



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für Verteidigung,
Bevölkerungsschutz und Sport VBS

Bundesamt für Bevölkerungsschutz BABS
Nationale Alarmzentrale

Konzept und Leistungskatalog der kantonalen Messunterstützung NAZ (KAMU NAZ)

**Anhang B des Vertrages „KAMU NAZ“
Stand: 11. Juli 2017**

Leitung

Anna Leonardi, BABS-NAZ
Cristina Poretti, BABS-NAZ
Manijè Alexander-David, EBP
Tillmann Schulze, EBP

Arbeitsgruppe

Samuele Barenco, Feuerwehr TI
Vinzenc Graf, GV LU
Peter Häberling, PSI
Peter Nauck, A-Fachberater ZH
Peter Nauck, A-Fachberater ZH
Christian Spörri, GV ZH
Rolf Trösch, KaPo BS

Inhaltsverzeichnis

1	Gegenstand	2
2	Leistungen	4
2.1	Prioritäten und generelle Anforderungen	4
2.2	Aufgabenspektrum.....	4
2.3	Einsatzzeiten	6
2.4	Alarmierung.....	7
2.5	Übermittlung der Messergebnisse	8
2.6	Kantonaler Messunterstützungskoordinator NAZ (KAMUK)	8
3	Material.....	10
4	Radiologischer Selbstschutz	12
5	Ausbildung und Übungen	13
5.1	Ausbildung	13
5.2	Fortbildung.....	13
5.3	Kontrollmessungen und Übungen	14
Anhang 1: KAMU-NAZ-Admin-Formular		15

1 Gegenstand

Der vorliegende Leistungskatalog regelt die Leistungen zur Messung von Dosisleistungen im Rahmen der kantonalen Messunterstützung NAZ (KAMU NAZ) zugunsten der Probenahme- und Messorganisation. Dieser Leistungskatalog beschreibt die Anforderungen der NAZ an das Aufgabenspektrum, die geografische Abdeckung, die Einsatzzeiten, das Vorgehen, das Material, den Selbstschutz sowie die Ausbildung und Übungen.

Grundsätze

- Im Bedarfsfall setzt der Bund verschiedene Mittel ein, um flächendeckende Radioaktivitätsmessungen durchzuführen. Die Prioritäten bzgl. Einsatz der Mittel der Probenahme- und Messorganisation legt die NAZ abhängig von der aktuellen Lage und von Prognose-Simulationsrechnungen situativ fest.
- Die Kantone unterstützen im Rahmen der KAMU NAZ die Probenahme- und Messorganisation beim Erfassen der lokalen Dosisleistungen (DL). Diese Unterstützung erfolgt auf dem eigenen Kantonsgebiet und vor allem in dicht besiedelten Gebieten.
- Der Einsatz der KAMU NAZ beschränkt sich auf die ersten zwei Tage nach dem Aufgebot durch die NAZ. In dieser Phase ist es erforderlich, die nötigen Messaufträge ohne weitere Vorbereitung sofort auszulösen und auszuführen. Weitere Messungen in einer späteren Phase unterliegen nicht mehr demselben Zeitdruck und können teilweise durch Mittel des Bundes, ergänzt mit national zusätzlich verfügbaren Mitteln, übernommen werden.¹
- Sind mehrere Einsätze parallel zu leisten, verbleibt die Hoheit über die Prioritätensetzung für den Einsatz beim Kanton.
- Die rechtlichen Grundlagen im Bereich des Strahlenschutzes sind zu befolgen.
- Die Verantwortung für die Sicherheit der Personen im Messeinsatz (inkl. Dosiskontrolle und Selbstschutz) liegt bei den kantonal zuständigen Stellen bzw. beim Leistungserbringer.
- In der Ereignisvorbereitung regeln die Kantone in Absprache mit der NAZ, welche kantonale Organisation die Aufgaben der KAMU NAZ wahrnimmt.

¹ Z. B. kantonale Spezialformationen im Zivilschutz oder ABC-Abwehrtruppen der Armee.

- Die Kantone benennen einen kantonalen Messunterstützungskoordinator (KAMUK) als Ansprechperson für die NAZ. Dieser kümmert sich kantonsintern um die Belange der KAMU NAZ. Die Aufgaben dieser Person beschreibt Kapitel 2.6.
- Die Verantwortung für die zwischen der kantonalen Einsatzzentrale² und der NAZ eingesetzten Kommunikationssysteme verbleibt bei der Einsatzzentrale.

² Bisher erfolgte das Aufgebot via Einsatzzentrale der Kantonspolizei.

