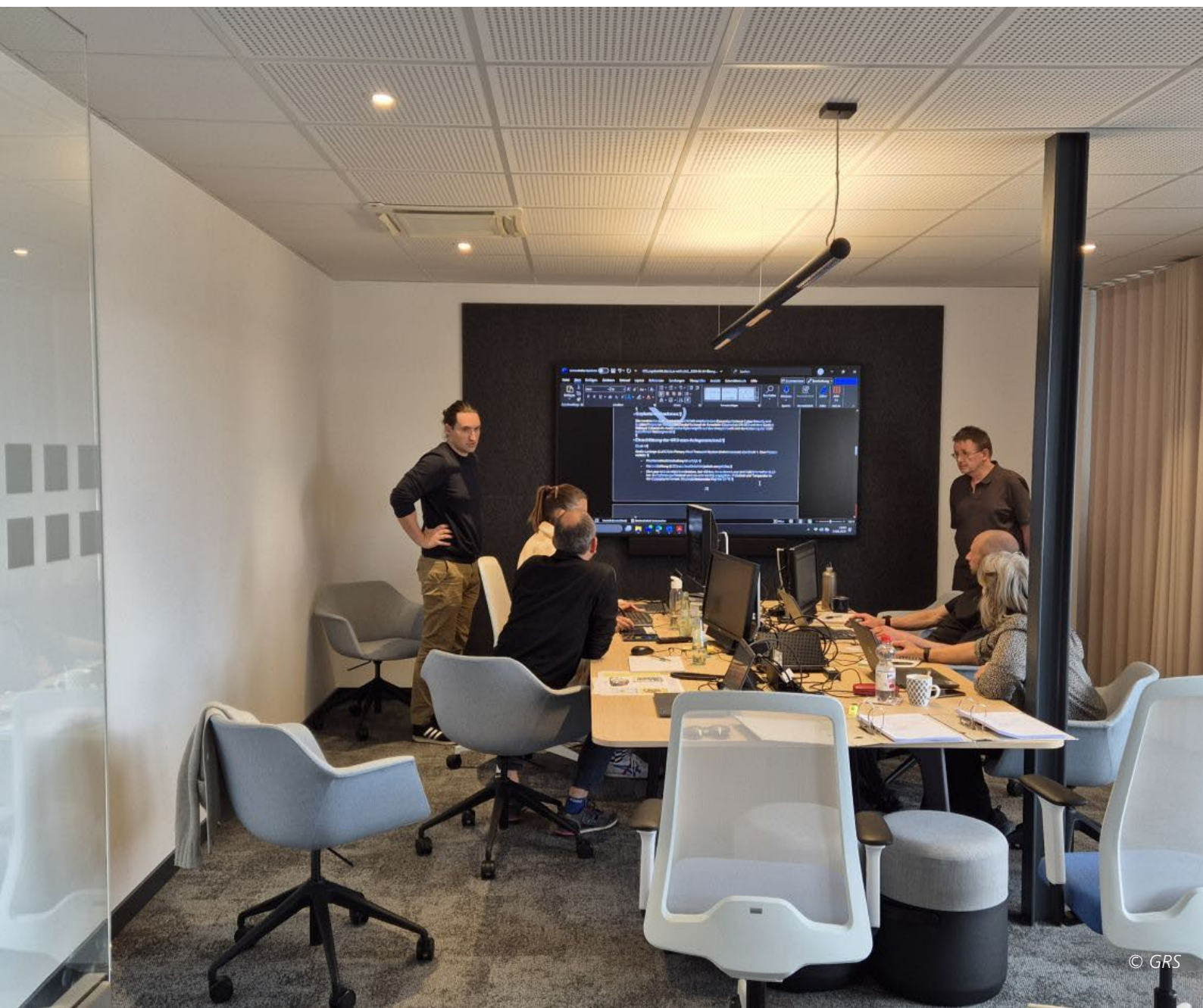


Jahresbericht 2025

Betrieb des Notfallzentrums



Notfallzentrum Jahresbericht 2025

Gesellschaft für Anlagen- und Reaktorsicherheit (GRS) gGmbH

Schwertnergasse 1 · 50667 Köln

Postfach 10 15 64 · 50455 Köln

Telefon: (0221) 20 68-0 · Telefax: (0221) 20 68-704

Internet: <http://www.grs.de>

Jahresbericht 2025

Zuschussempfänger:	Gesellschaft für Anlagen- und Reaktorsicherheit (GRS) gGmbH
Projektfördervertrag:	Betrieb des Notfallzentrums
Bewilligungszeitraum: (Laufzeit der Förderung)	15.11.2025 – 31.12.2028
Berichtszeitraum:	15.11.2025 – 31.12.2025

