

## Personenbezogene Tätigkeitskategorien mit Erläuterungen

### Allgemeine Hinweise

Maßgeblich hierbei ist die berufliche Tätigkeit der überwachten Person, die im Zusammenhang mit der beruflichen Exposition steht. Für eine überwachte Person kann immer nur eine Tätigkeitskategorie gewählt werden. Werden Tätigkeiten ausgeübt, für die verschiedene Tätigkeitskategorien in Frage kommen (gemischte Tätigkeiten), dann ist die Kategorie zu wählen, bei der die überwachte Person mutmaßlich die größte Dosis erhält (z.B. fällt die Tätigkeit der Gammadiagnostik mit mobilen Quellen in Verbindung mit dem Transport dieser Quellen in die Kategorie „Industrielle Radiographie“ und nicht in die „Beförderung von Strahlenquellen oder radioaktiven Stoffen“). Ist unklar, bei welcher Tätigkeit die höhere Dosis erhalten werden kann, dann ist die am häufigsten ausgeübte bzw. zeitintensivste Tätigkeit maßgeblich für die Auswahl der Tätigkeitskategorie.

### Medizin, medizinische Forschung und Lehre

Hierunter fallen alle Tätigkeiten des strahlenschutzüberwachten medizinischen Personals.

1. Tätigkeiten von Personen, die z.B. Ärzte in die Handhabung von medizinischen Produkten und Geräten einweisen und dabei an radiologischen Arbeitsplätzen, im OP oder bei Vorführungen exponiert werden (z.B. Demonstration der Handhabung neuartiger Angiographiekatheter oder Stentprothesen in der interventionellen Radiologie).
2. *Nicht zu nennen sind Tätigkeiten zur Wartung- und Prüfung medizintechnischer Anlagen und Geräte (unter „Sektor Industrie und Gewerbe“ zu nennen).*
3. *Nicht zu nennen sind Tätigkeiten zur Herstellung von radioaktiven Isotopen für medizinische oder industrielle Anwendungen (unter „Sektor Industrie und Gewerbe“ zu nennen).*

Code	Tätigkeitskategorie	Erläuterung
L010	Diagnostische Radiologie	Verfahren bzw. Geräte: Konventionelle Röntgendiagnostik (z.B. Röntgenthorax, Röntgenmammographie, Knochendichtemessung, Computertomographie, digitaler Volumentomographie/Cone-Beam-CT) Personal: Ärzte, Zahnärzte, Techniker in der Radiologie, MTRA, Pflegepersonal, Medizinphysiker, medizintechnisches Personal zur Einweisung in die Handhabung von medizinischen Produkten und Geräten

L020	Angiographische und kardio-vaskuläre interventionelle Radiologie	Verfahren bzw. Geräte: Bildserienaufnahmen und/oder Durchleuchtungen (z.B. Angiographien, interventionelle Radiologie) Personal: Ärzte und sonstige Anwesende im Kontrollbereich (z. B. Operateur, Anästhesist, OP-Assistenz, Pflegekräfte), Medizinphysiker, medizintechnisches Personal zur Einweisung in die Handhabung von medizinischen Produkten und Geräten
L030	Andere interventionelle Radiologie	Verfahren bzw. Geräte: Röntgenaufnahmen und/oder Durchleuchtungen (z.B. an einem mobilen C-Bogengerät, Operationsaal) oder mittels digitaler Volumentomographen/Cone-Beam-CT Personal: Ärzte und sonstige Anwesende im Kontrollbereich (z. B. Operateur, Anästhesist, OP-Assistenz, Pflegekräfte), Medizinphysiker, medizintechnisches Personal zur Einweisung in die Handhabung von medizinischen Produkten und Geräten
L040	Strahlentherapie	Verfahren bzw. Geräte: Teletherapie mit Beschleunigern und Gamma-Bestrahlungsanlagen, Brachytherapie mit Afterloadingeinrichtungen ( $^{60}\text{Co}$ , $^{137}\text{Cs}$ , $^{192}\text{Ir}$ ), Intrakavitäre und interstitielle manuelle Brachytherapie (z.B. $^{192}\text{Ir}$ , $^{125}\text{I}$ und $^{198}\text{Au}$ Seeds), endovaskuläre Therapie mit umschlossenen Beta- und Gamma-Strahlern, Kontakttherapie mit umschlossenen Beta-Strahlern (z.B. $^{90}\text{Sr}$ , $^{106}\text{Ru}$ ) Personal: Ärzte (z. B. Strahlentherapeuten, Onkologen, Urologen (Prostata Brachytherapie), Chirurgen und Anästhesisten, (intraoperative Strahlentherapie)), in der Strahlentherapie tätiges Pflegepersonal, MTRA, Medizinphysiker, Techniker, medizintechnisches Personal zur Einweisung in die Handhabung von medizinischen Produkten und Geräten
L050	Nuklearmedizin	Verfahren bzw. Geräte: Anwendung von Radiopharmaka in bildgebenden Verfahren z. B. $^{99\text{m}}\text{Tc}$ , $^{18}\text{F}$ -FDG, Therapie mit offenen radioaktiven Stoffen (z. B. $^{131}\text{I}$ , $^{90}\text{Y}$ , $^{32}\text{P}$ , $^{186}\text{Re}$ , $^{188}\text{Re}$ , $^{223}\text{Ra}$ ) Personal: Ärzte (z. B. Nuklearmediziner, Kardiologen, Radiologen bei SIRT), Pflegepersonal, MTRA, Techniker in der nuklearmedizinischen Bildgebung, Medizinphysiker, Radiopharmazeuten, medizintechnisches Personal zur Einweisung in die Handhabung von medizinischen Produkten und Geräten
L060	Sonstiger radiologischer Umgang	Verfahren bzw. Geräte: Umgang mit offenen Strahlern in der medizinischen Forschung, Arbeiten an Beschleunigern, z. B. Umgang mit biochemischen Markern, mit Radionuklidgeneratoren, z. B. Behandlung interokularer Melanome im Protonenstrahl Personal: wie in der Nuklearmedizin

