

	DIN EN ISO 23588	
ICS 13.280	Einsprüche bis 2024-05-15	
Entwurf		
Strahlenschutz – Allgemeine Anforderungen an Eignungsprüfungen für in-vivo Bioassays (ISO 23588:2023); Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 23588:2024 Radiological protection – General requirements for proficiency tests for in vivo radiobioassay (ISO 23588:2023); German and English version prEN ISO 23588:2024 Radioprotection – Exigences générales concernant les essais d’aptitude pour les mesures d’anthroporadiométrie (mesures in vivo) (ISO 23588:2023); Version allemande et anglaise prEN ISO 23588:2024 Anwendungswarnvermerk Dieser Entwurf mit Erscheinungsdatum 2024-03-15 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt. Weil das beabsichtigte Dokument von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfs besonders zu vereinbaren. Stellungnahmen werden erbeten – vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter www.din.de/go/entwuerfe bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben; – oder als Datei per E-Mail an nar@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden; – oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Radiologie (NAR), Alexander-Wellendorff-Str. 2, 75172 Pforzheim. Es wird gebeten, mit den Kommentaren zu diesem Entwurf jegliche relevanten Patentrechte, die bekannt sind, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen. Gesamtumfang 41 Seiten DIN-Normenausschuss Radiologie (NAR)		

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO 23588:2024) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 85 „Nuclear energy, nuclear technologies, and radiological protection“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 430 „Kernenergie, Kerntechnik und Strahlenschutz“ erarbeitet, dessen Sekretariat von AFNOR (Frankreich) gehalten wird.

Das zuständige nationale Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 080-00-03 AA „Nuklearmedizin“ im DIN-Normenausschuss Radiologie (NAR).

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung beigelegt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen Text.

Für die in diesem Dokument zitierten Dokumente wird im Folgenden auf die entsprechenden deutschen Dokumente hingewiesen:

ISO/IEC 17043 siehe DIN EN ISO/IEC 17043

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Nationaler Anhang NA
(informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO/IEC 17043, *Konformitätsbewertung — Allgemeine Anforderungen an die Kompetenz von Anbietern von Eignungsprüfungen*

– Leerseite –

März 2024

prEN ISO 23588

**Strahlenschutz – Allgemeine Anforderungen an Eignungsprüfungen für in-vivo
Bioassays (ISO 23588:2023)**

Radiological protection – General requirements for proficiency tests for in vivo radiobioassay
(ISO 23588:2023)

Radioprotection – Exigences générales concernant les essais d'aptitude pour les mesures d'anthroporadiomé-
trie (mesures in vivo) (ISO 23588:2023)

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
Vorwort	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	6
4 Planung	7
4.1 Festlegung des Typs der Eignungsprüfung	7
4.2 Auswahl der Messaufgaben	8
4.3 Auswahl der Radionuklide	8
4.4 Auswahl der Aktivitätsbereiche	8
4.5 Auswahl des Phantoms	9
4.6 Ankündigung der Eignungsprüfung	9
5 Vorbereitung von Phantomen und Quellen	10
5.1 Vorbereitung von Phantomen	10
5.2 Vorbereitung der Quellen	10
5.3 Qualitätssicherung	10
6 Durchführung der Eignungsprüfung	11
6.1 Allgemeines	11
6.2 Vorbereitung des Phantoms beim Teilnehmer	11
6.3 Messung des Phantoms durch den Teilnehmer	11
6.4 Meldeprotokoll	12
7 Datenanalyse und Ergebnisauswertung	12
7.1 Allgemeines	12
7.2 Bestimmung des zugewiesenen Werts	13
7.3 Berechnung der Leistungswerte	13
7.4 Bericht	13
Anhang A (informativ) Beispiel für den Zeitplan einer Eignungsprüfung	15
Anhang B (informativ) Beispiel für Messaufgaben	16
Anhang C (normativ) MTL für In-vivo-Inkorporationsmessung als Leistungsprüfung	17
Anhang D (informativ) Beispiele für Phantome	18
Literaturhinweise	19

