

Richtlinie für das Verfahren zur Vorbereitung und Durchführung von Instandhaltungs- und Änderungsarbeiten in Kernkraftwerken

vom 1. Juni 1978 (GMBI. 1978, Nr. 22, S. 342)

- Bek. d. BMI v. 1.6.1978 - RS I 6 - 513 130/4 -

Als Beitrag zur Gewährleistung des sicheren Betriebes von Kernkraftwerken und zur Förderung der Arbeitssicherheit unter Berücksichtigung der Anlagensicherheit wurden die bei der Vorbereitung und Durchführung von Instandhaltungs- und von Änderungsarbeiten in Kernkraftwerken erforderlichen Verfahrensschritte, organisatorischen Maßnahmen und Kontrollen, zu beachtenden fachlichen Gesichtspunkte und vorzunehmenden Festlegungen zusammengestellt.

Eine vom Bundesminister des Innern einberufene Arbeitsgruppe aus Fachleuten der Ersteller und Betreiber von Kernkraftwerken, der Technischen Überwachungs-Vereine e. V., der Gesellschaft für Reaktorsicherheit mbH, der Gewerblichen Berufsgenossenschaften, der atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörden der Länder, des Bundesministeriums des Innern und der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Unfallforschung hat in einer Richtlinie die Anforderungen festgelegt, denen das Verfahren zur Vorbereitung und Durchführung von Instandhaltungs- und Änderungsarbeiten in Kernkraftwerken genügen muß. Die Reaktor-Sicherheitskommission hat dieser Richtlinie zugestimmt.

Die für den Vollzug des Atomgesetzes zuständigen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörden der Länder und der Bundesminister des Innern sind im Länderausschuß für Atomkernenergie am 10. Mai 1978 übereingekommen, diese Richtlinie in Genehmigungs- oder Aufsichtsverfahren für Kernkraftwerke bei der Prüfung der vom Antragsteller oder Genehmigungsinhaber zu erstellenden Instandhaltungsordnung und der ergänzenden detaillierten Arbeitsunterlagen einheitlich anzuwenden. Der Bundesminister für Arbeit und Sozialordnung hat dieser Richtlinie ebenfalls zugestimmt.

Nachfolgend gebe ich die Richtlinie gemeinsam mit dem Bundesminister für Arbeit und Sozialordnung bekannt.

Richtlinie für das Verfahren zur Vorbereitung und Durchführung von Instandhaltungs- und Änderungsarbeiten in Kernkraftwerken

(Stand: 10. Mai 1978)

Inhalt

1.	Einführung	2
2.	Begriffsbestimmungen	2
3.	Rechtsgrundlagen	3
4.	Kriterien für die Anwendung des Verfahrens	4
5.	Verfahren für Instandhaltungs- und Änderungsarbeiten	4
6.	Legende zum Verfahrensschema	5
7.	Überprüfen der Durchführung des Verfahrens	6

1. Einführung

1.1 Zweckbestimmung

Zweck der Richtlinie ist es, auf der Grundlage der für diese Richtlinie definierten Begriffe (Abschnitt 2) und der zu beachtenden Rechtsvorschriften (Abschnitt 3) durch ein einheitliches Verfahren zur Vorbereitung und Durchführung von Instandhaltungs- und Änderungsarbeiten in Kernkraftwerken einen Beitrag zur Gewährleistung des sicheren Betriebes zu leisten und die Arbeitssicherheit unter Berücksichtigung der Anlagensicherheit zu fördern. Die dabei zu beachtenden Kriterien (Abschnitt 4) und die erforderlichen Verfahrensschritte, organisatorischen Maßnahmen und Kontrollen, zu beachtenden fachlichen Gesichtspunkte und vorzunehmenden Festlegungen werden angegeben (Abschnitte 5 und 6). Auf die Belange der Anlagensicherung (Objektschutz) wird hingewiesen, wenn sie bei der Festlegung der Maßnahmen zur Arbeitssicherheit und zur Anlagensicherheit als Randbedingungen berücksichtigt werden müssen.

Die Richtlinie dient als Grundlage für die Erstellung und Beurteilung einer an die jeweilige Betriebsorganisation angepaßten Instandhaltungsordnung und für die Ausarbeitung und Überprüfung der ergänzenden detaillierten Arbeitsunterlagen wie z. B. Störungsmeldungsvordrucke, Freischaltformulare oder Arbeiterlaubnisscheine. Insbesondere das Verfahrensschema in Bild 1 unter Abschnitt 5 darf nicht ohne vorherige detaillierte Ausfüllung und Anpassung an die Verhältnisse in der jeweiligen Anlage angewendet werden, da die jeweils erforderlichen Schritte lediglich in allgemeiner Form dargestellt sind.