2 Leistungen

2.1 Prioritäten und generelle Anforderungen

- Der Schutz von Mensch, Tier und Umwelt hat gegenüber den Messaufgaben Priorität.
- Für das Messpersonal der KAMU NAZ gilt die Regelung für verpflichtete Personen gemäss Strahlenschutzverordnung (StSV, 814.501).
- Kann der Kanton aufgrund anderer Prioritäten keine KAMU NAZ-Leistungen erbringen, informiert er die NAZ so schnell wie möglich darüber.
- Eine Messequipe besteht in der Regel aus 2 Personen mit Fahrzeug und Messgeräten. Je nach Organisationsform und Einsatzart kann ein Einsatz aber auch nur mit einer Person durchgeführt werden.
- Ein offiziell gekennzeichnetes Einsatzfahrzeug wird empfohlen, ist aber nicht zwingend erforderlich. Ein Sondersignal (Blaulicht) ist für das Fahrzeug nicht erforderlich.

2.2 Aufgabenspektrum

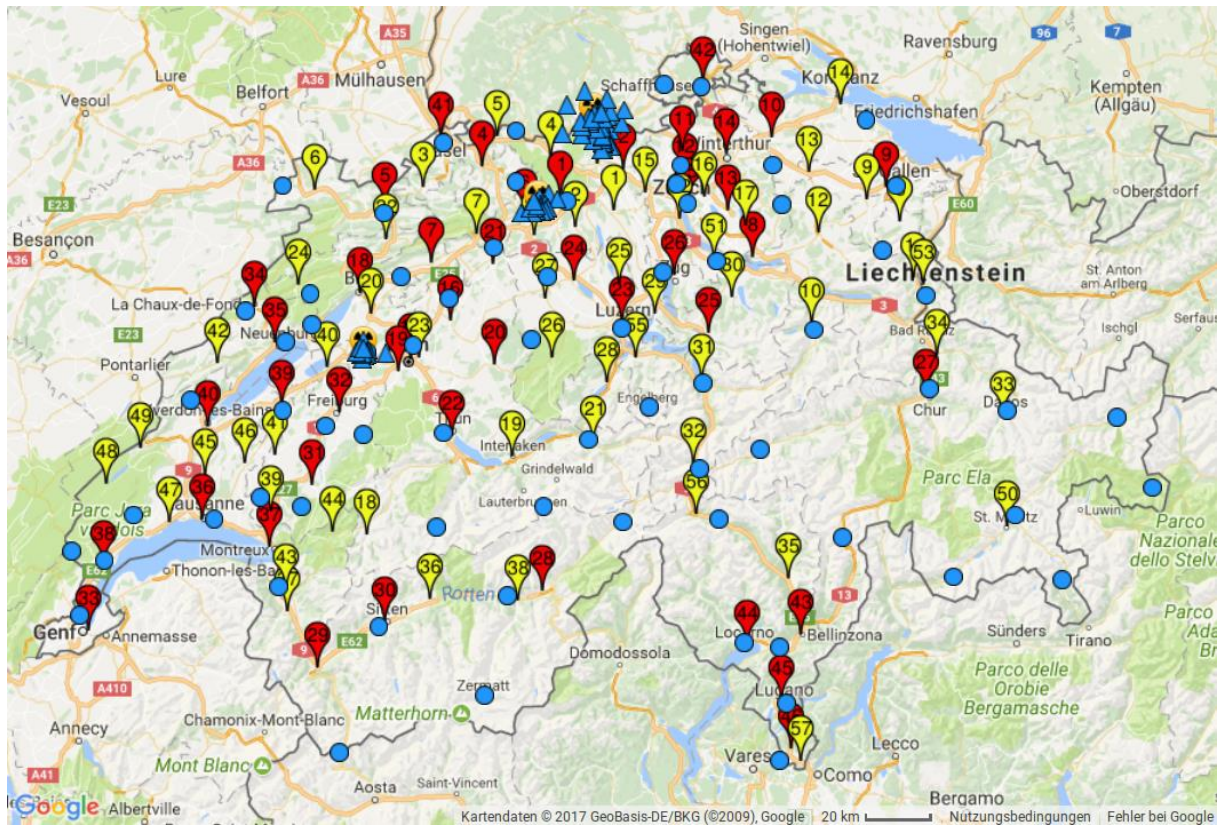
- Die KAMU NAZ misst ausschliesslich Dosisleistungen. Für den radiologischen Selbstschutz benötigen die Leistungserbringer aber zusätzlich die Fähigkeit, Kontaminationen festzustellen.
- Die KAMU NAZ kommt hauptsächlich bei Notfall-Expositionssituationen gemäss StSV, Art. 2 zum Einsatz.
- Mögliche Einsatzszenarien sind:
 - Unfälle in schweizerischen und ausländischen Nuklearanlagen: Messung an vordefinierten NAZ-Messpunkten
 - NADAM-Alarm: Kontrollmessungen am Standort der NADAM-Sonde³
 - Dirty-Bomb: Überprüfung der Umgebungsstrahlung an ad-hoc und/oder durch die NAZ definierten Standorten
 - Transportunfälle⁴: Überprüfung der Umgebungsstrahlung an ad-hoc und/oder durch die NAZ definierten Standorten