Tabellen

Tabelle A.1 — Beispiel für den Zeitplan einer Eignungsprüfung	15
Tabelle B.1 — Beispiel für Messaufgaben	16
Tabelle C.1 — MTL für In-vivo-Inkorporationsmessung nach ISO 28218	17
Tabelle D.1 — Beispiele für Phantome	18

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO 23588:2024) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 85 „Nuclear energy, nuclear technologies, and radiological protection“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 430 „Kernenergie, Kerntechnik und Strahlenschutz“ erarbeitet, dessen Sekretariat von AFNOR gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO 23588:2023 wurde von CEN als prEN ISO 23588:2024 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Vorwort

ISO (die Internationale Organisation für Normung) ist eine weltweite Vereinigung nationaler Normungsinstitute (ISO-Mitgliedsorganisationen). Die Erstellung von Internationalen Normen wird üblicherweise von Technischen Komitees von ISO durchgeführt. Jede Mitgliedsorganisation, die Interesse an einem Thema hat, für welches ein Technisches Komitee gegründet wurde, hat das Recht, in diesem Komitee vertreten zu sein. Internationale staatliche und nichtstaatliche Organisationen, die in engem Kontakt mit ISO stehen, nehmen ebenfalls an der Arbeit teil. ISO arbeitet bei allen elektrotechnischen Normungsthemen eng mit der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) zusammen.

Die Verfahren, die bei der Entwicklung dieses Dokuments angewendet wurden und die für die weitere Pflege vorgesehen sind, werden in den ISO/IEC Directives, Teil 1, beschrieben. Es sollten insbesondere die unterschiedlichen Annahmekriterien für die verschiedenen ISO-Dokumentenarten beachtet werden. Dieses Dokument wurde in Übereinstimmung mit den Gestaltungsregeln der ISO/IEC Directives, Teil 2, erarbeitet (siehe www.iso.org/directives).

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. ISO ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren. Details zu allen während der Entwicklung des Dokuments identifizierten Patentrechten finden sich in der Einleitung und/oder in der ISO-Liste der empfangenen Patenterklärungen (siehe www.iso.org/patents)

Jeder in diesem Dokument verwendete Handelsname dient nur zur Unterrichtung der Anwender und bedeutet keine Anerkennung.

Für eine Erläuterung des freiwilligen Charakters von Normen, der Bedeutung ISO-spezifischer Begriffe und Ausdrücke in Bezug auf Konformitätsbewertungen sowie Informationen darüber, wie ISO die Grundsätze der Welthandelsorganisation (WTO, en: World Trade Organization) hinsichtlich technischer Handelshemmnisse (TBT, en: Technical Barriers to Trade) berücksichtigt, siehe www.iso.org/iso/foreword.html.

Dieses Dokument wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 85, *Nuclear energy, nuclear technologies, and radiological protection*, Unterkomitee SC 2, *Radiological protection*, erarbeitet.

Rückmeldungen oder Fragen zu diesem Dokument sollten an das jeweilige nationale Normungsinstitut des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Auflistung dieser Institute ist unter www.iso.org/members.html zu finden.

Einleitung

Direktmessungen im Körper (In-vivo-Messungen) von Radionukliden, die durchdringende Strahlung (Röntgen- und Gammastrahlung) aussenden, sind eine wichtige Technik im Strahlenschutz. Zusammen mit geeigneten biokinetischen und dosimetrischen Modellen können die Ergebnisse dieser Messungen zur Beurteilung der durch die Aufnahme von Radionukliden verursachten Dosen verwendet werden [5]. Üblicherweise werden diese Messungen und Bewertungen bei folgenden Personengruppen durchgeführt:

- als Routinemaßnahme bei Strahlenschutzpersonal im beruflichen Strahlenschutz sowie
- bei Mitgliedern der Öffentlichkeit, also bei Einsatzkräften oder Hilfskräften in einer nuklearen oder radiologischen Notfallsituation.

