



Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz

Bekanntmachung der Anforderungen an Prüfstellen für Rohrfernleitungsanlagen nach § 9 Absatz 2 Nummer 3 der Rohrfernleitungsverordnung

Vom 24. Oktober 2023

Auf Grund des § 9 Absatz 2 Nummer 3 der Rohrfernleitungsverordnung vom 27. September 2002 (BGBl. I S. 3777, 3809), die zuletzt durch Artikel 224 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist, veröffentlicht das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz die nachfolgenden Anforderungen an Prüfstellen für Rohrfernleitungsanlagen (Anlage). Die vorliegenden Anforderungen an Prüfstellen für Rohrfernleitungsanlagen wurden vom Ausschuss für Rohrfernleitungen (AfR) in Zusammenarbeit mit der Zentralstelle der Länder für Sicherheitstechnik (ZLS) als zuständige Behörde gemäß § 6 der Rohrfernleitungsverordnung erarbeitet.

Bonn, den 24. Oktober 2023

Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit
und Verbraucherschutz

Im Auftrag
S. Scholz



Anforderungen an Prüfstellen für Rohrfernleitungsanlagen nach § 9 Absatz 2 Nummer 3 der Rohrfernleitungsverordnung

Inhalt

- 1 Allgemeines**
- 2 Voraussetzung für die Anerkennung und Aufrechterhaltung der Anerkennung**
- 3 Anforderungen an Prüfstellen**
 - 3.1 Allgemeines
 - 3.2 Rechtliche und organisatorische Anforderungen
 - 3.2.1 Geschäftsbedingungen
 - 3.2.2 Haftpflichtversicherung
 - 3.2.3 Organisation
 - 3.2.4 Management und Verantwortlichkeiten
 - 3.2.4.1 Gesamtverantwortung
 - 3.2.4.2 Technische Leitung
 - 3.2.4.3 Verantwortung für das Qualitätsmanagement
 - 3.2.4.4 Stellvertreterregelung
 - 3.2.4.5 Benennungen
 - 3.3 Anforderungen an Unabhängigkeit, Unparteilichkeit, Vertraulichkeit und Erklärungen der Geschäftsführung
 - 3.3.1 Unabhängigkeit
 - 3.3.2 Unparteilichkeit
 - 3.3.3 Vergütung
 - 3.3.4 Freistellung von Ergebnisweisungen durch Vorgesetzte
 - 3.3.5 Vertraulichkeit
 - 3.3.6 Erklärungen der Geschäftsführung
 - 3.4 Anforderungen an das Personal und an die Prüfstelle
 - 3.4.1 Verfügbarkeit des Personals
 - 3.4.2 Anforderungen an die Kompetenz
 - 3.4.2.1 Qualifikation
 - 3.4.2.2 Berufserfahrung
 - 3.4.2.3 Einarbeitung: theoretisch und praktisch, Einarbeitungsplan, Mentoren, Nachweise
 - 3.4.2.4 Schulung/Fortbildung und Erfahrungsaustausch
 - 3.4.3 Kompetenzerhalt
 - 3.4.4 Monitoring: Mindestinhalte, Anforderungen an die Dokumentation
 - 3.4.5 Befugnisssystem
 - 3.5 Anforderungen an Mittel und Ausrüstungen
 - 3.5.1 Grundsätzliche Anforderung
 - 3.5.2 Gesamtverantwortung
 - 3.5.3 Anforderungen an Mittel und Ausrüstung
 - 3.5.4 Prüfmittelmanagement
 - 3.5.5 Metrologische Rückführung
 - 3.6 Unterauftragsvergabe und Nutzung von Ergebnissen anderer („bereitgestellte Ergebnisse“)
 - 3.6.1 Allgemeines
 - 3.6.2 Kriterien für die Unterauftragsvergabe
 - 3.7 Anforderungen an Prüfverfahren, gutachtliche Stellungnahmen sowie (Prüf-)Dokumentationen
 - 3.7.1 Grundsätzliche Anforderungen
 - 3.7.2 Inhalte und Dokumentation von Prüfbescheinigungen, Prüfprotokollen, Schadensberichten und gutachtlichen Stellungnahmen
 - 3.8 Lenkung von Dokumenten und Aufzeichnungen
 - 3.8.1 Lenkung von Dokumenten
 - 3.8.2 Lenkung von Aufzeichnungen
 - 3.9 Interne Audits
 - 3.10 Managementbewertung
 - 3.11 Beschwerden und Einsprüche, Korrekturmaßnahmen