1 Kurzdarstellung

1.1 Gegenstand und Ziele des Projektfördervertrags

Das Bundesministerium für Umwelt, Klimaschutz, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMUKN) betreibt das radiologische Lagezentrum des Bundes (RLZ-Bund), welches ein wichtiges Element des deutschen Notfallmanagementsystems darstellt. Es trägt bei überregionalen und regionalen radiologischen Notfällen im Zusammenwirken mit anderen beteiligten Behörden und Organisationen zu einer zeitgerechten, abgestimmten und konsistenten Notfallreaktion bei. Bei überregionalen und regionalen Notfällen ist eine schnelle Informationsverarbeitung und -weitergabe an alle Beteiligten unabdingbar für eine angemessene Reaktionsfähigkeit. Daher müssen die Aufgaben und Prozesse aller an der Notfallreaktion beteiligten Behörden und Organisationen sowohl optimiert als auch aufeinander abgestimmt sein. Das RLZ-Bund ist dabei als ein Netzwerk verschiedener Knotenpunkte mit Standorten beim BMUKN, beim Bundesamt für Strahlenschutz (BfS) und bei der Gesellschaft für Anlagen- und Reaktorsicherheit (GRS) gGmbH zu verstehen.

Gemäß § 106 Absatz 3 StrlSchG unterstützt die GRS das BMUKN bei der Wahrnehmung seiner Aufgaben im Rahmen des RLZ-Bund; letztere sind in § 106 Absatz 2 StrlSchG aufgelistet. Für die Überprüfung der entsprechenden Prozesse und für die Schaffung einer Routine im Umgang mit den Verfahren werden Notfallübungen entsprechend § 102 StrlSchG durchgeführt.

1.2 Voraussetzungen, unter denen das Vorhaben durchgeführt wurde

Die Gesellschaft für Anlagen- und Reaktorsicherheit (GRS) gGmbH ist eine technisch-wissenschaftliche Forschungs- und Sachverständigenorganisation. Sie stellt interdisziplinäres Wissen, fortschrittliche Methoden und qualifizierte Daten zur Verfügung, um die Sicherheit technischer Anlagen zu bewerten und zu verbessern, und den Schutz von Mensch und Umwelt vor Gefahren und

Risiken solcher Anlagen weiterzuentwickeln. Der Schwerpunkt ihrer Arbeiten liegt auf dem Gebiet der nuklearen Sicherheit. Hier ist die GRS Deutschlands zentrale Fachinstitution. Die GRS unterhält vielfältige internationale Kooperationen und hat enge Beziehungen zu verschiedenen ausländischen Organisationen. Dieses Engagement schlägt sich in zahlreichen bilateralen Kooperationsabkommen sowie in der Mitwirkung an einer Vielzahl von Aktivitäten der Organisation für Wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD), der Internationalen Atomenergie-Organisation (IAEO) und der Europäischen Union (EU) nieder. Zu den internationalen Beziehungen zählt insbesondere die Partnerschaft mit der französischen Behörde Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection (ASNR), die ein breites Spektrum gemeinsamer Aktivitäten umfasst.

Die GRS verfügt auf dem Gebiet der Analyse nuklearer und radiologischer Notfälle langjährige Erfahrung und hat bereits in den Vorhaben 3607S04558, 3611S60006, 3615S62506, 3619S62581 und 3621S62560 an der Übungsgestaltung und Szenarienentwicklung mitgewirkt. Die GRS betreibt ihr eigenes Notfallzentrum und ist somit Teil des Notfallmanagementsystems des Bundes und der Länder.

Die GRS ist gemeinnützig. Ihre Aussagen sind allein technisch-wissenschaftlichen Grundsätzen verpflichtet. Sie stützen sich maßgeblich auf Wissen und Erfahrung aus eigenen Forschungs- und Entwicklungsarbeiten, vertieften Sicherheitsanalysen mit Prototypcharakter, umfangreichen Auswertungen von Betriebserfahrungen sowie aus langjährigen internationalen Kooperationen.

1.3 Planung des Vorhabens

Die Arbeiten im Rahmen des Vorhabens sind in drei fachlichen Arbeitspaketen strukturiert, welche parallel bearbeitet wurden. Die Bearbeitung notwendiger Aufgaben des Projektmanagements und Projektcontrollings erfolgte in einem eigenen Arbeitspaket (Arbeitspaket 4).

- AP 1: Räumlichkeiten, IT-Infrastruktur, Kommunikation und Rufbereitschaft

Die GRS hält eine 24/7 Rufbereitschaft vor. Das RLZ-GRS kann außerhalb der Bürozeiten in 1 - 2 Stunden und innerhalb der Bürozeiten in etwa 15 Minuten mit einer Schicht besetzt werden. Innerhalb von 8 Stunden kann ein 3-Schichtbetrieb des RLZ-GRS etabliert werden.