L070	Veterinärmedizin	Verfahren bzw. Geräte: Stationäre oder mobile Röntgengeräte, Teletherapie, nuklearmedizinische Diagnostik und Therapie. Personal: Veterinärmediziner, veterinärmedizinische Assistenten, medizintechnisches Personal zur Einweisung in die Handhabung von medizinischen Produkten und Geräten
L080	Querschnittstätigkeiten Medizin	Örtlich ungebundene Serviceaufgaben (z.B. Elektriker, Hausmeister, Reinigungspersonal)

## Kerntechnik, Brennstoffkreislauf, Stilllegung und Rückbau

- Hierunter fallen die Tätigkeiten (von Eigen- oder Fremdpersonal nach §25 StrlSchG) im Zusammenhang mit Betrieb, Wartung, Instandsetzung, Revision, Stilllegung von kerntechnischen Anlagen.
- Nicht zu nennen sind Tätigkeiten zur Herstellung von radioaktiven Isotopen für medizinische oder industrielle Anwendungen (unter „Sektor Industrie und Gewerbe“ zu nennen).

Code	Tätigkeitskategorie	Erläuterung
M010	Uranerzaufbereitung	Tätigkeiten im Zusammenhang mit Uranerzaufbereitung
M020	Urananreicherung	Tätigkeiten im Zusammenhang mit Urananreicherung
M030	Brennelemente Herstellung	Tätigkeiten im Zusammenhang mit der Herstellung von Brennelementen
M040	Kernbrennstoffaufbereitung	Tätigkeiten im Zusammenhang mit der Aufbereitung von Kernbrennstoffen
M050	Betrieb von Leistungsreaktoren	Tätigkeiten im Kontrollbereich eines Kernkraftwerks durch Eigenpersonal oder durch Fremdpersonal nach §25 StrlSchG (z. B. Arbeiten an Pumpen oder Armaturen des Primärkreises oder der kerntechnischen Hilfsanlagen, Dampferzeuger, Brennstoffwechsel, Gerüstbau, Dekontamination, sonstige Handwerkstätigkeiten im Kontrollbereich) oder durch sonstiges Servicepersonal im Auftrag des Besitzers einer Strahlungsquelle im Kontrollbereich, ohne ständiger Mitarbeiter zu sein
M060	Stilllegung und Rückbau	Tätigkeiten im Zusammenhang mit Stilllegung und Rückbau von kerntechnischen Anlagen
M070	Forschungsreaktoren und Forschung zur Kerntechnik	Tätigkeiten in Forschungsreaktoren (z. B. BER I/II, FRM II, FRMZ), in Ausbildungskernreaktoren (z. B. AKR-2), in Unterrichtsreaktoren (z. B. SUR-x), Forschung im Kernbrennstoffkreislauf und zur Rückbautechnologie, etc.
M080	Nukleare Abfallwirtschaft	Konditionierung von radioaktiven Abfällen, Befüllung von Behältnissen, Herstellung von Abfallgebinden, etc.
M090	Nukleare Sicherheit und Inspektion	Prüfung von Sicherheitsmaßnahmen und Sicherheitsvorkehrungen
M100	Beförderung von Kernbrennstoffen	Tätigkeiten im Zusammenhang mit der Beförderung von Kernbrennstoffen
M110	Betrieb von Zwischen-/Endlagern	Tätigkeiten im Zusammenhang mit dem Betrieb von Zwischen- und Endlagern von radioaktiven Abfällen
M120	Querschnittstätigkeiten Nuklearkreislauf	Örtlich ungebundene Serviceaufgaben (z. B. Elektriker, Hausmeister, Reinigungspersonal)