3.11.1 Beschwerden und Einsprüche

3.11.2 Korrekturmaßnahmen

4 Zusammenarbeit mit anderen Prüfstellen

Anforderungen an Prüfstellen nach § 6 der Rohrfernleitungsverordnung

1 Allgemeines

Prüfstellen gemäß § 6 der Rohrfernleitungsverordnung (RohrFLtgV) müssen die dort dargelegten und hier ausführlicher genannten nachfolgenden Anforderungen als Grundlage für die Anerkennung und Aufrechterhaltung ihrer Anerkennung erfüllen. Sie wurden von dem Ausschuss für Rohrfernleitungen (AfR) in Zusammenarbeit mit der Zentralstelle für Sicherheitstechnik (ZLS) gemäß § 9 RohrFLtgV erstellt.

Die hier festgelegten Anforderungen gelten sowohl für bereits anerkannte Prüfstellen als auch für solche, die sich im Anerkennungsverfahren befinden. Vereinfachend wird für beide Prüfstellen nachfolgend der Begriff „Prüfstelle“ verwendet.

Es gelten die folgenden Begriffsbestimmungen:

- Qualitätsmanagementsystem: ein System, mit dessen Hilfe alle Tätigkeiten, Funktionen, Prozesse und Verfahren so beschrieben sind, dass die Prüfstelle ihre Aufgaben nach RohrFLtgV und der Technischen Regel für Rohrfernleitungen (TRFL) unabhängig, kompetent und mit gleichbleibender Qualität ausüben kann.
- Qualitätssicherungssystem: ein System, mit dessen Hilfe die Prüfstelle das Qualitätsmanagementsystem regelmäßig auf seine Wirksamkeit überprüft und gegebenenfalls verbessert (interne Audits, Monitorings, regelmäßige Überprüfung der QM-Dokumente und so weiter).
- Unabhängigkeit: Freisein von Abhängigkeiten, welche die erforderliche Unparteilichkeit beeinträchtigen können.
- Unparteilichkeit¹: Vorhandensein von Objektivität. Objektivität bedeutet, dass Interessenskonflikte nicht bestehen oder beigelegt wurden, um Prüftätigkeiten nicht nachteilig zu beeinflussen (unter anderem Neutralität, Fairness, Aufgeschlossenheit, Geradlinigkeit, Abstandswahrung, Ausgewogenheit sowie auch Freisein von Interessenskonflikten, Voreingenommenheit, Vorurteilen).

2 Voraussetzung für die Anerkennung und Aufrechterhaltung der Anerkennung

Gemäß § 6 Absatz 2 Nummer 5 RohrFLtgV muss in der Prüfstelle eine angemessene und wirksame Qualitätssicherung mit regelmäßiger Auditing vorhanden sein. Dies bedeutet, dass die Prüfstelle über ein dokumentiertes Qualitätsmanagementsystem (QM-System), das ein Qualitätssicherungssystem einschließt, verfügen und dieses aufrechterhalten und anwenden muss. In dem QM-System sind alle Tätigkeiten, Funktionen, Prozesse und Verfahren so zu beschreiben, dass die Prüfstelle ihre Aufgaben nach RohrFLtgV und TRFL unparteilich, unabhängig, kompetent und mit gleichbleibender Qualität ausüben kann und sie die Wirksamkeit des Systems regelmäßig überprüft und gegebenenfalls verbessert (interne Audits, Monitorings, regelmäßige Überprüfung der QM-Dokumente und so weiter). Einzelheiten sind in Abschnitt 3 dargestellt.