³ Falls die Verifikation am Standort der NADAM-Sonde nicht mit einem normalen Fahrzeug möglich ist, erfolgt der Einsatz in Absprache mit der NAZ.

⁴ Ausgenommen Messaufträge im Rahmen des ASTRA-Vertrages.

- Radiologisches Ereignis mit limitierter Ausdehnung: Überprüfung der Umgebungsstrahlung an ad-hoc und/oder durch die NAZ definierten Standorten.
- Die NAZ macht Vorschläge für die Messpunkt-Standorte (= NAZ-Messpunkte) und weist diesen eine Priorität zu (siehe Liste der Messpunkte pro Kanton im Anhang A des Vertrags zur KAMU NAZ).
 - Priorität 1 erhalten Messpunkte in dicht besiedelten Gebieten oder Ortschaften mit wichtigen Infrastrukturen.⁵
 - Priorität 2 erhalten Messpunkte in weniger dicht besiedelten Gebieten.
 - Maximal die Hälfte der NAZ-Messpunkte im Kanton erhält die Priorität 1. Abbildung 1 zeigt eine Übersicht der NAZ-Messpunkte in der Schweiz und deren Prioritäten.
 - In der Regel definiert die NAZ die Messpunkte auf einem Schulgelände, da diese offen zugänglich sind und üblicherweise Parkplätze und Wiesen umfassen.
- Die Kantone verifizieren die Messpunkte hinsichtlich ihrer Eignung in Bezug auf die Organisation und Abläufe der KAMU NAZ. Insbesondere die Erreichbarkeit mit Fahrzeugen innerhalb der von der NAZ vorgesehenen Zeit unter normalen Bedingungen ist dabei sicherzustellen. Werden Messpunkte als nicht geeignet erachtet, ist es möglich, diese in Absprache mit der NAZ anzupassen. Im Fall einer Übertragung der KAMU-NAZ-Aufgaben an einen anderen Kanton ist der Standortkanton dafür zuständig, in Absprache mit der NAZ die NAZ-Messpunkte festzulegen. Die regelmässige Überprüfung der Messpunkte kann der Standortkanton aber an den Kanton bzw. die Organisation, die die Messungen durchführt, delegieren.

⁵ Wichtige Infrastrukturen im Sinne einer Gefährdung der Bevölkerung, z. B. grosse Bahnhöfe, Flughäfen, Spitäler etc. Andere kritische Infrastrukturen sind für die Prioritätensetzung nur dann relevant, wenn deren Funktionsfähigkeit durch erhöhte radioaktive Strahlung bedroht ist.



Rot: NAZ-Messpunkt Prio 1
Gelb: NAZ-Messpunkt Prio 2

Blau-rund: NADAM-Sonden
Blau-Dreieck: MADUK-Sonden

Abbildung 1: Übersicht der NAZ-Messpunkte und deren Prioritäten sowie der fix installierten automatischen Messnetze NADAM und MADUK (Stand: 11.07.2017)

2.3 Einsatzzeiten

- Bei lokalen Ereignissen gelten Richtzeiten analog der FKS-Konzeption 2015⁶: Ein Einsatz vor Ort soll demnach innerhalb von 120 Minuten nach Alarmierung des Leistungserbringers durch die kantonale Einsatzzentrale möglich sein.⁷
- Bei grossräumigen Ereignissen bestehen folgende Anforderungen an die Messzeit:
 - Messpunkte mit Priorität 1: Die Messungen sollen so schnell wie möglich erfolgen. Erste Ergebnisse müssen spätestens 3 Stunden nach Auftragserteilung bei der NAZ

⁶ FKS-Konzeption für Strahlenwehr-Einsätze 2015.

⁷ Bei dieser Vorgabe handelt es sich um einen schweizerischen Richtwert. Die NAZ erwartet eine unverzügliche Weiterleitung seitens der kantonalen Einsatzzentralen an die Einsatzkräfte.

eintreffen.⁸ Innerhalb von maximal 10 Stunden müssen alle Messpunkte der Priorität 1 gemessen und die Ergebnisse an die NAZ übermittelt sein. Wiederholungsmessungen erfolgen gemäss Vorgaben der NAZ.