Das AP umfasst auch die Pflege bzw. Aktualisierung des GRS-Notfallhandbuchs inkl. Rollenbilder und Prozessbeschreibungen als Folge von Diskussionen innerhalb des RLZ-Bund und aufgrund von Erkenntnissen aus Übungen oder Forschungsvorhaben. Weiterhin fallen hierunter die laufenden Kosten für die kontinuierliche Prüfung und inhaltliche Anpassungen/Aktualisierungen von

Kontaktdaten, Links und Zugangsdaten externer Internetseiten, Angaben zu Inventaren/Messausrüstungen/technisches Equipment von kerntechnischen Anlagen etc., laufende Kosten für die verwendete Software durch die GRS (WINO, TECDO, Portalseiten, FaSTPro) und die Kosten der regelmäßigen Tests der Verfügbarkeit der Notstromversorgung des RLZ-GRS. Schließlich deckt das Arbeitspaket die Information der Allgemeinheit über die Website der GRS und über soziale Medien über die Aktivitäten der GRS und die Aufklärung der Bevölkerung in Schrift, Bild und Videos über die Bedeutung der Notfallvorsorge.

Anfangs sind zudem größere Investitionen geplant. Die baulichen Gegebenheiten, IT und Medientechnik am Standort Garching entspricht nicht dem am Standort Köln. Das RLZ-GRS am Standort Garching soll daher baulich und technisch modernisiert werden. Die Satellitenkommunikation soll umgestellt und erweitert werden. Hinzu kommen weitere kleinere Investitionen.

Für die Umstellung bzw. Errichtung von Satellitenkommunikation ist die Anschaffung der Systeme für die Standorte Köln und Garching geplant.

Hinzu kommen IT-Infrastruktur-Anschaffungen für das RLZ-GRS in Köln und Garching. Beschafft werden sollen vier Rechner, ein Walkie-Talkie-System für die Kommunikation zwischen allen Teams sowie vier mobile Smartboards (davon drei für den Standort Köln (Team LK, Team S, Team ST&A) und eines für den Standort Garching.

- AP 2: Wiederkehrende Teilnahme an Übungen

Im Jahr 2025 waren im Rahmen dieser Projektförderung keine Übungen des RLZ-Bund mit Beteiligung der GRS mehr vorgesehen. Der Finanzierungsbedarf begrenzt sich deshalb im Jahr 2025 auf kleinere RLZ-GRS-interne Übungen, Schulungen und die Mitarbeit an der fortlaufenden Übungsplanung (AG-Übungen). In den Folgejahren ist zusätzlich jeweils eine RLZ-Vollübung mit zwei Übungsschichten vorgesehen.

Die GRS beteiligt sich an der fortlaufenden Übungsplanung per Videokonferenz (VK) im Rahmen der AG-Übungen.

Ab dem Jahr 2026 ist jährlich eine RLZ-Vollübung mit zwei Übungsschichten vorgesehen. Für die Übungsteilnehmer der Netzwerkknoten des RLZ-Bund Bonn (BMUKN) und Neuherberg (BfS) werden vor der Übung entsprechende Kurzschulungen (Briefing) vorbereitet und durchgeführt. Die GRS sieht außerdem für jede Übungsschicht Personal zur Übungsbeobachtung an den RLZ-Bund-Standorten Neuherberg und Bonn vor. Die GRS beteiligt sich jeweils bei der Erstellung eines

Berichtes zur Auswertung der Übung. Dies umfasst die Dokumentation der Beobachtungen durch die GRS und eine Analyse der während der Übung erstellten Unterlagen (z. B. radiologische Lagebilder, Presstexte, Leitungsvorlagen, Verordnungstexte etc.) und die Teilnahme an einer Nachbesprechung mit den beteiligten internen wie externen Übungsstellen im Nachgang der Übungen, um Verbesserungsvorschläge mit ihnen abzustimmen und in den Übungsbericht aufzunehmen. Hinzu kommen halbtägige RLZ-GRS-interne Übungen und Alarmierungsübungen.

Zur Sicherstellung der Funktionsfähigkeit des RLZ-GRS und der Aktualität der eingesetzten Hilfsmittel und Werkzeuge ist ein Prozessverantwortlicher notwendig, der in einem PDCA-Zyklus laufend die Abläufe bei den Übungen überprüft und die dabei gewonnenen Erfahrungen für den Anstoß von Weiterentwicklungen nutzt, z. B. in Bezug auf die Ausstattung des RLZ-GRS, interne Alarmierungswege, die Verpflegung der Teams, die Weiterentwicklungsbedarf von Tools und Wissensbasen oder Bewertungsmethoden.

Zur Weiterbildung des eingesetzten Personals sollen anhand von fiktiven oder ggf. auch vergangenen realen Ereignissen Tabletop-Übungen zu möglichen Ereignisabläufen etabliert werden. Ausgewählt werden Ereignisse von aktuellem Interesse z. B. im Hinblick auf neue Reaktorkonzepte, im Bau befindliche Anlagen oder relevante Regionen. In die Tabletop-Übungen sollen jeweils Sachverständige aus der Systemtechnik, der Analyse und dem Strahlenschutz sowie ggf. der Sicherung einbezogen werden. Ziel dieser Übungen ist die intensive Diskussion der möglichen Ereignisabläufe aber auch die Identifikation von offenen Fragen und möglicher zusätzlicher Informationsquellen.

Das AP umfasst außerdem die regelmäßige Schulung für alle Mitglieder in Kern- und Erweiterungsteam des RLZ-GRS.