Anmerkung: Einzelne Tätigkeiten, Prozesse oder Verfahren werden üblicherweise in Verfahrens- und Arbeitsanweisungen beschrieben beziehungsweise festgelegt, die in der Regel wie folgt aufgebaut sind:

- Zweck
- Geltungsbereich
- Zuständigkeiten/Verantwortlichkeiten
- Beschreibung der Vorgehensweise (am besten aus der Sicht eines erfahrenen Mitarbeiters) so konkret wie nötig, dass sie auch für neue Mitarbeiter nachvollziehbar ist (nicht die Regeln wiederholend, sondern den tatsächlichen Ablauf konkret beschreibend)
- Mitgeltende Unterlagen
- Hinweise
- Verteiler
- Bezeichnung/Lenkung des Dokuments im QM-System

Die Anforderungen an das QM-System sind auch eingehalten, wenn die Prüfstelle ein QM-System anwendet, das den Festlegungen der Norm DIN EN ISO/IEC 17020 unter Berücksichtigung der Anforderungen an Inspektionsstellen des Typs A genügt.

Anmerkung: Anforderungen der RohrFLtgV und der TRFL an Prüfstellen, die über die Festlegungen der Norm DIN EN ISO/IEC 17020 hinausgehen, bleiben dabei unberührt.

¹ Quelle: in Anlehnung an DIN EN ISO 17020:2012 und DIN EN ISO/IEC 17025:2018.



Information zur Einsichtnahme von Dokumenten mit personenbezogenen Daten durch die anerkennende Behörde:

Im Rahmen des Anerkennungsverfahrens sowie bei Überwachungen muss die anerkennende Behörde überprüfen, ob die Prüfstelle die gesetzlichen Anforderungen nach RohrFLtGv erfüllt. In diesem Zusammenhang ist eine Prüfung personenbezogener Nachweise (zum Beispiel Fachkunde, Erfahrung, Festlegungen über die jeweiligen Befugnisse der Sachverständigen) unerlässlich. Da die anerkennende Behörde in Wahrnehmung ihrer hoheitlichen Aufgaben handelt, ist eine Übermittlung personenbezogener Daten an diese Behörde, sofern sie für die Beurteilung der Erfüllung der Anerkennungs Voraussetzungen notwendig ist, nach Artikel 6 Absatz 1 Satz 1 Buchstabe e der Verordnung (EU) 2016/679 (Datenschutz-Grundverordnung, DSGVO) zulässig.

3 Anforderungen an Prüfstellen

3.1 Allgemeines

Die Prüfstelle muss über ein QM-System mit einem Qualitätssicherungssystem einschließlich einer Übersicht über dessen Struktur und Systematik sowie über eine Auflistung aller einschlägigen gültigen QM-Dokumente verfügen. Im QM-System müssen mindestens folgende Punkte geregelt sein und – falls möglich – deren Umsetzung nachgewiesen werden:

a) Rechtliche und organisatorische Anforderungen:

Rechtsform, Geschäftsbedingungen (in der Regel die Allgemeinen Geschäftsbedingungen), Haftpflichtversicherung gemäß § 6 Absatz 5 RohrFLtGv, Organisation und Management

b) Anforderungen an Unabhängigkeit, Unparteilichkeit, Vertraulichkeit und diesbezügliche Erklärungen der Geschäftsführung

c) Anforderungen an das Personal

d) Anforderungen an Mittel und Ausrüstungen

e) Unterauftragsvergabe und Nutzung von Ergebnissen anderer (bereitgestellte Ergebnisse)

f) Anforderungen an Verfahren für die Prüfungen und gutachtliche Stellungnahmen sowie Anforderungen an Prüfbescheinigungen, Prüfprotokolle, Schadensmeldungen und gutachtliche Stellungnahmen

g) Lenkung von Dokumenten und Aufzeichnungen

h) Interne Audits

i) Beschwerden und Einsprüche

j) Korrekturmaßnahmen

k) Managementbewertung

3.2 Rechtliche und organisatorische Anforderungen

3.2.1 Geschäftsbedingungen

Die Prüfstelle muss über eine Dokumentation verfügen, die die vertraglichen Bedingungen beschreibt, unter denen sie die Prüfungen und sonstigen Tätigkeiten bereitstellt.

3.2.2 Haftpflichtversicherung

Die Prüfstelle muss eine gültige Haftpflichtversicherung für all ihre Prüftätigkeiten und Aufgaben mit mindestens der in § 6 RohrFLtGv festgelegten Deckungssumme nachweisen, um Verbindlichkeiten, die aus ihren Vorgängen entstehen, abzudecken. Die Versicherung kann gegebenenfalls auch von einer juristischen Person abgeschlossen sein, deren Teil sie ist.