Auf die Notwendigkeit der Überprüfung der Durchführung und der Aktualisierung des gemäß Abschnitt 5 festgelegten Verfahrens in angemessenen Zeitabschnitten wird hingewiesen (Abschnitt 7).

1.2 Geltungsbereich

Die Richtlinie gilt uneingeschränkt für ortsfeste Anlagen. Auf Versuchs- und Forschungsreaktoren ist sie sinngemäß anzuwenden.

2. Begriffsbestimmungen

Für die Zwecke dieser Richtlinie gelten folgende Begriffsbestimmungen:

Änderungsarbeiten:

Arbeiten an Anlageteilen oder Systemen, die die Herstellung eines neuen Sollzustandes der Anlage oder ihrer Betriebsweise zum Ziel haben.

Anlage:

Kernkraftwerk als Anlage zur Spaltung von Kernbrennstoffen gemäß § 7 Abs. 1 des Atomgesetzes. Eine Anlage setzt sich zusammen aus Systemen mit Komponenten und deren Bauelementen, einschließlich der zu deren Aufnahme bestimmten Gebäude und Räume.

Bestimmungsgemäßer Betrieb:

- (1) Betriebsvorgänge, für die die Anlage bei funktionsfähigem Zustand der Systeme (ungestörter Zustand) bestimmt und geeignet ist (Normalbetrieb);
- (2) Betriebsvorgänge, die bei Fehlfunktion von Anlageteilen oder Systemen (gestörter Zustand) ablaufen, soweit hierbei einer Fortführung des Betriebes sicherheitstechnische Gründe nicht entgegenstehen (anormaler Betrieb);
- (3) Instandhaltungsvorgänge (Inspektion, Wartung und Instandsetzung).
(Quelle: Sicherheitskriterien für Kernkraftwerke, BAnz. Nr. 206 vom 3.11.77)

Freischalten:

- (1) Als Freischalten in Starkstromanlagen gilt das allseitige Abschalten oder Abtrennen einer Anlage, eines Teils einer Anlage oder eines Betriebsmittels von allen nicht geerdeten Leitern.
(Quelle: VDE 0105, Teil 1/5.35)
- (2) Als Freischalten von verfahrenstechnischen Systemen oder Anlageteilen gilt das allseitige Abschiebern oder Abtrennen von allen nicht durchklosten Leitungen oder Behältern sowie das Herbeiführen des drucklosen Zustandes und erforderlichenfalls das Abkühlen oder Entleeren.

Inspektion:

Maßnahmen zur Feststellung und Beurteilung des Istzustandes.
(Quelle: DIN 31051, Blatt 1/12.74)

Instandhaltung:

Gesamtheit der Maßnahmen zur Bewahrung und Wiederherstellung des Sollzustandes sowie zur Feststellung und Beurteilung des Istzustandes.
(Quelle: DIN 31051, Blatt 1/12.74)
Die Instandhaltung gliedert sich in Inspektion, Wartung und Instandsetzung.

Instandsetzung:

Maßnahmen zur Wiederherstellung des Sollzustandes.
(Quelle: DIN 31051, Blatt 1/12.74)

Istzustand:

Der in einem gegebenen Zeitpunkt bestehende (tatsächliche) Zustand.
(Quelle: DIN 31051, Blatt 1/12.74)

Schichtleiter:

Schichtleiter sind schichtgehende Betriebsangehörige, die die Anlage in dem vorgegebenen Rahmen betreiben und insbesondere gegenüber dem Personal ihrer Schicht weisungsbefugt sind.

Sicherheitstechnisch wichtige Systeme und Anlageteile:
Sicherheitstechnisch wichtige Systeme und Anlageteile sind solche, die erforderlich sind, den Reaktor jederzeit aus bestimmungsgemäßem Betrieb und bei Störfällen sicher abzuschalten und in abgeschaltetem Zustand zu halten die Nachwärme abzuführen, das Auftreten unkontrollierter Kritikalität zu verhindern sowie die erforderliche Vorsorge gegen Schäden zu gewährleisten und jede Strahlenexposition oder Kontamination von Personen, Sachgütern oder der Umwelt unter Beachtung des Standes von Wissenschaft und Technik auch unterhalb der festgesetzten Grenzwerte so gering wie möglich zu halten.

Sollzustand:

Der für den jeweiligen Fall festgelegte (geordnete) Zustand.
(Quelle: DIN 31051, Blatt 1/12.74)

Störung:

Störung ist das Fehlverhalten eines Bauelements, einer Komponente oder eines Systems.
(Quelle: KTA 3501/3.77)

Wartung:

Maßnahmen zur Bewahrung des Sollzustandes.
(Quelle: DIN 31051, Blatt 1/12.74)

Wiederkehrende Prüfungen:

Wiederkehrende Prüfungen sind Inspektionen, die auf Grund von Rechtsvorschriften oder anderweitiger Festlegungen in der Regel in bestimmten Zeitabständen durchzuführen sind.

