darmstadt -*

Progr. punkt	überwachter Umweltbereich mit Kennziffer (xx), Medium	Art der Messung, Messgröße	Probenahme- bzw. Messort	Probenahme- bzw. Messdatum oder Mess- bzw. Sammelzeitraum	Messergebnis in [Bq l ⁻¹]				Bemerkung
					Nuklid	Messwert	Messunsicherheit in % (1σ)	Erreichte Nachweisgrenze (NWG)	
9	Trink- und Grundwasser (10)	Durch Gamma-spektrometrie ermittelte Aktivitätskonzentration einzelner Radionuklide <u>Gefordert</u> Nachweisgrenze: 0,05 Bq l ⁻¹ bezogen auf Co 60 Tritium-Aktivitätskonzentration <u>Gefordert</u> Nachweisgrenze: 10 Bq l ⁻¹ Sr 90-Aktivitätskonzentration <u>Gefordert</u> Nachweisgrenze: 0,02 Bq l ⁻¹	W 03.03 Wasserwerk Jägersburg	09.01.25 – 17.06.25	Co 60	< EG	17	0,020	Mischproben aus den monatlich gesammelten Stichproben
					Cs 137	< EG		0,018	
					K 40	< EG		0,52	
					Te 123m	< EG		0,019	
					H 3	< EG		4,7	
					Sr 90	0,012		0,0060	
					10.07.25 – 11.12.25				
				Co 60	< EG	15	0,015		
				Cs 137	< EG		0,016		
				Te 123m	< EG		0,016		
				H 3	< EG		4,7		
				Sr 90	0,014		0,0050		

Abb.1: Gamma-Ortsdosen und berechnete Nettodosen in der Umgebung des KKW Biblis für den Zeitraum 2024/2025
 (Nach der Methode der ortsspezifischen Parameter berechnete Nettodosen)