## Industrie und Gewerbe

Code	Tätigkeitskategorie	Erläuterung
N010	Industrielle Bestrahlung	Bestrahlung von Produkten oder Geräten (z.B. zur Sterilisation in der Medizin)
N020	Industrielle Radiographie	Zerstörungsfreie Materialprüfung mit hochradioaktiven Quellen oder Röntgengeräten, Strahlenquellen (z. B. $^{60}\text{Co}$ , $^{75}\text{Se}$ , $^{125}\text{I}$ , $^{137}\text{Cs}$ , $^{169}\text{Yb}$ , $^{192}\text{Ir}$ , $^{241}\text{Am}$ ), Röntgengeräte (mobile) von 70 kV – 600 kV
N030	Produktion und Verteilung von Radioisotopen	Herstellung und Transport von radiochemischen Pharmazeutika, radioaktiv markierten Verbindungen und Tracern für Nuklearmedizin, Forschung oder Industrie, Strahlenquellen (z.B. $^{99\text{m}}\text{Tc}$ , PET Radiopharmazeutika, $^{192}\text{Ir}$ , $^{125}\text{I}$ , Brachytherapie Seeds), industrielle Quellen zur zerstörungsfreien Prüfung oder für Messsonden, Zyklotron zur Radionuklidherstellung, etc. Keine Kernbrennstoffe oder Tätigkeiten aus der Kerntechnik und dem Brennstoffkreislauf
N040	Umgang mit radioaktiven industriellen Messsonden	Strahlenquellen (z. B. $^{60}\text{Co}$ , $^{90}\text{Sr}$ , $^{137}\text{Cs}$ , $^{241}\text{Am}$ , $^{252}\text{Cf}$ ), mobile Messsonden mit radioaktiven Gamma- oder Neutronenquellen z. B. zur Dichte- oder Feuchtigkeitsmessung in Böden, Straßenbelägen oder Gebäuden (z.B. Troxler®-Sonden), ortsfeste Messsonden z.B. für Füllstandsmessungen, Flächendichtemessungen
N050	Bohrlochprüfung	Geologische Bohrlochmessung mit Neutronen-oder Gammastrahlung (z. B. $^{241}\text{Am}/\text{Be}$ )
N060	Betrieb von Beschleunigern in der Industrie	Elektrostatische oder Linearbeschleuniger, Elektronenstrahl-Materialverarbeitung, industrielle Anwendung von Beschleunigern Keine Tätigkeiten aus der Medizin oder Forschung (z.B. Zyklotron, Synchrotron)
N070	Prüfungs-, Erprobungs-, Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten	Prüfung, Wartung und Instandsetzung von Röntgeneinrichtungen und Störstrahlern, Mess- und Regelanlagen, Ionisationsrauchmeldern, medizintechnischen Geräten
N080	Beförderung von Strahlenquellen oder radioaktiven Stoffen	Gewerbliche Beförderung von Radioisotopen, radioaktiven Quellen, radioaktiven Stoffen Keine Kernbrennstoffe oder radioaktive Abfälle aus Kernkraftwerken
N090	Tätigkeiten im Zusammenhang mit radioaktiven Altlasten	Sanierungs- und sonstige Maßnahmen zur Verhinderung und Verminderung der Exposition von radioaktiven Altlasten
N100	Überwachung und Überprüfung	Behördliche Überwachung, gutachterliche Tätigkeit, technische Prüfung, Sachverständigentätigkeit
N110	Querschnittstätigkeiten Industrie	Örtlich ungebundene Serviceaufgaben (z.B. Elektriker, Hausmeister, Reinigungspersonal)
N120	Sonstige Tätigkeiten im Bereich Industrie und Gewerbe	