3. Rechtsgrundlagen

Bei der Erstellung von Instandhaltungsordnungen und ergänzenden detaillierten Arbeitsunterlagen sowie bei der Vorbereitung und Durchführung von Instandhaltungsarbeiten und Änderungsarbeiten sind insbesondere die folgenden Rechtsgrundlagen zu beachten:

3.1 Wer eine Anlage nach § 7 Abs. 1 des Atomgesetzes¹⁾ (AtG) errichtet, betreibt oder sonst innehat oder die Anlage oder ihren Betrieb wesentlich verändert, bedarf hierzu einer Genehmigung nach § 7 AtG und ist gemäß § 29 Abs. 1 der Strahlenschutzverordnung²⁾ (StrlSchV) Strahlenschutzverantwortlicher.

3.2 Der Genehmigungsinhaber hat gemäß § 7 Abs. 2 AtG als Voraussetzung für die Erteilung einer Genehmigung zur Errichtung oder zum Betrieb einer Anlage nach § 7 AtG u. a. den Nachweis zu führen, daß

- die für die Errichtung, Leitung und Beaufsichtigung des Betriebs der Anlage verantwortlichen Personen die hierfür erforderliche Fachkunde besitzen (§ 7 Abs. 2 Nr. 1 AtG),
- die bei dem Betrieb der Anlage sonst tätigen Personen die notwendigen Kenntnisse über einen sicheren Betrieb der Anlage, die möglichen Gefahren und die anzuwendenden Schutzmaßnahmen besitzen (§ 7 Abs. 2 Nr. 2 AtG) und
- die nach dem Stand von Wissenschaft und Technik erforderliche Vorsorge gegen Schäden durch die Errichtung und den Betrieb der Anlage getroffen ist (§ 7 Abs. 2 Nr. 3 AtG).

3.3 Zu den Pflichten des Genehmigungsinhabers gehört es nach der Schutzvorschrift des § 31 Abs. 1 StrlSchV, unter Beachtung des Standes von Wissenschaft und Technik zum Schutz einzelner und der Allgemeinheit vor Strahlenschäden an Leben, Gesundheit und Sachgütern durch geeignete Schutzmaßnahmen, insbesondere durch

- Bereitstellung geeigneter Räume, Schutzvorrichtungen, Geräte und Schutzausrüstungen für Personen,
- geeignete Regelung des Betriebsablaufs und durch
- Bereitstellung ausreichenden und geeigneten Personals

dafür zu sorgen, daß

- (1) die Strahlenschutzgrundsätze des § 28 StrlSchV eingehalten werden,
- (2) die in § 31 Abs. 1 Satz 1 Nr. 2 StrlSchV genannten Schutzvorschriften eingehalten werden,
- (3) die Verbreitung radioaktiver Stoffe so gering wie möglich gehalten wird, um die Gefahr durch Aufnahme in den menschlichen Körper auf ein Mindestmaß zu beschränken und
- (4) die erforderlichen Maßnahmen gegen ein unbeabsichtigtes Kritischwerden von Kernbrennstoff getroffen werden.

3.4 Die Fachkraft für Arbeitssicherheit hat gemäß § 6 des Arbeitssicherheitsgesetzes³⁾ (ASiG) u. a. die Aufgabe, den Arbeitgeber beim Arbeitsschutz und bei der Unfallverhütung in allen Fragen der Arbeitssicherheit zu unterstützen. Sie hat insbesondere

- den Arbeitgeber und die sonst für den Arbeitsschutz und die Unfallverhütung verantwortlichen Person zu beraten, insbesondere z. B. bei der Einführung von Arbeitsverfahren und Arbeitsstoffen, bei der Auswahl von Körperschutzmitteln, bei der Gestaltung des Arbeitsplatzes, des Arbeitsablaufs und der Arbeitsumgebung,
- die Betriebsanlagen und die technischen Arbeitsmittel insbesondere vor der Inbetriebnahme und Arbeitsverfahren insbesondere vor ihrer Einführung sicherheitstechnisch zu überprüfen,
- die Durchführung des Arbeitsschutzes und der Unfallverhütung zu beobachten,
- darauf hinzuwirken, daß sich alle im Betrieb Beschäftigten den Anforderungen des Arbeitsschutzes und der Unfallverhütung entsprechend verhalten, insbesondere sie über die Unfall- und Gesundheitsgefahren, denen sie bei der Arbeit ausgesetzt sind, sowie über die Einrichtungen und Maßnahmen zur Abwendung dieser Gefahren zu belehren.