- Messpunkte mit Priorität 2: Alle Messungen sollen innerhalb von 24 Stunden nach Auftragserteilung der NAZ durchgeführt und die Ergebnisse der NAZ übermittelt sein. Allfällige Wiederholungsmessungen erfolgen gemäss Vorgaben der NAZ.
- In einzelnen Situationen (z. B. KKW-Unfall) ist denkbar, dass alle Punkte so rasch wie möglich (innerhalb von 24 Stunden) angefahren werden sollten.
- Bei einem KKW-Unfall besteht bis zum Messbeginn in der Regel eine Vorwarnzeit von mehreren Stunden. Die KAMU-NAZ-Messungen beginnen erst nach dem Durchzug der Wolke. Die NAZ orientiert die kantonale Einsatzzentralen so rasch wie möglich über ein bevorstehendes Aufgebot der KAMU NAZ.
- KAMU NAZ-Messungen finden während maximal 48 Stunden statt. Eine Verlängerung des Einsatzes ist in gegenseitiger Absprache zwischen NAZ und Leistungserbringer möglich.

2.4 Alarmierung

- Die NAZ alarmiert den Leistungserbringer über die rund um die Uhr besetzte kantonale Einsatzzentrale. Diese sorgt für die sofortige Weiterleitung der Meldung an den Leistungserbringer.
- Das Aufgebot der KAMU NAZ erfolgt immer über die kantonale Einsatzzentrale des vom Ereignis betroffenen Kantons, auch wenn die KAMU-NAZ-Leistung durch einen anderen Kanton erbracht werden. Ist Letzteres der Fall, leitet der alarmierte Kanton das Aufgebot an den Kanton, der die Leistungen erbringt, weiter.
- Zeitlich unkritische Aufgaben ausserhalb des Notfalleinsatzes (Einsatzvorbereitung, Planung / Organisation, zeitlich unkritische Messaufträge) können anhand telefonischer oder schriftlicher Absprache mit dem KAMUK⁹ erfolgen.

⁸ Die 3 Stunden setzen sich folgendermassen zusammen: ca. 2 Stunden, um den ersten Messpunkt zu erreichen plus ca. 1 Stunde für die Messungen, ggf. Selbstdekontamination und Übermittlung des Messwerts.

⁹ Zur Funktion des KAMUK vgl. Kapitel 2.6.

2.5 Übermittlung der Messergebnisse

- Die Messergebnisse sind so schnell wie möglich an die NAZ zu übermitteln. Die Meldung muss folgende Inhalte umfassen:
 - Standort (NAZ-Code des NAZ-Messpunktes)
 - Datum und Uhrzeit der Messung
 - Dosisleistung in $\mu\text{Sv/h}$
 - Wetterlage
 - Bodenbelag
 - Name(n) der Person(en), die Messungen vornehmen
- Falls von der NAZ nicht anders spezifiziert, erfolgt die Übermittlung der Messresultate mit den oben erwähnten Angaben per E-Mail direkt an die NAZ.¹⁰ Dafür stellt die NAZ ein Formular zur Verfügung. Eine Verschlüsselung der Daten ist nicht erforderlich.
- Bei Bedarf (z. B. Ausfall des GSM-Netzes) kann die Übermittlung alternativ über die kantonale Einsatzzentrale an die NAZ erfolgen.
- Zur Auswertung der Messdaten muss der Standort eindeutig dokumentiert sein. Insbesondere dann, wenn nicht an den vordefinierten NAZ-Messpunkten gemessen wurde (z. B. im Fall von lokalen Ereignissen oder einer Dirty Bomb). Der Messort ist auf eine der folgenden Arten anzugeben (abhängig vom Übermittlungskanal):
 - Messpunktbezeichnung bei vordefinierten NAZ-Messpunkten (NAZ-Code)
 - Landeskoordinaten
 - Geografische Bezeichnung, z. B. „Hinterdorf, Kreuzung Poststrasse / Grünaustrasse“ oder „Hinterdorf, Pausenplatz Schulhaus Grünau“
 - Foto eines ausreichend grossen Kartenausschnittes mit Markierung der Messorte.