- AP 3: Übergeordnete Arbeiten

Um die grundsätzliche Strategie des RLZ-GRS mit dem BMUKN zu vereinbaren, fand im Jahr 2025 ein Gespräch statt. Zudem erfolgt die regelmäßige Teilnahme an den VK-Sitzungen der AG-RLZ mit 2 MA alle vier Wochen. Der Betrieb des RLZ-GRS wird durchgehend fachlich in Form von Jahresberichten dokumentiert, die über zweckentsprechende und wirtschaftliche Verwendung der Mittel sowie über den Fortgang berichten.

- AP 4: Projektmanagement und Projektcontrolling

Das AP 4 umfasste entsprechend der Beschreibung im Angebot die Projektbegleitung, die eine kontinuierliche Koordination, Durchführung und Überwachung der administrativ vertraglich zugesicherten Aufgaben sowie die Unterstützung des Projektleiters bei seinen Planungen vorsieht.

1.4 Stand von Wissenschaft und Technik zu Beginn des Vorhabens

1.4.1 Notfallmanagementsystem des Bundes und der Länder

Das Notfallmanagementsystem des Bundes und der Länder bildet den rechtlichen und administrativen Rahmen für die Notfallvorsorge und -reaktion und dient der rechtlich fundierten Entscheidungsfindung und Koordinierung der Schutzmaßnahmen und anderer Maßnahmen in einem Notfall. Es umfasst Rechts- und Verwaltungsvorschriften sowie die beteiligten Behörden, Verwaltungseinrichtungen und andere im Notfall mitwirkende Organisationen. Die rechtliche Verzahnung der Regelungen erstreckt sich auch auf die Zuständigkeiten innerhalb des Notfallmanagementsystems. Ministerien und Behörden des Bundes und der Länder behalten ihre jeweiligen Aufgaben und Zuständigkeiten bei radiologischen Notfällen, welche sie auch im Alltagsgeschäft oder bei anderen Krisenlagen oder Notfällen in einem bestimmten Verwaltungs- oder Wirtschaftsbereich wahrnehmen, sodass die in den jeweiligen Sachbereichen erprobten Rechtsgrundlagen, Instrumente und Verfahren sowie die dort vorhandene Expertise und Erfahrung auch für den radiologischen Notfallschutz genutzt werden können.

Die rechtlichen Vorgaben für das Notfallmanagementsystem sind im Wesentlichen in Teil 3 StrlSchG festgelegt und im allgemeinen Notfallplan des Bundes nach § 98 StrlSchG, welcher als Referentenentwurf vorliegt, konkretisiert.

Zu den zentralen Elementen des Notfallmanagementsystems gehören die aufeinander abgestimmten Notfallpläne des Bundes und der Länder, das radiologische Lagezentrum des Bundes und die Erstellung eines einheitlichen radiologischen Lagebildes (RLB) bei Notfällen, welche nicht nur lokale Auswirkungen haben. Das RLB dient als zentrales Instrument für den Informationsaustausch und die Koordinierung und enthält Informationen zur radiologischen Lage, der zu erwartenden Entwicklung und ihrer Bewertung insbesondere hinsichtlich der Angemessenheit von Schutzmaßnahmen. Es ist maßgeblich bei Entscheidungen über die Durchführung von Schutzmaßnahmen, bei der Information der Bevölkerung und Verhaltensempfehlungen für die Bevölkerung, bei der nationalen und internationalen Koordinierung von Schutzmaßnahmen, Verhaltensempfehlungen und Hilfeleistungen, der Mitwirkung in EU- und Euratom-

Rechtssetzungsverfahren sowie bei Koordinierung und Durchführung von Messungen. Für die Erstellung des radiologischen Lagebildes ist das radiologische Lagezentrum des Bundes oder das Land, indem sich der Notfall ereignet hat, zuständig.

1.4.2 Radiologisches Lagezentrum des Bundes

Gemäß § 106 StrlSchG hat das BMUKN das RLZ-Bund eingerichtet. Für eine angemessene Notfallreaktion übernimmt das RLZ-Bund Koordinierungs- und Informationsaufgaben sowie die radiologische Lagebewertung. Dabei wirkt es mit den anderen an der Notfallreaktion beteiligten Behörden und Organisationen zusammen, um zu einer zeitgerechten, bundesweit und grenzüberschreitend abgestimmten und konsistenten Notfallreaktion beizutragen.

Das RLZ-Bund ist als Netzwerk aus dem BMUKN, dem Bundesamt für Strahlenschutz (BfS) und der Gesellschaft für Anlagen- und Reaktorsicherheit (GRS) aufgebaut und wird durch das Bundesamt für die Sicherheit der nuklearen Entsorgung (BASE), das Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK) und die Strahlenschutzkommission (SSK) bei Bedarf unterstützt. Das RLZ-Bund ist auf mehrere Standorte im Bundesgebiet verteilt. Das beim BBK eingerichtete Gemeinsame Melde- und Lagezentrum von Bund und Ländern (GMLZ) fungiert als Alarmierungsstelle des RLZ-Bund. Das BMUKN wirkt als Kopfstelle des RLZ-Bund, koordiniert die Aufgabenwahrnehmung und Zusammenarbeit und verantwortet den sogenannten politischen Vermittlungsprozess, während das BfS im Wesentlichen die radiologische Lage bewertet und das radiologische Lagebild erstellt und die GRS im Wesentlichen die Informationen bezüglich des Zustands der Anlage bewertet.