3.2.3 Organisation

Die Prüfstelle muss über geeignete Organisationsstrukturen zur dauerhaften Sicherstellung einer unabhängigen, kompetenten und qualitativ gleichmäßigen Durchführung der Prüftätigkeiten und sonstigen Aufgaben gemäß TRFL und dem Stand der Technik verfügen. Alle Stellen müssen in ihren Funktionen und Verantwortlichkeiten ausreichend beschrieben sein.

3.2.4 Management und Verantwortlichkeiten

3.2.4.1 Gesamtverantwortung

Die Prüfstelle muss eine Leitung haben, welche die Gesamtverantwortung dafür trägt, dass

a) die Prüftätigkeiten und die sonstigen Fachaufgaben in Übereinstimmung mit der RohrFLtGv und den festgelegten Verfahren durchgeführt werden können und

b) die Prüfstelle alle für sie geltenden Anforderungen der RohrFLtGv und der TRFL dauerhaft erfüllt.

3.2.4.2 Technische Leitung

Die Prüfstelle muss eine technische Leitung haben, die im Hinblick auf den Betrieb der Prüfstelle qualifiziert und erfahren ist und die Gesamtverantwortung dafür trägt, dass die Prüfungstätigkeiten in Übereinstimmung mit den Rechtsvorschriften und dem Stand der Technik durchgeführt werden.



3.2.4.3 Verantwortung für das Qualitätsmanagement

Es muss eine Person bestimmt sein, die, ungeachtet anderer Aufgaben, eindeutig festgelegte Vollmacht und Verantwortlichkeit für das Qualitätsmanagement innerhalb der Prüfstelle übertragen sind.

3.2.4.4 Stellvertreterregelung

Alle Funktionen mit besonderer Relevanz für die Tätigkeit der Prüfstelle müssen über eine Stellvertreterregelung verfügen (unter anderem Leiter, Technischer Leiter, Verantwortlicher für das Qualitätsmanagement). Die Prüfstelle muss in der Lage sein, bei Ausfall von Sachverständigen weiterhin ihre Prüfleistungen durchführen zu können.

3.2.4.5 Benennungen

Alle Personen, die Funktionen mit besonderer Relevanz für die Tätigkeit der Prüfstelle übernehmen, müssen über eine entsprechende schriftliche Benennung oder interne Befugniserteilung verfügen (unter anderem Leitung, Technische Leitung, verantwortliche Person für das Qualitätsmanagement sowie deren Stellvertretung, Sachverständige).

3.3 Anforderungen an Unabhängigkeit, Unparteilichkeit, Vertraulichkeit und Erklärungen der Geschäftsführung

3.3.1 Unabhängigkeit

Die Prüfstelle und ihr Personal müssen unabhängig sein (§ 6 Absatz 2 Nummer 1 RohrFLtgV). Das bedeutet, dass die Prüfstelle und ihr mit der Leitung oder Durchführung der Prüfungen beauftragtes Personal nicht mit der Planung, Herstellung, dem Vertrieb, Betrieb oder der Instandhaltung von Rohrfernleitungsanlagen befasst sein oder mit Stellen oder Personen verbunden sein dürfen, die an der Planung, Herstellung, dem Vertrieb, Betrieb oder der Instandhaltung von Rohrfernleitungsanlagen beteiligt oder die in anderer Weise von den Ergebnissen der Prüfung oder deren Bescheinigung abhängig sind.

Der Nachweis der Unabhängigkeit ist spezifisch für den Typ der Rechtsperson der Prüfstelle oder der Stelle, der die Prüfstelle angehört, zu führen. In der Regel sind dabei die Besitzverhältnisse offen zu legen. Im Einzelfall kann zur Prüfung der Unabhängigkeit die Vorlage eines gesellschaftsrechtlichen Gutachtens verlangt werden.

Dies gilt ebenso für Unternehmen, die durch gemeinsame Geschäftsführer, gemeinsames Personal oder durch sonstige vertragliche Vereinbarungen, die Einfluss auf die Geschäftspolitik haben, mit der Prüfstelle in Verbindung stehen.