3.5 Der Arbeitgeber hat gemäß § 7 Abs. 1 Nr. 1 der Arbeitsstätten-Verordnung⁴⁾ (ArbStättV) die Arbeitsstätte nach der Arbeitsstättenverordnung, den sonst geltenden Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften und nach den allgemein anerkannten sicherheitstechnischen, arbeitsmedizinischen und hygienischen Regeln sowie den sonstigen gesicherten arbeitswissenschaftlichen Erkenntnissen einzurichten und zu betreiben. Diese Regeln und Erkenntnisse sind gemäß § 7 Abs. 2 Satz 2 ArbStättV insbesondere aus den Arbeitsstätten-Richtlinien zu entnehmen.

Der Schutz gegen Absturz und herabfallende Gegenstände, gegen Entstehungsbrände, gegen Gase, Dämpfe, Nebel, Stäube, gegen Lärm und gegen sonstige unzuträgliche Einwirkungen ist gemäß §§ 12-16 ArbStättV zu gewährleisten.

Der Arbeitgeber hat auch die erforderlichen Schutzmaßnahmen für den Umgang mit gefährlichen Arbeitsstoffen gemäß § 13 der Arbeitsstoffverordnung⁵⁾ (ArbStoffV) zu treffen und - soweit zutreffend - die Bestimmungen der Druckluftverordnung⁶⁾ zu beachten.

¹⁾ Gesetz über die friedliche Verwendung der Kernenergie und den Schutz gegen ihre Gefahren (Atomgesetz) in der Fassung der Bekanntmachung vom 31. Oktober 1976 (BGBl. I S. 3053), zuletzt geändert durch das Gesetz zur Vereinfachung und Beschleunigung gerichtlicher Verfahren vom 3. Dezember 1976 (BGBl. I S. 3281).

²⁾ Verordnung über den Schutz vor Schäden durch ionisierende Strahlen (Strahlenschutzverordnung - StrlSchV) vom 13. Oktober 1976 (BGBl. I S. 2905; 1977 I S. 184, 269), zuletzt geändert durch die 2. Verordnung zur Änderung der Ausführungsverordnung zum Gesetz über Einheiten im Meßwesen vom 12. Dezember 1977 (BGBl. I S. 2537).

³⁾ Gesetz über Betriebsärzte, Sicherheitsingenieure und andere Fachkräfte der Arbeitssicherheit (Arbeitssicherheitsgesetz) vom 12. Dezember 1973 (BGBl. I S. 1885).

⁴⁾ Verordnung über Arbeitsstätten (Arbeitsstättenverordnung - ArbStättV) vom 20. März 1975 (BGBl. I S. 729).

⁵⁾ Verordnung über gefährliche Arbeitsstoffe (Arbeitsstoffverordnung - ArbStoffV) vom 8. September 1975 (BGBl. I S. 2494) geändert durch die Erste Verordnung zur Änderung der Verordnung über gefährliche Arbeitsstoffe vom 8. September 1975 (BGBl. I S. 2483).

⁶⁾ Verordnung über Arbeiten in Druckluft (Druckluftverordnung) vom 4. Oktober 1972 (BGBl. I S. 1909) geändert durch Gesetz vom 12. April 1976 (BGBl. I S. 965).

3.6 Es sind die auf § 24 der Gewerbeordnung⁷⁾ beruhenden Verordnungen über überwachungsbedürftige Anlagen zu beachten. Dazu gehören insbesondere die

- Acetylenverordnung⁸⁾,
- Aufzugsverordnung⁹⁾,
- Dampfkesselverordnung¹⁰⁾,
- Druckgasverordnung¹¹⁾,
- Verordnung über brennbare Flüssigkeiten¹²⁾,
- Verordnung über elektrische Anlagen in explosionsgefährdeten Räumen¹³⁾.

4. Kriterien für die Anwendung des Verfahrens

Ein Verfahren zur Vorbereitung und Durchführung von Instandhaltungs- und von Änderungsarbeiten gemäß Abschnitt 5 muß vom Zeitpunkt des ersten Beladens des Reaktorkerns einer Anlage mit Brennelementen angewendet werden.

Darüber hinaus sind die einschlägigen Bestimmungen (z. B. StrlSchV, ArbStoffV, ArbStättV, UVV, VDE, behördliche Auflagen und Anordnungen) und betrieblichen Regelungen (z. B. Betriebsanordnungen, Betriebsanweisungen) auch vor diesem Zeitpunkt zu beachten.

Dem Verfahren gemäß Abschnitt 5 sind bezüglich Vorbereitung und Durchführung zu unterwerfen:

Instandhaltungsarbeiten (inkl. wiederkehrende Prüfungen) oder Änderungsarbeiten an Systemen oder einzelnen Anlageteilen, falls eine **Gefährdung von Personen** oder eine **Beeinträchtigung der Anlagensicherheit** zu besorgen¹⁴⁾ ist.