Die Aufgaben des RLZ-Bund sind in § 106 des StrlSchG festgelegt und umfassen:

- die Erfassung und Bewertung von Daten und auf Grundlage dieser die Bewertung der radiologischen Lage,
- die Erstellung des radiologischen Lagebildes (sofern es dafür zuständig ist) und dessen Bereitstellung an die an der Notfallreaktion beteiligten Behörden und Organisationen,
- den nationalen und internationalen Informationsaustausch über die radiologische Lage und deren Bewertung,
- die nationale und internationale Koordinierung der Schutzmaßnahmen, der Maßnahmen zur Information der Bevölkerung und von Hilfeleistungen bei Notfällen,
- die Information der Bevölkerung und Empfehlungen für das Verhalten bei Notfällen,

- die Koordinierung von Messungen des Bundes und der Länder und anderer an der Bewältigung des Notfalls beteiligter Organisationen,
- die Abschätzung der notfallbedingten effektiven Dosis der Bevölkerung, sofern das RLZ-Bund für die Erstellung des RLB verantwortlich ist,
- die Überprüfung der Wirksamkeit der angewandten Schutzstrategie und die Prüfung auf möglichen Anpassungsbedarf,
- die Alarmierung weiterer an der Notfallreaktion beteiligter Stellen, neben dem GMLZ.

1.4.3 Referenzszenarien

Das StrlSchG (§§ 97 – 101) sieht ein kohärentes System von aufeinander abgestimmten Notfallplänen von Bund und Ländern vor, welche sich auf eine Reihe von Referenzszenarien für alle Arten von radiologischen und nuklearen Notfällen beziehen. Diese Referenzszenarien dienen als Grundlage für Vorkehrungen und Planungen des Notfallmanagementsystems für die Notfallreaktion und zur Entwicklung von optimierten Schutzstrategien. Im ANoPI-Bund werden die Referenzszenarien S0 bis S15 beschrieben:

- Notfall mit ungeklärtem Ursprung (S0)
- Notfall in einem deutschen Kernkraftwerk (vor Brennelementfreiheit) (S1)
- Notfall in einem Kernkraftwerk im grenznahen Ausland (in bis zu 100 km Entfernung von der deutschen Grenze) (S2)
- Notfall in einem Kernkraftwerk auf dem europäischen Kontinent (in mehr als 100 km Entfernung von der deutschen Grenze) (S3)
- Notfall in einem Kernkraftwerk außerhalb des europäischen Kontinents (S4)
- Notfall in einer ortsfesten Anlage oder Einrichtung im In- und Ausland mit besonderem Gefahrenpotential, die nicht unter S1 bis S4 fällt (S5)
- Notfall im Zusammenhang mit sonstigen Tätigkeiten nach § 4 StrlSchG oder vergleichbaren Tätigkeiten nach ausländischem Recht (S6)
- Transportunfall an Land (Straße, Schiene, Luft) (S7)
- Sonstiger Notfall mit radioaktiven Stoffen oder mit radioaktiven Kontaminationen (S8)
- Absturz eines Satelliten oder Raumfahrzeugs mit radioaktivem Material (S9)
- Notfall auf einem Oberflächengewässer (S10)

- Notfall auf oder in Meeresgewässern (S11)
- Vorsätzliche Straftat im In- und Ausland im Zusammenhang mit radioaktiven Stoffen ohne Bezug zu einer Einrichtung oder kerntechnischen Anlage (S12)
- Vorsätzliche Straftat, Störmaßnahme oder sonstige Einwirkung Dritter gegen oder auf eine Einrichtung oder kerntechnische Anlage (S13)
- Nuklearwaffenexplosion (S14)
- Sonstiger Notfall beim Umgang mit einer Nuklearwaffe (S15)

Die Ausdifferenzierung der Referenzszenarien orientiert sich an unterschiedlichen radiologischen Gefährdungspotentialen und unterschiedlichen Zuständigkeiten bei der Notfallreaktion. Auf Basis der im Rahmen der Notfallvorsorge vom RLZ-Bund durchgeführten Gefährdungsanalysen für die einzelnen Referenzszenarien (§ 98 Absatz 1 Satz 1 StrlSchG) werden die Referenzszenarien S1 bis S15 zunächst jeweils als überregionale, regionale oder lokale Notfälle eingestuft. Bei einem überregionalen und regionalen Notfall ist das RLZ-Bund für die Bewertung der radiologischen Lage und die Erstellung des RLB zuständig, sofern nicht eine Landesbehörde für die Erstellung des RLB zuständig ist.