2.6 Kantonaler Messunterstützungskordinator NAZ (KAMUK)

Die NAZ und der Kanton bestimmen je eine Ansprechperson für die Belange der KAMU NAZ. Diese geben sie sich gegenseitig schriftlich bekannt. Die Ansprechpersonen sind gemeinsam für die Organisation/Planung in der Vorbereitung der KAMU-NAZ-Leistungen (Übungen, Workshops oder Informationen) zuständig. Bei einem Wechsel der Ansprechperson ist der jeweilige Arbeitgeber (BABS-NAZ oder Kanton) für die schriftliche Meldung des neuen Verantwortlichen an die Partnerorganisation zuständig.

¹⁰ Die NAZ-Kontakt Daten 24/365 (in Schaltjahren 366) sind vertraulich und werden separat bekannt gegeben.

Der KAMUK nimmt folgende Aufgaben wahr:

- Einsatzbereitschaft sicherstellen: Personal rekrutieren, Einsatzbereitschaft des Materials garantieren (inkl. periodische Überprüfung der Vollständigkeit des Materials und der korrekten Funktion der vom BABS gelieferten Messgeräte).
- Bei Kalibrierungskampagnen (alle 5 Jahre): Von der NAZ erhaltene, kalibrierte Messgeräte an die KAMU-NAZ-Stützpunkte verteilen. Anschliessend bei den Stützpunkten nicht mehr kalibrierte Messgeräte einsammeln und an die NAZ versenden.
- Ausbildungsstand des Personals regelmässig überprüfen: Teilnahme an zertifizierten Ausbildungen und Organisation von kantonalen Übungen.
- Jährliche Rückmeldung an die NAZ bis Ende Januar via KAMU-NAZ-Admin-Formular (siehe Anhang 1) bezüglich:
 - Kontaktangaben des KAMUK
 - Name des oder der Leistungserbringer
 - NAZ-Messpunkte: eine Liste der NAZ-Messpunkte mit allen in den letzten zwei Jahren durchgeführten Messungen und deren Messresultate sowie eine Aussage, ob die Messpunkte noch erreichbar und geeignet sind. Die in der KOME durchgeführten Messungen gelten als Überprüfung des NAZ-Messpunktes.
 - Liste der BABS-Messgeräte
 - Ausbildungsstand im Kanton: Anzahl ausgebildete Personen, besuchte Ausbildungen (Aus- und Fortbildungen) und durchgeführte Übungen
- Ansprechperson für die NAZ: Weitergeben von Mitteilungen betreffend KAMU NAZ sowie die Koordination im Kanton, u. a. bei Übungen. Ferner hat der KAMUK Zugang zur Elektronischen Lagedarstellung (ELD) der NAZ.
- Kanton bzgl. KAMU-NAZ-Belangen vertreten: kantonale und bei Bedarf interkantonale Absprachen.

Tritt ein Kanton das Erbringen von KAMU-NAZ-Leistungen an eine Organisation eines anderen Kantons ab, ist zu regeln, wie der Informationsfluss zwischen dem Kanton und dem Leistungserbringer (Kanton und/oder Organisation) sichergestellt wird. Jeder Kanton muss aber über einen eigenen KAMUK verfügen. Die NAZ hat diesbezüglich ein Mitspracherecht, um einheitliche Abläufe zu gewährleisten.

3 Material

- Das BABS stellt folgende Messgeräte pro KAMU-NAZ-Messequipe¹¹ zur Verfügung:
 - 2 Automess 6150AD6/H: eichfähiges Dosisleistungsmessgerät zur Messung ionisierender Strahlung (Röntgen- und Gammastrahlung) H*(10), Geiger-Müller-Zählrohr
 - 1 Automess 6150AD-t: Teleskopsonde mit zwei Zählrohren für einen grossen Bereich sowie zum Nachweis von Betastrahlung
 - 1 Automess 6150AD-17: alpha-beta-Gamma-Sonde auch zum Nachweis von Kontaminationen (kleine Kontaminationssonde, für Selbstschutz)
 - 1 Automess 6150AD-k: Kontaminationsnachweissonde (grössere Kontaminationssonde, für Selbstschutz)
 - 2 Rados RAD60S: elektronisches Personendosimeter mit Alarmfunktion