Die Prüfstelle muss die Risiken für ihre Unabhängigkeit ständig identifizieren und mindestens jährlich dokumentieren. Dies muss auch jene Risiken einschließen, die aus ihren Tätigkeiten oder aus den Beziehungen ihres Personals oder durch die mit der Rechtsperson der Prüfstelle verbundenen Unternehmen entstehen.

Die Rechtsperson, der die Prüfstelle angehört, muss ihre Geschäftspolitik so ausrichten, dass sie bei der Durchführung der Fachaufgaben keinen wirtschaftlichen oder finanziellen Einflüssen von außen unterworfen ist. Unter anderem ist die schwerpunktmäßige Ausrichtung der Tätigkeit auf einen oder wenige Auftraggeber insofern nicht zulässig, soweit durch den Wegfall eines solchen Auftraggebers die Unabhängigkeit nicht mehr gewährleistet wäre oder die wirtschaftliche Existenz der Rechtsperson, der die Prüfstelle angehört, gefährdet würde.

3.3.2 Unparteilichkeit

Die Prüfstelle darf die Sachverständigen nur mit Aufgaben betrauen, bei deren Erledigung ihre Unparteilichkeit gewahrt bleibt. Die Sachverständigen dürfen sich mit keinen Aufgaben oder Tätigkeiten befassen, die ihre Unparteilichkeit gefährden.

Die Prüfstelle darf die Sachverständigen nicht mit Beratungstätigkeiten oder anderen Dienstleistungen beauftragen, die im Zusammenhang mit der Prüftätigkeit stehen, die die zu prüfenden Rohrfernleitungsanlagen zum Gegenstand haben, oder die sonstige Interessenskonflikte entstehen lassen würden.

Anmerkung:

Ein prüfungsbegleitender Informationsaustausch oder ein Informationsaustausch hinsichtlich der Vornahme von Ersatzmaßnahmen sowie der Austausch technischer Informationen zwischen Betreibern einer Rohrfernleitungsanlage und Prüfstelle bleiben davon unberührt.

Die Prüfstelle muss die fachliche Gleichbehandlung der Auftraggeber durch die Sachverständigen sicherstellen.

3.3.3 Vergütung

Die Vergütung der Sachverständigen und des mit der Durchführung von Fachaufgaben beauftragten Personals darf nicht unmittelbar von der Anzahl der durchgeführten Prüfungen und nicht von deren Ergebnissen abhängen.

3.3.4 Freistellung von Ergebnisweisungen durch Vorgesetzte

Das mit der Durchführung der Fachaufgaben beauftragte Personal darf bezüglich der Erfüllung seiner Fachaufgaben nur an die einschlägigen Rechtsvorschriften und technischen Regeln sowie an die festgelegten Prüf- und Bewertungsverfahren der Prüfstelle gebunden sein und muss frei sein von sonstigen fachlichen Weisungen oder Ergebnisweisungen durch Vorgesetzte. Fachlich Vorgesetzte (in der Regel die technische Leitung und deren Stellvertretung) sind von der Freiheit von fachlichen Weisungen ausgenommen.



3.3.5 Vertraulichkeit

Die Prüfstelle und ihr Personal müssen die Wahrung der im Zusammenhang mit ihren Tätigkeiten bekannt gewordenen Betriebs- und Geschäftsgeheimnisse vor unbefugter Offenbarung sicherstellen. Gesetzliche Regelungen sind hiervon ausgenommen.

Eine entsprechende Verpflichtungserklärung ist dem Personal abzufordern.

3.3.6 Erklärungen der Geschäftsführung

Die Geschäftsführung einer juristischen Person, zu der die Prüfstelle gehört, muss folgende Erklärungen abgeben:

- Verpflichtung zur Unparteilichkeit
- Geschäftspolitik im Hinblick auf die Wahrung und Verbesserung der Qualität
- Ausschluss von wirtschaftlichen oder finanziellen Einflüssen (siehe auch Abschnitt 3.3.3.1)
- Geschäftspolitik im Hinblick auf die Qualifikation und Schulung des Personals

3.4 Anforderungen an das Personal und an die Prüfstelle

3.4.1 Verfügbarkeit des Personals

Zur Sicherstellung der Verfügbarkeit gemäß § 6 Absatz 2 Nummer 2 RohrFLtgV muss die Prüfstelle über eine ausreichende Zahl von Sachverständigen (mindestens fünf) verfügen.