Anhand der In-vivo-Überwachung kann bei einem Kritikalitätszwischenfall durch die Messung des im Körper aktivierten Natriums [5] auch das Ausmaß der Exposition einer Person ermittelt werden.

In-vivo-Messungen können in Dosimetrie-Laboratorien mit speziellen Einrichtungen, in kerntechnischen Einrichtungen mithilfe von Ganzkörper- oder Teilkörperscannern oder in Krankenhäusern oder Universitäten mit entsprechenden Einrichtungen durchgeführt werden. Die gängigsten direkten (In-vivo-)Methoden sind die Ganzkörper-, die Lungen- und die Schilddrüsenzählung.

Im Rahmen der Akkreditierung von Dienstleistungslaboratorien als In-vivo-Dosismessstelle verlangen die nationalen Aufsichtsbehörden bei der Validierung von Methoden zur Inkorporationsmessung in der Regel die Teilnahme an Leistungsprüfprogrammen mit geeigneten Phantomen. In anderen Einrichtungen, die In-vivo-Messungen durchführen, wie z. B. in kerntechnischen Einrichtungen, in Krankenhäusern und in Universitäten, kann die Teilnahme an Ringversuchen dazu beitragen, die Leistung zu überwachen, Probleme zu erkennen und Möglichkeiten zur Aus- und Weiterbildung bereitzustellen. ISO 28218 stellt Leistungskriterien für Inkorporationsmessungen bereit, zu denen auch die In-vivo-Überwachung zählt. Die allgemeinen Anforderungen an die Auslegung und die Leistungsmerkmale von In-vivo-Messgeräten, einschließlich der Prüfverfahren zur Leistungskontrolle, sind in IEC 61582 [4] beschrieben.

Allgemeine Anforderungen für Eignungsprüfungen und statistische Methoden zur Auswertung sind in ISO/IEC 17043 [3] und in ISO 13528 [2] enthalten.

Zweck dieses Dokuments ist es, eine umfassendere Reihe von Anforderungen und Empfehlungen für Organisatoren von Eignungsprüfungen bereitzustellen, als in den oben genannten Normen angegeben sind, einschließlich

- Planung und Ankündigung von Prüfungen,
- Auswahl der Radionuklide,
- Auswahl der Aktivitäten, die bei der Prüfung verwendet werden,
- Vorbereitung der Prüfquellen,
- Auswahl der Phantome,
- Messung der Phantome,
- Analyse der von den Teilnehmern bereitgestellten Ergebnisse und
- Berichterstattung.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt die allgemeinen Anforderungen für Eignungsprüfungen fest, die Einrichtungen für In-vivo-Inkorporationsmessungen angeboten werden, welche einen Ganzkörperzähler (WBC) oder Teilkörperzähler (PBC) zur Überwachung von Personen betreiben.

Es legt außerdem die Mindestanforderungen für Eignungsprüfungen fest, die für Dosimetrie-Laboratorien gelten, die über spezielle Einrichtungen für die In-vivo-Überwachung verfügen und bei denen im Rahmen der Bereitstellung dieser Dienstleistung eine Akkreditierung erforderlich ist. Es enthält darüber hinaus allgemeine Anforderungen für Eignungsprüfungen, bei denen eine größere Gruppe nicht akkreditierter Laboratorien berücksichtigt werden kann, die im Rahmen der Arbeitnehmerüberwachung oder als Reaktion auf einen Notfall Messungen durchführen.

Dieses Dokument behandelt die Eignungsprüfungen, die nur die Quantifizierung von Radionukliden berücksichtigen, sowie die Prüfungen, die die Identifizierung von Radionukliden und deren Aktivität erfordern.