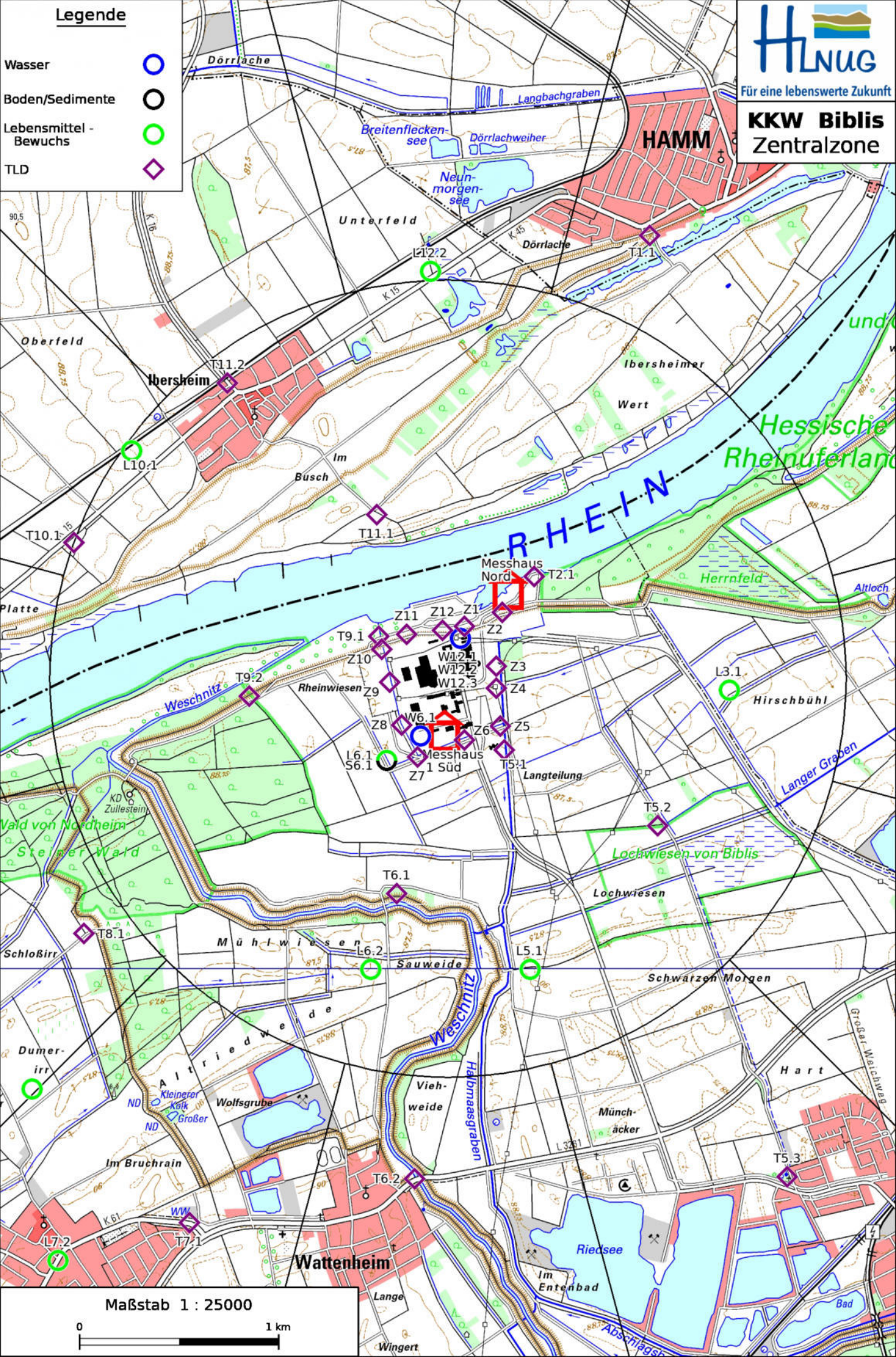
Legende

- Wasser 
- Boden/Sedimente 
- Lebensmittel - Bewuchs 
- TLD 



Für eine lebenswerte Zukunft

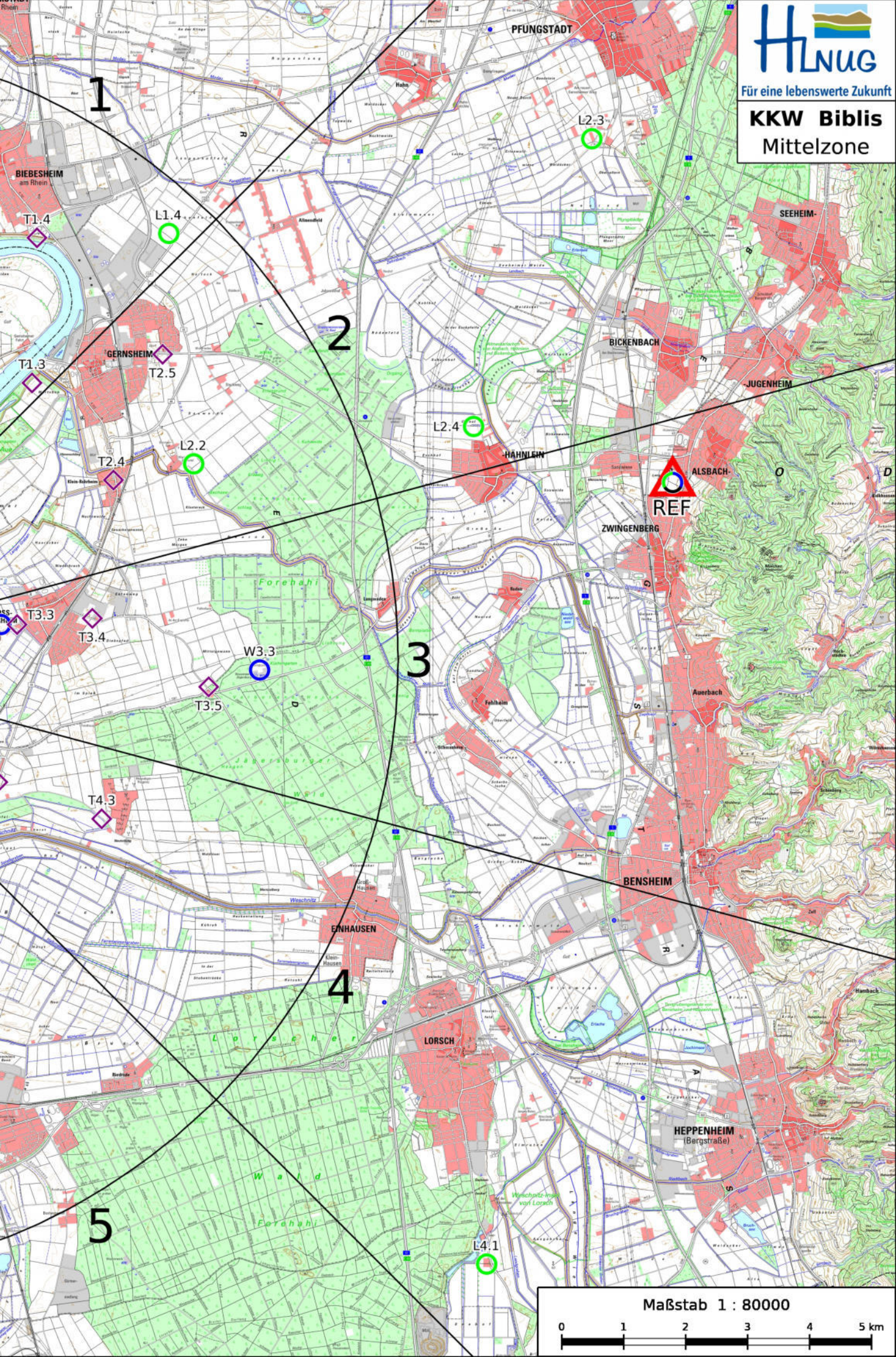
KKW Biblis Zentralzone



Maßstab 1 : 25000



KKW Biblis Mittelzone



1

2

3

4

5

Maßstab 1 : 80000