1.4.4 Notfallübungen

Die Behörden und Organisationen, welche nach den Notfallplänen des Bundes und der Länder an der Notfallreaktion beteiligt sind, sind nach § 115 StrlSchG für die Aus- und Fortbildung der Einsatzkräfte sowie nach § 102 StrlSchG zur Durchführung von regelmäßigen Notfallübungen verpflichtet. Das Ziel dieser Übungen ist die Überprüfung und Optimierung der Vorkehrungen und Planungen vor allem für den Informationsaustausch und die Zusammenarbeit zwischen den an der Notfallreaktion beteiligten Behörden, Organisationen und anderen Stellen. Die Übungen dienen der Sicherstellung einer effektiven Kommunikation und Arbeit im Notfallschutz sowie zur Erreichung und zum Erhalt der Praxis von Einsatzkräften im Rahmen der Messaufgaben und spezieller Unterstützungsleistungen. Notfallschutzübungen finden sowohl auf nationaler als auch internationaler Ebene statt. Sie sind nach Art der Übung, Umfang, Notfallszenario und Beteiligten angemessen zu differenzieren, sodass die unterschiedlichen möglichen Notfälle und Schutzstrategien abgedeckt werden.

Das RLZ-Bund führt unter der Leitung der Kopfstelle beim BMUKN regelmäßige Notfallübungen durch, um die Zusammenarbeit bei einem radiologischen Notfall sowohl innerhalb des RLZ-Bund als auch mit Bundes- und Landesbehörden sowie lokalen an der Notfallreaktion beteiligten Stellen

zu üben. Außerdem werden Übungen in Zusammenarbeit mit ausländischen Behörden, internationalen Institutionen und anderen im Notfallschutz beteiligten Stellen durchgeführt.

Zur Durchführung von Notfallschutzübungen, welche sowohl ein potenzielles Ereignis möglichst realitätsnah abbilden als auch die unterschiedlichen an der Übung Beteiligten als Teil einer Aus- und Fortbildung ausreichend fordern, werden anspruchsvolle Übungsszenarien verwendet. Diese enthalten für jede Übung jeweils festgelegte Übungsziele, ggf. von den Randbedingungen im Rahmen der Auslegung von Anlagen oder den Annahmen und Randbedingungen bei Tätigkeiten abweichende, teilweise auch sehr unwahrscheinliche Ereignisabläufe und die radiologischen Folgen des Ereignisses.

Bei den Übungen werden insbesondere die Einleitung und Umsetzung von frühen Schutzmaßnahmen geübt. Hierzu ist erforderlich, dass bei einem betrachteten anlagentechnischen Szenario ein schwerer Unfall zu unterstellen ist, bei dem eine große Menge radioaktiver Stoffe in die Umgebung freigesetzt wird. Es werden daher Übungsszenarien unterstellt, bei denen die für die Beherrschung von Stör- und Unfällen notwendigen Systeme einschließlich deren Redundanzen ausfallen und daher nicht zur Verfügung stehen. Damit die Freisetzung innerhalb der Übungszeit erfolgt, werden teilweise die Ausfälle in rascher Folge postuliert oder die anlagentechnischen Szenarien zeitlich gestaucht.

1.5 Zusammenarbeit mit anderen Stellen

Die Arbeiten wurden von der GRS ohne Beteiligung von Unterauftragnehmern durchgeführt.

Das vom Bundesministerium für Umwelt, Klimaschutz, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMUKN) betriebene radiologische Lagezentrum des Bundes (RLZ-Bund), welches ein wichtiges Element des deutschen Notfallmanagementsystems darstellt, ist als ein Netzwerk verschiedener Knotenpunkte mit Standorten beim BMUKN, beim Bundesamt für Strahlenschutz (BfS) und bei der Gesellschaft für Anlagen- und Reaktorsicherheit (GRS) gGmbH zu verstehen. Es trägt bei überregionalen und regionalen radiologischen Notfällen im Zusammenwirken mit anderen beteiligten Behörden und Organisationen zu einer zeitgerechten, abgestimmten und konsistenten Notfallreaktion bei. Bei überregionalen und regionalen Notfällen ist eine schnelle Informationsverarbeitung und -weitergabe an alle Beteiligten unabdingbar für eine angemessene Reaktionsfähigkeit. Daher müssen die Aufgaben und Prozesse aller an der Notfallreaktion beteiligten Behörden und Organisationen sowohl optimiert als auch aufeinander abgestimmt sein.

2 Ergebnisdarstellung

2.1 Durchgeführte Arbeiten, Ergebnisse und deren Dokumentation

Die durchgeführten Arbeiten wurden gemäß dem Projektförderantrag durchgeführt und werden im Folgenden dokumentiert.