Es legt keine spezifischen Anforderungen für die administrativen Aspekte von Eignungsprüfungen fest, wie z. B. den Versand und die Finanzierung, die Gegenstand nationaler oder internationaler Vorschriften sein können.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

ISO 28218:2010, *Radiation protection — Performance criteria for radiobioassay*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <https://www.iso.org/obp>
- IEC Electropedia: verfügbar unter <https://www.electropedia.org/>

3.1

Aktivitätsverteilung

Informationen zur räumlichen Verteilung der gegebenen Aktivität in einem Phantom, die als Grundlage für die Wahl einer Effizienzkalibrierung durch den Teilnehmer dienen sollen

Anmerkung 1 zum Begriff: Beispiele für Aktivitätsverteilungen sind die Aktivität im ganzen Körper, in der Lunge, im Schädel oder in der Schilddrüse.

3.2

Hilfsperson

Person, die vom *organisierenden Laboratorium* (3.4) benannt wurde, um die Teilnehmer während der Durchführung der Messungen für die Eignungsprüfung zu unterstützen

3.3

Mindestprüfmenge

MTL, en: minimum testing level

Menge des radioaktiven Materials, die das Dienstleistungslaboratorium für die Teilnahme am Programm zur Leistungsprüfung messen können soll, wobei davon ausgegangen wird, dass die Proben frei von Störungen durch andere Radionuklide sind, es sei denn, es wird speziell darauf eingegangen

Anmerkung 1 zum Begriff: Die MTLs sind nicht als die angemessene Nachweisgrenze für ein bestimmtes internes Dosimetrieprogramm zu verstehen, sondern als die hinreichende Mindestprüfmenge für Dienstleistungslaboratorien für Inkorporationsmessungen auf der Grundlage einer guten Messpraxis.

[QUELLE: ISO 28218:2010, 3.18]

3.4

Organisator

organisierendes Laboratorium

Einrichtung oder Konsortium von Einrichtungen, die die Eignungsprüfung bereitstellt bzw. bereitstellen

3.5

Teilnehmer

teilnehmendes Laboratorium

Laboratorium, dessen Eignung nach den Angaben in diesem Dokument geprüft wird

3.6

Teilkörperzähler

PBC, en: partial body counter

Einrichtung zur Bestimmung der Aktivität in einer Körperregion

3.7

Prüfergebnis

Informationen zur Leistung eines *Teilnehmers* (3.5), die vom *Organisator* (3.4) aufbereitet und versendet werden

3.8

Ganzkörperzähler

WBC, en: whole body counter

Einrichtung zur Bestimmung des Vorhandenseins, der Körperregion bzw. der Menge der Radioaktivität im Körper

[QUELLE: ISO 12749-2:2022 [1], 3.4.9]

4 Planung

4.1 Festlegung des Typs der Eignungsprüfung

4.1.1 Der Organisator muss den Zweck der Eignungsprüfung eindeutig festlegen. Der Zweck sollte folgende Punkte umfassen:

- Ziele der Eignungsprüfung, beispielsweise die Prüfung der Befähigung von als Dosismessstellen akkreditierten Laboratorien im Hinblick auf die Einhaltung festgelegter Kriterien oder die Bereitstellung von Daten zur Leistungsfähigkeit von Einrichtungen und Laboratorien, die bei einem Notfall eingesetzt würden,
- Radionuklide oder Kategorien von Radionukliden, die Gegenstand der Eignungsprüfung sind (siehe Anhang B und Anhang C),
- MTLs für diese Radionuklide oder Kategorien von Radionukliden (siehe Anhang C),

- Typen von Laboratorien oder Einrichtungen, die für die Teilnahme an der Prüfung in Frage kommen,
- Typ der Eignungsprüfung, beispielsweise eine Prüfung für ein einzelnes Laboratorium zur Festlegung von Kriterien (Messaudit) oder eine sequentielle Teilnahmeprüfung mit einem Phantom, sowie
- statistische Analysen, die zur Bestimmung der Leistung von Teilnehmern an der Prüfung verwendet werden.