Hierzu zählen im wesentlichen die folgenden Arbeiten, sofern die vorgenannten Bedingungen zutreffen:

- Arbeiten an sicherheitstechnisch wichtigen Systemen oder Anlageteilen;
- Arbeiten, bei denen die Gefahr einer erhöhten Strahlenexposition (auch infolge Kontamination und Inkorporation) zu besorgen¹⁴⁾ ist;
- Arbeiten an Systemen oder Anlageteilen, die radio-

- aktive Medien führen, sofern eine Freisetzung radioaktiver Stoffe während der Arbeiten zu besorgen¹⁴⁾ ist;
- Arbeiten an Systemen oder Anlageteilen, in denen Medien unter Druck stehen oder die heiße Medien führen, sofern eine Freisetzung dieser Medien während der Arbeiten zu besorgen¹⁴⁾ ist;
- Arbeiten an Systemen oder Anlageteilen, die gefährliche Arbeitsstoffe enthalten;
- Arbeiten an elektrischen Anlagen;
- Arbeiten innerhalb von Behältern;
- Arbeiten in Räumen und Kanälen, die giftige oder betäubende Gase oder Dämpfe enthalten können oder in denen Sauerstoffmangel zu besorgen¹⁴⁾ ist;
- Arbeiten in explosionsgefährdeten Bereichen;
- Schweiß-, Brenn- und Schleifarbeiten an Systemen oder Anlageteilen;
- Arbeiten an Einrichtungen der Anlagensicherung.

Hiervon ausgenommen sind:

Kleinere Arbeiten, die zum bestimmungsgemäßen Betrieb der Anlage gehören, soweit eine Gefährdung von Personen oder eine Beeinträchtigung der Anlagensicherheit nicht zu besorgen¹⁴⁾ ist. Solche sind z. B.

- Nachziehen von Rohrverschraubungen und Stopfbuchsen mit den dazu bestimmten Werkzeugen;
- Beseitigung kleinerer Leckagen;
- Routinemäßige Probenahmen;
- Routinemäßige Strahlenschutzmessungen.

Auch für diese Ausnahmen gilt, daß der Schichtleiter über Arbeiten an Systemen und Anlageteilen in dem ihm unterstellten Bereich der Anlage vor Beginn und am Ende zu informieren ist und diese Arbeiten zu dokumentieren sind.

Müssen Arbeiten zur Beseitigung von Störungen und zur Eingrenzung von Störungen, Störfall- oder Unfallfolgen unverzüglich durchgeführt werden, um Leben, Gesundheit und Sachgüter zu schützen, so kann von dem unter Abschnitt 5 vorgegebenen formalen Verfahren nach Maßgabe der Umstände abgewichen werden.

5. Verfahren für Instandhaltungs- und Änderungsarbeiten

Das Verfahren für die Vorbereitung und Durchführung von Instandhaltungs- und Änderungsarbeiten ist entsprechend dem Verfahrensschema in **Bild 1** und der Legende zum Verfahrensschema in Abschnitt 6 festzulegen.

Das Verfahren gilt für einzelne Arbeiten. Bei der Anwendung sind mögliche Beeinflussungen durch weitere Arbeiten zu berücksichtigen, auch wenn diese nicht nach diesem Verfahren abgewickelt werden müssen. Die im Verfahrensschema aufgeführten Haltepunkte geben die Gesichtspunkte wieder, die für die Arbeitssicherheit unter Berücksichtigung der Anlagensicherheit sowie für den technischen und organisatorischen Arbeitsablauf wichtig sind. Die Haltepunkte müssen im Grundsatz bei allen in den Anwendungskriterien gemäß Abschnitt 4 genannten Arbeiten durchlaufen werden.

Die Art und der Umfang der an den einzelnen Haltepunkten vorzunehmenden Prüfungen und Arbeiten, Feststellungen und Maßnahmen sowie zu beteiligende Personen richten sich nach dem auslösenden Ereignis, dem Schweregrad der auszuführenden Arbeiten, der dabei zu besorgenden Gefährdung und den vorhandenen Informationen, Unterlagen und sonstigen Hilfsmitteln.

Bei Arbeiten, deren Umfang und Ablauf nach diesem Verfahrensschema bereits schriftlich festgelegt worden sind, kann direkt die Arbeitserlaubnis eingeholt werden. Dieses Vorgehen ist solange zulässig, wie in bezug auf die Haltepunkte (04) bis (06) geänderte Gesichtspunkte nicht auftreten. Die Festlegungen zu den Haltepunkten (04) bis (06) sind in angemessenen Zeitabständen auf

⁷⁾ Gewerbeordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 1. Januar 1978 (BGBl. I S. 97).

⁸⁾ Verordnung über Acetylenanlagen und Calciumcarbidlager (Acetylenverordnung - AcetV -) vom 5. September 1969 (BGBl. I S. 1593).