AP 1: Räumlichkeiten, IT-Infrastruktur, Kommunikation und Rufbereitschaft

- Die GRS hält eine 24/7 Rufbereitschaft vor. Im Berichtszeitraum wurde die Rufbereitschaft am 20.12.2025 bezüglich eines Brandes in der Turbinenhalle des KKW Chooz B1, Frankreich, vom GMLZ kontaktiert. Außerdem erfolge am 16.12.2025 im Rahmen einer internen Übung (vergleiche AP 2) die Alarmierung über die Rufbereitschaft.
- Investitionen, Abschreibungen und laufende Kosten:
Im Berichtszeitraum fielen Kosten an für den Telekom AlarmRuf, den Umbau am Standort Garching. Die Anschaffung sowie Lieferung der vorgesehenen Hardware (Satellitentelefone, Laptops etc.) war im Berichtszeitraum aufgrund der knappen Zeit und der Weihnachtsfeiertage nicht mehr möglich, sodass keine vorhabensspezifischen Abschreibungen (AfA) verbucht werden konnten.

AP 2: Wiederkehrende Teilnahme an Übungen

- Am 16.12.2026 fand eine Alarmierungsübung mit anschließender interner Übung statt. Die Alarmierung erfolgte über das durch die Übungsleitung simulierte GMLZ um 6:58 Uhr über die Rufbereitschaft der GRS. Unmittelbar im Anschluss begann die Besetzung des GRS-Notfallzentrums mit den ersten Mitarbeitenden, die ihre Arbeit zuvor bereits aufgenommen hatten. Das GRS-Notfallzentrum war um 8:00 Uhr einsatzbereit. Beübt wurde ein Bruch einer Frischdampfleitung innerhalb des Containments im Block 2 des Kernkraftwerks Chinon B. Durch den Bruch der Frischdampfleitung kam es zur Austrocknung aller drei Dampferzeuger und in der Folge zu einer Freisetzung von Radioaktivität in die Umgebung. Das Ereignis führte zu einem ernststen Störfall im Kernkraftwerk. Im Verlauf der Übung wurden insgesamt vier GRS-Lageberichte erstellt.
- Am 18.12.2025 fand die Schulung für alle Mitglieder in Kern- und Erweiterungsteam des RLZ-GRS statt.

AP 3: Übergeordnete Arbeiten

- Der Betrieb des RLZ-GRS wurde fachlich in Form des vorliegenden Berichtes dokumentiert. Am 10.12.2025 fand eine Sitzung der AG-RLZ per Videokonferenz statt.

2.2 Notwendigkeit und Angemessenheit der geleisteten Arbeit

Durch dieses Vorhaben wurden die bestehenden Kompetenzen der GRS auf dem Gebiet des Notfallmanagements ausgebaut und gestärkt. Die im Vorhaben aufgewandten Ressourcen waren erforderlich und angemessen, da sie der im Antrag formulierten Planung entsprachen und alle wesentlichen, im Arbeitsplan formulierten Aufgaben erfolgreich bearbeitet wurden. Die bereitgestellten Mittel wurden für die vorgesehenen Arbeiten eingesetzt, die Arbeitspakete planmäßig abgearbeitet und eine Verfügbarkeit von Erkenntnissen und Ergebnissen für Wissenschaft und Praxis langfristig sichergestellt.

2.3 Voraussichtlicher Nutzen und Verwertbarkeit des Ergebnisses

Durch die Vorbereitung, Durchführung und Auswertung einer Notfallschutzübung wurde ein wesentlicher Beitrag zur Notfallschutzvorsorge in Deutschland geleistet. Die Übungen konnten durch das Fachwissen der GRS zu Ereignisabläufen in kerntechnischen Anlagen realistischer gestaltet werden und durch die fachliche Übungsbeobachtung konnten Erkenntnisse für eine Optimierung der Prozesse abgeleitet werden.

Die gewonnenen Erkenntnisse bilden die Grundlage, um Einschätzungen und Empfehlungen zur Ausgestaltung sicherheitstechnischer Anforderungen geben zu können und dadurch national sowie international fachlich und adäquat beraten zu können. Das Vorhaben dient somit sowohl dem Kompetenzerhalt als auch -ausbau der GRS auf diesem Themengebiet.

2.4 Fortschritt auf dem Gebiet des Vorhabens bei anderen Stellen

Themen zum Notfallschutz wurden und werden in mehreren REFOPLAN-Vorhaben des BMUKN bei anderen Stellen bearbeitet.

Im Forschungsvorhaben 3622S62590 ein Handbuch für die Kopfstelle des RLZ-Bund beim BMUKN erarbeitet. Das Vorhaben 3617S62561 befasste sich mit der Ablauforganisation in generischen Lagezentren. In dem laufenden Vorhaben 3622S62588 „Unterstützung des BMU bei der Notfallvorsorge“ werden u. a. die aktuellen Regelwerke der IAEA zur Unterstützung des

Emergency Preparedness and Response Standards Committees (EPRéSC) fachlich geprüft und kommentiert. Im Vorhaben 3622S62589 „Unterstützung bei der Ausgestaltung und Abstimmung der im Strahlenschutzgesetz auf untergesetzlicher Ebene vorgesehenen Notfallpläne des Bundes und der Länder“ leistet die GRS fachlich-wissenschaftliche Arbeit zur Überarbeitung des Referentenentwurfs des Allgemeinen Notfallplans des Bundes nach § 98 StrlSchG (ANoPI-Bund) sowie zur Erarbeitung von besonderen Notfallplänen des Bundes nach § 99 Absatz 2 StrlSchG und unterstützt BMUKN bei der Beratung der Länder und bei den Koordinierungsprozessen zwischen Bund und Ländern.