4.1.2 Der Organisator muss einen Zeitplan für die Eignungsprüfung festlegen. Anhang A enthält einen beispielhaften Zeitplan für eine Eignungsprüfung.

4.2 Auswahl der Messaufgaben

4.2.1 Der Organisator muss entscheiden, welche Radionuklide oder Radionuklidgruppen die Eignungsprüfung auf der Grundlage ihrer Ziele umfassen muss. Dies sollte sich aus der zu untersuchenden Körperregion ergeben, also entweder der gesamte Körper oder ein bestimmtes Organ wie die Lunge oder die Schilddrüse, bzw. aus der zugrunde liegenden Exposition (Inhalation, Ingestion, Wunde) und der Biokinetik der Radionuklide im Körper. ISO 28218 und Anhang B enthalten Einzelheiten über die betreffenden Körperregionen, die bei bestimmten Expositionen und den betreffenden Kategorien von Radionukliden zu prüfen sind.

4.3 Auswahl der Radionuklide

4.3.1 Die bei der Prüfung verwendeten Radionuklide müssen in Übereinstimmung mit der zu prüfenden Radionuklidgruppe und der Art der In-vivo-Messung aus der in ISO 28218:2010, Tabelle 1, oder in Anhang C bereitgestellten Liste ausgewählt werden.

4.3.2 Der Organisator kann sich dafür entscheiden, anstelle des primär relevanten Radionuklids andere, dieses ersetzende, Radionuklide zu verwenden. Dieser Entscheidung können praktische Erwägungen zugrunde liegen, wie die Halbwertszeit im Verhältnis zum Zeitrahmen der Prüfung, die bei der Vorbereitung und Verwendung entstehende externe Dosis, die Einfachheit der Herstellung und des Versands sowie die Kosten.

ANMERKUNG Ba-133 (oder Ba-133 und Cs-137) können in regelmäßig durchgeführten Eignungsprüfungen als Ersatz für I-131 verwendet werden. Für den Ersatz von I-125 durch I-129 können wirtschaftliche Gründe sprechen. Aufgrund der Vielzahl ihrer Emissionslinien werden auch Ba-133 und Eu-152 als Referenzradionuklide verwendet.

4.3.3 Auch der Zweck der Eignungsprüfung sollte bei der Auswahl der Radionuklide berücksichtigt werden. Für Eignungsprüfprogramme, bei denen es nicht notwendig ist, das Radionuklid zu identifizieren, sondern lediglich ein Ergebnis zur Aktivität benötigt wird, sollten üblicherweise vorkommende Radionuklide verwendet werden. Bei Eignungsprüfungen, bei denen es notwendig ist einzelne Radionuklide zu identifizieren, können komplexere Zusammenstellungen von Radionukliden erforderlich werden.

4.3.4 In einem Phantom kann mehr als ein Nuklid enthalten sein. Im Allgemeinen sollte K-40 einbezogen werden, da es im menschlichen Körper immer vorhanden ist. Außerdem ist es häufig das einzige Radionuklid, das bei Routinemessungen nachgewiesen wird.

Grundsätzlich kann jeder Gammastrahler, der eine ausreichende Strahlungsleistung aufweist, für eine Eignungsprüfung in Betracht gezogen werden, sofern dieser vorbereitet, gemessen und transportiert werden kann und keine anderen Einschränkungen für seine Verwendung bestehen. Der Organisator sollte jedoch die Messmöglichkeiten der potenziellen Teilnehmer der Prüfung berücksichtigen. Wenn beispielsweise sowohl Germanium- als auch Natriumjodid-Detektoren eingesetzt werden, kann es erforderlich sein, Aufgaben einzuplanen, die für beide Detektortypen gelten.

4.4 Auswahl der Aktivitätsbereiche

4.4.1 Für Programme, an denen akkreditierte Dosimetrie-Laboratorien beteiligt sind, müssen die Mindestprüfmengen den Angaben in ISO 28218:2010, Tabelle 1, oder in Anhang C entsprechen.