⁹⁾ Verordnung über die Errichtung und den Betrieb von Aufzuganlagen (Aufzugsverordnung - AufzV -) vom 28. September 1961 (BGBl. I S. 1973) i. d. F. vom 21. März 1972 (BGBl. I S. 488).

¹⁰⁾ Verordnung über die Errichtung und den Betrieb von Dampfkesselanlagen (Dampfkesselverordnung - DampfkV -) vom 8. September 1965 i. d. F. der Ersten Änderungsverordnung vom 30. Juli 1968 (BGBl. I S. 881).

¹¹⁾ Verordnung über ortsbewegliche Behälter und über Füllanlagen für Druckgase (Druckgasverordnung - DruckgasV -) vom 20. Juni 1968 (BGBl. I S. 730) geändert durch die Zweite Verordnung zur Änderung der Druckgasverordnung vom 21. Juni 1976 (BGBl. I S. 1889).

¹²⁾ Verordnung über die Errichtung und den Betrieb von Anlagen zur Lagerung, Abfüllung und Beförderung brennbarer Flüssigkeiten zu Lande (Verordnung über brennbare Flüssigkeiten - VbF) i. d. F. vom 5. Juni 1970 (BGBl. I S. 689).

¹³⁾ Verordnung über elektrische Anlagen in explosionsgefährdeten Räumen vom 15. August 1963 (BGBl. I S. 697) i. d. F. der Ersten Änderungsverordnung vom 25.8.1965 (BGBl. I S. 1029), Zweite Änderungsverordnung vom 29.1.1968 (BGBl. I S. 109), zuletzt geändert durch das Bundesimmissionsschutzgesetz vom 15.3.1974 (BGBl. I S. 721).

¹⁴⁾ Ein Umstand ist zu besorgen, wenn sein Eintreten aufgrund konkreter Tatsachen oder vorliegender Erfahrungssätze nicht ausgeschlossen werden kann.

ihre Gültigkeit zu überprüfen.

6. Legende zum Verfahrensschema

Die Zwischenüberschriften und die ihnen vorangestellten Nummern entsprechen denjenigen des Verfahrensschemas in **Bild 1**.

(01) Auslösendes Ereignis

Auslösende Ereignisse sind geplante Instandhaltungs- oder Änderungsarbeiten, soweit sie die Kriterien nach Abschnitt 4 erfüllen, und Störungen.

(02) Meldung und Registrierung (bei Störungen)

Störungen werden durch optisch-akustische Meldeeinrichtungen der Warte oder vor Ort angezeigt oder durch Betriebsbeobachtungen erkannt.

Die Registrierung der Störung erfolgt automatisch (z. B. Rechnerausdruck) oder handschriftlich (z. B. Schichtbuch, Formulare).

Von Hand erstellte Meldungen müssen enthalten:

- Datum, Uhrzeit, Name des Meldenden,
- Beschreibung der Störung oder des Schadens, vermutliche Ursache,
- Bezeichnung und Betriebszustand des betroffenen Anlageteils,
- Bezeichnung des Ortes,
- fortlaufende Numerierung,
- Bestätigung der Kenntnisnahme durch den Schichtleiter.

(03) Anwendung des Verfahrensschemas (bei Störungen)

Die Entscheidung, ob bei Störungen das Verfahrensschema angewendet werden muß, fällt der Schichtleiter gemäß den Kriterien in Abschnitt 4.

(04) Sichtung und Beauftragung

Die Sichtung der auslösenden Ereignisse umfaßt deren Überprüfung und Beurteilung und erfolgt unter Berücksichtigung

- von Art und Umfang des Schadens bei Störungen,
- der Dringlichkeit nach augenblicklichem Anlagenzustand,
- des für die Arbeiten erforderlichen Anlagenzustandes,
- möglicher Auswirkungen der Minderung der Anlagensicherheit.

Die Beauftragung muß enthalten:

- Überführung der Anlage in einen sicheren Zustand,
- Formulierung der Maßnahmen,
- Federführung für die technische Klärung,
- zu beteiligende Fachbereiche,
- Festlegung der Dringlichkeit der Arbeit,
- Datum und Unterschrift des für die Beauftragung Verantwortlichen.

Die Sichtung und Beauftragung erfolgt durch die laut Betriebsorganisation für den Betrieb der Anlage verantwortlichen Personen. Die übrigen Fachbereiche (z. B. Instandhaltung, Strahlenschutz und Arbeitssicherheit) sind entsprechend den Erfordernissen zu beteiligen.