3 Erfolgskontrollbericht

3.1 Beitrag des Ergebnisses zu den förderpolitischen Zielen

Siehe Abschnitte 2.1 und 2.3.

3.2 Wissenschaftlich-technische Ergebnisse

Siehe Abschnitt 2.1.

3.3 Erfindungen/Schutzrechtsanmeldungen

Keine.

3.4 Wirtschaftliche Erfolgsaussichten

Das Vorhaben hat keine wirtschaftlichen Zielsetzungen verfolgt, sondern ausschließlich solche sicherheitstechnisch-wissenschaftlicher Natur.

3.5 Wissenschaftliche und/oder technische Erfolgsaussichten

Die aus diesem Vorhaben gewonnen Erkenntnisse werden beim BMUKN, BfS und den anderen jeweils beteiligten Behörden und Organisationen genutzt, um Anpassungen ihrer Strukturen und Prozesse durchzuführen. Der Grad und die Geschwindigkeit der Umsetzung werden dabei von jedem Beteiligten selbst bestimmt.

Das Vorhaben dient der Erfüllung der gemeinnützigen Zwecke der GRS sowie deren Kompetenzerhalt als wirtschaftlich unabhängige Sachverständigenorganisation, mit jederzeit verfügbarem technisch-wissenschaftlichen Sachverstand auch im Bereich des vorliegenden Vorhabens.

Die Prognostizierung der wissenschaftlichen und/oder technischen Erfolgsaussichten nach Projektende lässt gegenwärtig noch keine Ausführungen zu.

3.6 Wissenschaftliche Anschlussfähigkeit

Gemäß § 106 Absatz 3 StrISchG unterstützt die GRS das BMUKN bei der Wahrnehmung seiner Aufgaben im Rahmen des RLZ-Bund; letztere sind in § 106 Absatz 2 StrISchG aufgelistet. Für die Überprüfung der entsprechenden Prozesse und für die Schaffung einer Routine im Umgang mit den Verfahren werden Notfallübungen entsprechend § 102 StrISchG durchgeführt.

Aufgrund der ständigen Weiterentwicklung des Wissenstandes im Strahlenschutz und der Notwendigkeit, im Notfallschutz den aktuellen Kenntnisstand fortzuschreiben bzw. weiterzuentwickeln, ist eine Fortführung entsprechender Arbeiten notwendig. Die eventuell durchgeführten Anpassungen müssen auf ihre Wirksamkeit überprüft werden, wozu weitere Übungen mit Einbezug der angepassten Prozesse nötig sind.

3.7 Arbeiten, die zu keiner Lösung geführt haben

Alle Arbeiten führten zu einer Lösung, bzw. der Punkt ist für die Arbeiten nicht relevant.

3.8 Präsentationsmöglichkeiten

Die laufenden Arbeiten werden regelmäßig im Rahmen der AG Übungen und AG RLZ diskutiert.

3.9 Einhaltung der Kosten- und Zeitplanung

Der Projektfördervertrag „Betrieb des Notfallzentrums“ wurde auf der Grundlage des GRS-Antrags Nr. 4902 Rev. 0 vom 05.11.2025 bestehend aus

- Anlage A in unveränderter Fassung: Beschreibung der Aufgabe, Arbeitsprogramm und Vorkalkulation
- Anlage B in unveränderter Fassung: Zusammenfassung der sonstigen Aufwände und Sondereinzelkosten

geschlossen. Mit Vertragsabschluss vom 18.12.2025 wurde die Durchführung des Vorhabens, dessen Aufgaben nach Art und Umfang im Antrag Nr. 4902 näher bezeichnet sind, mit einer Laufzeit vom 15.11.2025 bis zum 31.12.2028 mit einem Volumen von 1.628.541,00 € vereinbart.

Die im Vertrag festgelegte Kosten- und Terminplanung wurde über den Berichtszeitraum des Projektfördervertrages weitestgehend eingehalten (siehe dazu Abschnitt 2.1).

Gesellschaft für Anlagen
und Reaktorsicherheit
(GRS) gGmbH

Schwertnergasse 1

50667 Köln

Telefon +49 221 2068-0

Telefax +49 221 2068-888

Forschungsinstitute

85748 Garching b. München

Telefon +49 89 32004-0

Telefax +49 89 32004-300

Kurfürstendamm 200

10719 Berlin

Telefon +49 30 88589-0

Telefax +49 30 88589-111

Theodor-Heuss-Straße 4

38122 Braunschweig

Telefon +49 531 8012-0

Telefax +49 531 8012-200

www.grs.de