4.4.2 Die Verteilung der Radionuklide im Phantom sollte bei grundlegenden Eignungsprüfungen homogen sein.

4.4.3 Bei anderen Programmen kann die im Phantom vorhandene Aktivität vom Organisator je nach Zweck der Prüfung bestimmt werden. Bei der Festlegung der Prüfaktivität sollte der am wenigsten empfindliche wahrscheinlich beteiligte Systemtyp berücksichtigt werden. Aber dies ist gegebenenfalls nicht der entscheidende Faktor.

4.4.4 Bei Eignungsprüfungen mit Geräten, die nicht speziell für die In-vivo-Überwachung ausgelegt sind, sondern im Rahmen von Notfallmaßnahmen eingesetzt werden, kann die Aktivität mit einem relevanten Dosis-kriterium im Zusammenhang stehen.

4.4.5 Die Aktivitäten in einer Zusammensetzung aus Radionukliden sollten auf den Emissionswahrscheinlichkeiten der wichtigsten Gammalinien basieren.

4.5 Auswahl des Phantoms

4.5.1 Das Phantom muss für die Messaufgaben geeignet sein (Beispiele siehe Anhang B und Anhang D).

4.5.2 Das Phantom sollte auf einer ICRP-Referenzperson beruhen (ICRP 89) [6]. Dabei kann ein männliches bzw. weibliches (erwachsenes) Phantom, ein davon abgeleitetes Zwischenphantom oder eine Gruppe von altersabhängigen Phantomen verwendet werden. Für die Aktivitätsverteilung in Teilkörpern sollte der Organisator ein Phantom verwenden, das für die spezifische Teilkörper-Messaufgabe geeignet ist.

4.5.3 Wenn Eignungsprüfungen über mehrere Jahre hinweg durchgeführt werden, sollte der Organisator bei allen Leistungsprüfungsrunden gegebenenfalls einen Phantomtyp durchgängig verwenden. Die Nuklid- und Aktivitätsbereiche in diesem Phantom sollten in den verschiedenen Runden ebenfalls beibehalten werden.

4.5.4 Phantome, die zur Kalibrierung bei Photonenenergien unter 100 Kiloelektronenvolt (keV) verwendet werden, müssen aus gewebeäquivalentem Werkstoff hergestellt und anthropomorph sein. Für Photonenenergien über 100 keV können verwendbare Phantome aus anderen Werkstoffen hergestellt werden. Anhang D enthält Beispiele für Phantome.

ANMERKUNG Im Hinblick auf die Handhabung und den Strahlenschutz sind Phantome, die umschlossene oder feste radioaktive Strahlenquellen enthalten, den Phantomen vorzuziehen, die nicht umschlossene Strahlenquellen bzw. Radionuklide in flüssiger Form enthalten.

4.6 Ankündigung der Eignungsprüfung

4.6.1 Die Eignungsprüfung muss so rechtzeitig vor der Messkampagne angekündigt werden, dass interessierte Laboratorien ausreichend Zeit haben, ihre Bewerbung zu erwägen.

4.6.2 Die Beschreibung der Eignungsprüfung muss so detailliert sein, dass ein interessiertes Laboratorium entscheiden kann, ob es sich bewerben möchte. Sie sollte die folgenden Daten umfassen:

- Art der Eignungsprüfung, beispielsweise sequentiell (Ringversuch) oder Messaudit (Einzelmessung);
- Phantomgeometrie (Ganzkörper, Lunge, Schilddrüse);
- zu bestimmende Größe (Organaktivität, Ganzkörperaktivität);
- Energiebereich der Gammastrahlung, in dem die Teilnehmer diese voraussichtlich nachweisen oder messen werden;
- spezifische Messbedingungen, die von den Teilnehmern eingehalten werden müssen (z. B. Messzeit) oder die die Einstellungen der Messeinrichtung beeinflussen (z. B. Aktivitätsverteilung);