1 Personendosimeter und 1 Dosisleistungsmessgerät sind Reserve.
- Das BABS organisiert alle fünf Jahre die Kalibrierung bzw. Eichung der Messgeräte durch eine anerkannte Eichstelle.¹²
- Grundsätzlich verwenden die Leistungserbringer ihre eigene Schutzausrüstung, um die KAMU-NAZ-Leistungen zu erbringen. Beschaffung, Unterhalt und Ersatz von geeignetem Material nehmen sie in eigener Verantwortung wahr.
- Die NAZ stellt folgende Anforderungen an die Messgeräte und Ausrüstungen:
 - Jede Messequipe, die im Auftrag der NAZ im Einsatz ist, muss mindestens über ein elektronisches Dosimeter mit Alarmfunktion verfügen. Idealerweise sollte jedes Mitglied einer Messequipe ein eigenes Dosimeter tragen.
 - Bei den elektronischen Dosimetern sollte die Funktion „Dosis löschen“ für die Benutzer ausführbar sein.¹³
 - Minimale Anforderungen an die Schutzausrüstung:
 - Schutzanzug: KAT III Typ3 (flüssigkeitsdicht) oder Typ 4 (sprühdicht)

¹¹ Eine KAMU-NAZ-Messequipe übernimmt die Messung von bis zu 4 NAZ-Messpunkten.

¹² Im Moment gibt es keine gesetzlichen Vorgaben zur Eichung/Kalibrierung der Messgeräte von Notfallorganisationen. Basierend auf der Empfehlung der Eidgenössischen Kommission für Strahlenschutz (KSR) rät die NAZ, kalibrierte Messgeräte einzusetzen, damit die Qualität der Messung sichergestellt ist.

¹³ Die elektronischen Dosimeter werden den Kantonen programmiert abgegeben. Ohne Bewilligung des BABS dürfen die Geräte nicht umprogrammiert werden.

- Schutzmaske: filtrierte Halbmaske FFP3 gegen feste und schwerflüchtige Partikel, idealerweise mit Ausatemventilen
- Schutzhandschuhe: Einweg, lange Ausführung, Kat. III
- Schutzbrille.

4 Radiologischer Selbstschutz

Die Auswertung der Personendosimetrie der Einsatzkräfte sowie deren Selbstschutz liegen in der Verantwortung der Leistungserbringer und der zuständige Stelle im Kanton.

Die NAZ informiert die KAMU NAZ via kantonale Einsatzzentrale soweit wie möglich über wichtige Lageänderungen und weitere relevante Entwicklungen, die einen Einfluss auf die Sicherheit haben können. Die kantonale Einsatzzentrale ist dafür verantwortlich, dass diese Informationen im Kanton an die richtigen Stellen weitergeleitet werden.

Für die Exposition des Messpersonals gegenüber radioaktiver Strahlung gilt die Regelung der StSV für verpflichtete Personen¹⁴. Für deren Einhaltung ist der Kanton verantwortlich. Das Messpersonal soll im Einsatz regelmässig seine Dosis-Werte kontrollieren. Die NAZ empfiehlt eine Dosis-Alarmschwelle beim Dosimeter von 20 mSv, sowie es auch bei den anderen Messsequipen der Probenahme- und Messorganisation gehandhabt wird¹⁵.

Abhängig von der Lage und der Kontamination im Auftragsgebiet entscheidet die Einsatzleitung über die angemessene Schutzausrüstung¹⁶.

¹⁴ Für das Messpersonal der KAMU NAZ gelten im Einsatz die Referenzwerte für verpflichtete Personen in Notfall-Expositionssituationen gemäss StSV.

¹⁵ 20 mSv entsprechen dem jährlichen Dosisgrenzwert für beruflich strahlenexponierte Personen. Gemäss StSV gilt für verpflichtete Personen ein einsatzbedingter Referenzwert von 50 mSv pro Jahr. Zur Rettung von Menschenleben, zur Vermeidung schwerer Gesundheitsschäden durch Strahlung oder um Katastrophen abzuwenden, gilt ein Referenzwert von 250 mSv. Achtung: Wenn der Alarm losgeht, benötigen die betroffenen Personen zusätzlich Zeit, um den Gefahrenbereich zu verlassen.

¹⁶ In der Regel ist für die KAMU-NAZ-Leistungen eine partikelfiltrierende Halbmaske Typ FFP3 zur Vermeidung von Inkorporation ausreichend. Ausnahmen sind Ereignisse mit Feuer und/oder Rauch oder sehr flüchtigen radioaktiven Substanzen (z. B. Transportunfall mit gasförmigen radioaktiven Substanzen). Durch die Halbmaske wird der Arbeitskomfort im Vergleich zu einer Vollmaske verbessert. Bei Verdacht auf erhöhte Radioaktivität oder eine Kontamination sind zwingend Einweg-Handschuhe als minimale persönliche Schutzausrüstung zu tragen und beim Verlassen des Einsatzortes zu entsorgen. Das Tragen eines Schutzanzugs wird wegen der besseren Dekontamination der Person empfohlen.