## Forschung, Entwicklung und Lehre

Code	Tätigkeitskategorie	Erläuterung
P010	Umgang mit Quellen zur Anregung von Röntgenfluoreszenz	Tätigkeiten im Zusammenhang mit dem Umgang von Quellen zur Anregung von Röntgenfluoreszenz
P020	Nutzung von Isotopen	Tätigkeiten im Zusammenhang mit der Nutzung von Isotopen
P030	Betrieb von Beschleunigern im Bereich Forschung, Entwicklung und Lehre	Betrieb von Teilchenbeschleunigern im Bereich Forschung, Entwicklung und Lehre
P040	Querschnittstätigkeiten	Örtlich ungebundene Serviceaufgaben (z.B. Elektriker, Hausmeister, Reinigungspersonal)
P050	Sonstige Tätigkeiten im Bereich Forschung, Entwicklung und Lehre	

## Radon

Tätigkeiten an Arbeitsplätzen mit erhöhter natürlicher <sup>222</sup>Rn-Aktivitätskonzentration in der Raumluft.

Code	Tätigkeitskategorie	Erläuterung
Q010	Tätigkeiten in untertägigen Bergwerken und Schächten mit Ausnahme von Uranbergbau	Tätigkeiten in untertägigen Bergwerken zum Abbau von Kohle, Erzen, Salz, Graphit, etc.
Q020	Tätigkeiten im Uranbergbau	Tätigkeiten in untertägigen Uranbergwerken
Q030	Tätigkeiten in untertägigen Besuchereinrichtungen	Tätigkeiten in Besucherbergwerken, Besucherhöhlen
Q040	Tätigkeiten in Radon-Heilbädern, Heilstollen	Tätigkeiten in Radon-Heilbädern und Heilstollen
Q050	Tätigkeiten in Anlagen zur Wassergewinnung, -aufbereitung und -verteilung	Tätigkeiten in Trinkwasseraufbereitungsanlagen, Brauchwasseraufbereitungsanlagen
Q060	Tätigkeiten an sonstigen gewerblichen Arbeitsplätzen mit erhöhter Radon-Aktivitätskonzentration in Innenräumen von Gebäuden	Tätigkeiten an allen anderen gewerblichen Arbeitsplätzen mit erhöhter Radon-Aktivitätskonzentration in Innenräumen von Gebäuden
Q070	Querschnittstätigkeiten	Örtlich ungebundene Serviceaufgaben (z.B. Elektriker, Hausmeister, Reinigungspersonal)

## Natürlich vorkommende Radionuklide (außer Radon)

Code	Tätigkeitskategorie	Erläuterung
R010	Umgang mit Thorium	Umgang mit thorierten Schweißelektroden, thorierten Gasglühstrümpfen, thoriumhaltigen Optikbauteilen, Herstellung und Handhabung von Produkten aus thorierten Legierungen, etc.
R020	Präparation und Analyse in der Chemie	Verwendung von Thorium oder Uran zu chemisch-analytischen oder chemisch-präparativen Zwecken
R030	Erzverarbeitung	Handhabung von Pyrochlorerzen, Schlacken aus der Verhüttung von Kupferschiefererzen, Niob- und Tantalserzen, etc.
R040	Erdöl, Erdgas, tiefe Geothermie	Handhabung von Schlämmen und Ablagerungen bei der Gewinnung, Verarbeitung und Lagerung
R050	Zirkonhaltige Stoffe	Herstellung feuerfester Werkstoffe, Wartung von Klinkeröfen in der Zementproduktion und Heizkesseln in Kohlekraftwerken
R060	Überwachungsbedürftige Rückstände	Lagerung überwachungsbedürftiger Rückstände

## Luft-und Raumfahrt

Code	Tätigkeitskategorie	Erläuterung
S010	Cockpit	Pilot
S020	Kabine	Flugbegleiter, Purser
S030	Sonstige Tätigkeiten im Bereich Luftfahrt	Frachtlademeister, Personal für meteorologische Atmosphärenforschung und Erdbeobachtung, militärische Luftraumbeobachtung (AWACS), Flugambulanzpersonal, Flugsicherheitsbegleiter, sonstige Besatzungsmitglieder
S040	Raumfahrt	Raumfahrtpersonal, Besatzung der Internationalen Raumstation ISS

## Notfalleinsätze

Code	Tätigkeitskategorie	Erläuterung
T010	Notfalleinsätze	Einsatzkräfte bei Notfalleinsätzen