(05) Technische Klärung

Die technische Klärung muß die Festlegung der zu treffenden Einzelmaßnahmen beinhalten hinsichtlich

- des Anlagenzustandes und der Anlagensicherheit,
- der Arbeitsverfahren und Prüfungen,
- Arbeits-, Brand- und Strahlenschutz,
- des Erfordernisses einer behördlichen Genehmigung (z. B. Atomrecht, Baurecht, Wasserrecht)
- Einschaltung weiterer externer Stellen (z. B. Sachverständige, Fachfirmen),
- besonderer Unterweisung des die Arbeiten durchführenden Personals,
- der Anlagensicherung,

unter Beachtung der einschlägigen Bestimmungen, wie z. B.

- Strahlenschutzverordnung (StrlSchV),

- Arbeitsstoffverordnung (ArbStoffV),
- Arbeitsstättenverordnung (ArbStättV),
- Unfallverhütungsvorschriften UVV),
- VDE-Bestimmungen (VDE)

und der betrieblichen Regelungen, wie z. B.

- Betriebsordnungen einschließlich Strahlenschutzanweisungen,
- Betriebsanweisungen,
- Sicherheitsspezifikationen.

Die technische Klärung muß auch die Benennung der Verantwortlichen für die Durchführung der Arbeit und für die Durchführung der Maßnahmen zur Arbeitssicherheit beinhalten, soweit diese nicht durch innerbetriebliche Regelungen bereits festgelegt sind (z: B. Strahlenschutzverantwortlicher, Strahlenschutzbeauftragter).

Bei einer Störung ist die Ursache zu suchen. Die Kenntnis der Ursache ist jedoch zur Festlegung der zu treffenden Maßnahmen nicht immer erforderlich.

(06) Arbeitsvorbereitung

Die Arbeitsvorbereitung muß die Festlegung des Arbeitsablaufes hinsichtlich

- des Personaleinsatzes,
- der terminlichen Abwicklung,
- des benötigten Materials,
- der notwendigen Hilfsmittel,
- der erforderlichen Freischaltungen,
- der Arbeits-, Brand- und Strahlenschutzmaßnahmen,
- bestehender Arbeitspläne,
- der Maßnahmen zur Anlagensicherung,

unter Berücksichtigung der unter Haltepunkt (05) festgelegten Maßnahmen umfassen.

Die unter Haltepunkt (05) und (06) festgelegten Maßnahmen zur Arbeitssicherheit und Anlagensicherheit sind durch Unterschritt der in Haltepunkt (05) benannten oder durch innerbetriebliche Regelungen bereits festgelegten Verantwortlichen für die Durchführung der Maßnahmen zur Arbeitssicherheit und Anlagensicherheit zu bestätigen, sofern die Maßnahmen schriftlich festgelegt wurden.

Der Verantwortliche für die Durchführung der Arbeit bestimmt rechtzeitig vor Haltepunkt (10) den Aufsichtsführenden vor Ort (z. B. Kolonnenführer).

(07) Arbeiterlaubnis

Die Arbeiterlaubnis beinhaltet die grundsätzliche Zustimmung zum Arbeitsvorhaben und die Freigabe der Durchführung der Maßnahmen zur Arbeitssicherheit durch den Schichtleiter nach folgenden Kriterien:

- Anlagensicherheit,
- erforderlicher Anlagenzustand,
- andere laufende Arbeiten.

Die Arbeiterlaubnis ist durch Unterschrift des Schichtleiters und - soweit erforderlich -des Strahlenschutzbeauftragten zu bestätigen.

(08) Durchführung der Maßnahmen zur Arbeitssicherheit

Die Maßnahmen zur Arbeitssicherheit, wie

- Freischaltung,
- Arbeitsschutz,
- Brandschutz,
- Strahlenschutz,

sind unter Beachtung der Festlegungen zur Anlagensicherheit und zur Anlagensicherung sowie der einschlägigen Bestimmungen (z. B. StrlSchV, ArbStoffV, ArbStättV, UVV, VDE) und der betrieblichen Regelungen (z. B. Betriebsordnungen einschließlich Strahlenschutzanweisung, Betriebsanweisungen, Sicherheitsspezifikationen) durchzuführen.

Die durchgeführten Maßnahmen sind schriftlich festzuhalten und durch Unterschrift - in der Regel der Ausführenden - zu bestätigen.

Gegebenenfalls ist auf besondere Verhaltensweisen, die zur Gewährleistung der Arbeitssicherheit während der Arbeitsdurchführung erforderlich sind, schriftlich hinzuweisen.

Auf hinreichende Kennzeichnung der freigeschalteten Anlageteile in der Warte und vor Ort ist zu achten.

Die Freischaltmaßnahmen sind gegen unbeabsichtigtes Aufheben zu sichern.