5 Ausbildung und Übungen

Zentrale Grundlagen für die Ausbildung und Übungen im Rahmen der KAMU NAZ sind:

- Strahlenschutzverordnung (SR 814.501)
- Strahlenschutz-Ausbildungsverordnung (SR 814.501.261).
- FKS-Handbuch für ABC-Einsätze

Praktische Aspekte der Ausbildung (wie z. B. Ausbildungsanbieter, Dauer und Kosten der Ausbildung) sind in einem separaten Merkblatt geregelt.

5.1 Ausbildung

- Die Ausbildung für die KAMU NAZ muss mindestens folgende Themen abdecken:
 - Grundlagen des Strahlenschutzes und des Selbstschutzes
 - Organisation/Funktion der NAZ sowie der Probenahme- und Messorganisation
 - Grundlagen KAMU NAZ (typische Messpunkte, ideale Messbedingungen, NADAM-Standorte und NADAM-Sonde erkennen, Messprotokolle und Übermittlung der Messergebnisse an die NAZ, Kontrollmessungen, Einsatzunterlagen kennen, ...)
 - Grundzüge der Abläufe und Prozesse bei einem KKW-Unfall in der Schweiz (Warnung und Alarmierungsprozess, Notfallschutzverordnung und -konzept)
 - Einsatz bei NADAM-Alarm (Kontrollmessung)
 - Durchführung von Messungen (Dosisleistung, Ortsdosisleistung, Dosis, Kontamination) und Handhabung Messgeräte
 - Umgang mit persönlicher Schutzausrüstung
 - Selbstdekontamination.
- Wurde eine anderweitige Ausbildung absolviert, ist zu prüfen, ob diese vom Kanton und der NAZ als gleichwertig beurteilt wird.

5.2 Fortbildung

- Fortbildungskurse sind mindestens alle drei Jahre zu absolvieren.
- Diese Kurse müssen einerseits eine Wiederholung der Grundlagen im Bereich Strahlenschutz und andererseits praktische Übungen umfassen.
- Wurde eine anderweitige Ausbildung absolviert, ist zu prüfen, ob diese vom Kanton und der NAZ als gleichwertig beurteilt wird.

5.3 Kontrollmessungen und Übungen

- Jährlich findet eine unangekündigte Kontrollmessung statt (KOME). Das Hauptziel ist es, den vollständigen Einsatz- und Messablauf vom Aufgebot bis zur Übermittlung der Ergebnisse zu überprüfen.
- Pro KOME muss jede KAMU-NAZ-Messequipe mindestens eine Dosisleistungsmessung bei einem NAZ-Messpunkt durchführen. Der Messwert ist der NAZ umgehend zu melden.
- In der Regel finden die KOME während der normalen Arbeitszeit statt. In begründeten Fällen, bspw. beim Einsatz von Milizorganisationen, sind zwischen NAZ und dem KAMUK vereinbarte, abweichende Regelungen möglich.
- Der Leistungserbringer stellt sicher, dass er alle in seinem Verantwortungsbereich liegenden NAZ-Messpunkte mit Priorität 1 und 2 im Rahmen der Einsatzvorbereitungen selbstständig alle zwei Jahre überprüft. Die Ziele sind:
 - Referenzwerte sammeln
 - Bestätigen, dass der jeweilige Messpunkt noch erreichbar und geeignet ist.

Die Resultate sind gemäss Kapitel 2.6 und Anhang 1 der NAZ mitzuteilen.

- Übungen der Probenahme- und Messorganisation (z. B. Gesamtnotfallübungen, Übungen Bund–Kanton) erfolgen in Absprache mit dem Kanton bzw. dem Leistungserbringer via KAMUK. Die NAZ kommuniziert das Datum der Übung mindestens sechs Monate vor Übungsbeginn. Die NAZ kann in Absprache mit der beauftragten Organisation eine Person zur Übungsbeobachtung entsenden. Die Anforderungen an die Übungen werden vom Kanton und der NAZ gemeinsam abgesprochen.

Anhang 1: KAMU-NAZ-Admin-Formular

Tabelle 1: Allgemeine Informationen

KAMU NAZ, Kanton XX: allgemeine Informationen

KAMUK

Vorname, Nachname:	Felix Muster
Organisation:	Musterorganisation
Adresse:	Musterstrasse, XXXX Musterortschaft
Email:	muster@xxxxxx.ch
Direkte Telefonnummer:	xxx xxx xx xx
Zentrale Telefonnummer:	xxx xxx xx xx

Leistungserbringer der KAMU NAZ Leistungen:	Musterorganisation
---	--------------------

Gewünschte Zeit für Durchführung KOME:	<input checked="" type="checkbox"/> Mo-Fr, 0800-1700 <input type="checkbox"/> Mo-Fr 1700-2100, Sa-So 0800-1700
--	---

Anzahl NAZ-Messpunkte	8
Anzahl KAMU NAZ-Messequipen	2

Datum der Übermittlung an die NAZ (sera@naz.ch):	30.01.2018
--	------------

Tabelle 2: NAZ-Messpunkte

KAMU NAZ, Kanton XX: NAZ-Messpunkte

NAZ-Code	Standort	Koordinaten (Y/X)	Adresse	Priorität	Messwert [mikroSv/h]	Datum der Überprüfung	Standort geeignet	Bemerkung
XX61x21y_001	Musterstao 1	61xxxx / 21yyyy	Musterstrasse, XXXX Musterstao 1	1	0.102	15.03.2017	Ja	Überprüft im Rahmen des KOMÉ-Testis
XX62x22y_001	Musterstao 2	62xxxx / 22yyyy	Musterstrasse, XXXX Musterstao 2	1	0.096	29.06.2017	Ja	
XX63x23y_001	Musterstao 3	63xxxx / 23yyyy	Musterstrasse, XXXX Musterstao 3	2		geplant, 2018		
XX64x24y_001	Musterstao 4	64xxxx / 24yyyy	Musterstrasse, XXXX Musterstao 4	1		geplant, 2018		
XX65x25y_001	Musterstao 5	65xxxx / 25yyyy	Musterstrasse, XXXX Musterstao 5	2	0.115	22.03.2017	Ja	
XX66x26y_001	Musterstao 6	66xxxx / 26yyyy	Musterstrasse, XXXX Musterstao 6	2		geplant, 2018		
XX67x27y_001	Musterstao 7	67xxxx / 27yyyy	Musterstrasse, XXXX Musterstao 7	2	0.088	15.03.2017	Ja	Überprüft im Rahmen des KOMÉ-Testis
XX68x28y_001	Musterstao 8	68xxxx / 28yyyy	Musterstrasse, XXXX Musterstao 8	2		geplant, 2018		

Stand: 30.01.2018

Tabelle 3: Material

KAMU NAZ, Kanton XX: Material

Messgerätyyp	Seriennummer	Eichungs- /Kalibrierungsdatum	Lagerort	Einsatzbereit	Bemerkungen
Rados RAD60S	xxxxxx	mm.yyyy	aaaaa	Ja	Repariert im mm.yyyy
Rados RAD60S	xxxxxy	mm.yyyy	aaaaa	Ja	
Rados RAD60S	xxxxxz	mm.yyyy	bbbbbb	Ja	
Rados RAD60S	xxxxxw	mm.yyyy	bbbbbb	Ja	
Automess 6150 AD6/H	yyyyx	mm.yyyy	aaaaa	Ja	Umgerüstet im mm.yyyy
Automess 6150 AD6/H	yyyyy	mm.yyyy	aaaaa	Ja	
Automess 6150 AD6/H	yyyyz	mm.yyyy	bbbbbb	Ja	
Automess 6150 AD6/H	yyyyw	mm.yyyy	bbbbbb	Ja	
Automess 6150 AD-17	zzzzzz	mm.yyyy	aaaaa	Ja	Beschafft im mm.yyyy
Automess 6150 AD-17	zzzzzx	mm.yyyy	bbbbbb	Ja	Beschafft im mm.yyyy
Automess 6150 AD-t	wwwww	mm.yyyy	aaaaa	Ja	Beschafft im mm.yyyy
Automess 6150 AD-t	wwwwx	mm.yyyy	bbbbbb	Ja	Beschafft im mm.yyyy
Automess 6150 AD-k	kkkkk	mm.yyyy	aaaaa	Ja	Beschafft im mm.yyyy
Automess 6150 AD-k	kkkkx	mm.yyyy	bbbbbb	Ja	Beschafft im mm.yyyy

Kurze Beschreibung des vorhandenen Schutzmaterials:

Tabelle 4: Personal & Ausbildung

KAMU NAZ, Kanton XX: Personal und Ausbildung

Anzahl ausgebildete KAMU NAZ:	
Nur Grundausbildung	
Mindestens eine Fortbildung	
Ausbildungen in 2017:	
Anzahl Personen, die im 2017 eine Grundausbildung absolviert haben	
Datum und Ortschaft der Kurse	
Fortbildungen in 2017:	
Anzahl Personen, die im 2017 eine Fortbildung absolviert haben	
Datum und Ortschaft der Kurse	
Übungen in 2017:	
Datum, Ortschaft, Themen	