(9) Arbeitsfreigabe durch den Schichtleiter
Der Vollzug der Maßnahmen gemäß Haltepunkt (08) ist anhand der schriftlichen Aufzeichnungen, erforderlichenfalls vor Ort, durch den Schichtleiter oder einen von ihm Beauftragten zu kontrollieren. Anschließend erfolgt die Freigabe der Arbeit durch den Schichtleiter. Die Freigabe ist durch Unterschrift zu bestätigen.
Je eine Kopie der schriftlichen Aufzeichnungen der gemäß Haltepunkt (04) bis (09) getroffenen Festlegungen zur Arbeitssicherheit und Anlagensicherheit verbleibt für die Dauer der Arbeit auf der Warte und bei dem Aufsichtsführenden vor Ort.

(10) Arbeitsfreigabe vor Ort
Der Aufsichtsführende vor Ort hat sich im Rahmen seiner Möglichkeiten zu vergewissern, daß die festgelegten Maßnahmen (vgl. Haltepunkt (06)) für

- die Arbeit,
- den Arbeitsschutz,
- den Brandschutz,
- den Strahlenschutz

durchgeführt sind. Erforderlichenfalls zieht er hierbei die Verantwortlichen für die Durchführung der Maßnahmen zur Arbeitssicherheit zu.
Die Freigabe der Arbeit durch den Aufsichtsführenden vor Ort an seine ausführende Arbeitskolonne hat unter Hinweis auf die getroffenen Maßnahmen zu erfolgen.

(11) Durchführung der Arbeit:
Die Arbeit ist gemäß den Festlegungen unter den Haltepunkten (05), (06) und (08) durchzuführen.
Muß vom geplanten Arbeitsablauf abgewichen werden, so hat eine Rückmeldung an den Verantwortlichen für die Durchführung der Arbeit und an den Schichtleiter zu erfolgen. Die weitere Vorgehensweise ist festzulegen. Die Festlegungen zur Anlagensicherung bleiben hierbei bestehen; etwaige notwendige Änderungen sind mit dem Verantwortlichen für die Anlagensicherung abzustimmen.
Bei Unterbrechung der Arbeit hat sich vor Wiederaufnahme der Arbeit der Aufsichtsführende vor Ort über die Fortdauer der Maßnahmen zur Arbeitssicherheit, wie unter den Haltepunkten (08) und (10) festgelegt, zu vergewissern.

(12) Fertigmeldung der Arbeiten:
Nach Abschluß der Arbeit hat eine Fertigmeldung der Arbeit durch den Aufsichtsführenden vor Ort an den Schichtleiter und an den Verantwortlichen für die Durchführung der Arbeit zu erfolgen. Der Verantwortliche für die Durchführung der Arbeit entscheidet, inwieweit eine zusätzliche Kontrolle auf ordnungsgemäße Durchführung der Arbeit vor Ort erforderlich ist. Die Fertigmeldung ist durch Unterschrift des Aufsichtsführenden vor Ort zu bestätigen.

(13) Aufhebung der Maßnahmen zur Arbeitssicherheit
Die Aufhebung der Maßnahmen zur Arbeitssicherheit (Normalisierung) erfolgt auf Anweisung des Schichtleiters und nur soweit

- der Anlagenzustand und
- andere laufende Arbeiten dies zulassen und
- der Nachweis der Funktionsfähigkeit dies erfordert.

Die Aufhebung dieser Maßnahmen ist durch Unterschrift der Ausführenden zu bestätigen.

(14) Nachweis der Funktionsfähigkeit
Die abschließende Prüfung zum Nachweis der Funktionsfähigkeit erfolgt auf Anforderung durch den Schichtleiter.

(15) Herstellen der Betriebsbereitschaft
Der Schichtleiter übernimmt das betroffene Anlageteil oder System und stellt die Betriebsbereitschaft her. Hier-

bei hat sich der Schichtleiter oder ein von ihm Beauftragter anhand der schriftlichen Aufzeichnungen davon zu überzeugen, daß alle Maßnahmen nach Haltepunkt (08) aufgehoben sind.

Der Vorgang wird mit der Berichterstattung über die durchgeführten Maßnahmen sowie über das Ergebnis der Arbeit und mit seiner Dokumentation abgeschlossen.

7. Überprüfen der Durchführung des Verfahrens

In angemessenen Zeitabständen ist zu überprüfen, ob das nach Maßgabe dieser Richtlinie innerbetrieblich festgelegte Verfahren für die Vorbereitung und Durchführung von Instandhaltungsarbeiten und Änderungsarbeiten eingehalten wird.

Ferner ist sicherzustellen, daß das Verfahren an geänderte Bedingungen (z. B. Vorschriften, Zuständigkeiten) angepaßt wird.

Redaktioneller Hinweis:

BfS bemüht sich, fehlerfreie Texte zur Verfügung zu stellen, übernimmt jedoch keine Haftung. Bei Rechtsakten sind die in den amtlichen Publikationsorganen des Bundes auf Papier veröffentlichten Fassungen verbindlich.

Bild 1: Verfahrensschema für Instandhaltungsarbeiten oder Änderungsarbeiten