Zur Sicherstellung der Verfügbarkeit der Sachverständigen sind folgende Anforderungen zu erfüllen:

- a) Die Kompetenz für die Durchführung der jeweiligen Fachaufgaben darf in der Prüfstelle dauerhaft nicht auf einzelne Personen beschränkt sein.
- b) Die Prüfstelle muss über eine ausreichende Zahl von mit Prüfungen effektiv beschäftigten, in ihre Fachaufgaben eingearbeiteten Personen verfügen. Da die in Anhang A.1 genannten Arbeitsgebiete nur von mehreren Personen und nicht von einer einzelnen Person abgedeckt werden können, ist davon auszugehen, dass eine ausreichende Anzahl von eingearbeiteten Personen vorliegt, wenn die Rechtsperson, zu der die Prüfstelle gehört, die genannten Arbeitsgebiete abdeckt.

Anmerkung 1:

Eine Person ist dann in ihre Fachaufgaben eingearbeitet, wenn sie über eine ihren Fachaufgaben entsprechende Prüfbefugnis verfügt.

Eine Person ist dann mit Prüfungen effektiv beschäftigt, wenn die Anforderungen an die Erhaltung der technischen Kompetenz erfüllt sind.

- c) Die Prüfstelle muss über eine ausreichende Zahl an Personen verfügen, um die ihr übertragenen Fachaufgaben lieferfähig zur Auftragserteilung und mit der erforderlichen technischen Kompetenz durchführen zu können.
- d) Die technische Leitung der Prüfstelle, deren Stellvertretung und das Prüfpersonal sind mit einem Arbeitsvertrag in die Rechtsperson, der die Prüfstelle angehört, einzubinden.

Im Einzelfall kann beim Prüfpersonal davon abgewichen werden, wenn auf Grund einer anderen Vertragsvereinbarung eine dem Arbeitsvertrag gleichwertige vertragliche Bindung an die Rechtsperson, der die Prüfstelle angehört, besteht.

3.4.2 Anforderungen an die Kompetenz

Die Sachverständigen müssen über eine ausreichende technische Kompetenz für ihre Tätigkeit verfügen. Die technische Kompetenz umfasst die Elemente Qualifikation, Berufserfahrung/Fachkenntnisse, Einarbeitung (theoretisch und praktisch) und Schulung/Fortbildung. Von der Prüfstelle sind personenbezogene Nachweise zu den einzelnen Elementen der technischen Kompetenz zu führen.

Die Sachverständigen müssen über die für ihre Tätigkeit individuell erforderlichen technischen Fachkenntnisse sowie über Kenntnisse der einschlägigen Rechtsvorschriften (zum Beispiel UVPg, RohrFLtgV, WHG, AwSV, ProdSG, BetrSichV, ÜAnIG, GasHDrLtG, 11. und 14. ProdSV, GefStoffV), technischen Regeln und Prüfregeln verfügen, siehe auch Anhang A.1.

3.4.2.1 Qualifikation

Die Sachverständigen müssen grundsätzlich über ein abgeschlossenes ingenieur- oder naturwissenschaftliches Studium einer für die ausgeübte Tätigkeit einschlägigen Fachrichtung an einer Universität, einer Technischen Universität, einer Technischen Hochschule, einer Fachhochschule oder über einen als gleichwertig anerkannten Abschluss verfügen. Der Abschluss als Meister oder Techniker wird nicht als gleichwertig anerkannt. Die Bewertung ausländischer Bildungsabschlüsse wird in Deutschland durch die Zentralstelle für ausländisches Bildungswesen (ZAB) durchgeführt. Hierzu gehören schulische und berufliche sowie Hochschulqualifikationen. Die Beurteilung der Qualifikation orientiert sich an den Einordnungen der ZAB.

3.4.2.2 Berufserfahrung

Die technische Leitung der Prüfstelle muss über eine mindestens fünfjährige berufliche Erfahrung im Tätigkeitsbereich einer Prüfstelle als Sachverständiger verfügen.



Die Sachverständigen müssen grundsätzlich über eine mindestens zweijährige, einschlägige berufliche Erfahrung mit sicherheitstechnisch relevanten Tätigkeiten in den Bereichen Planung, Herstellung, Betrieb, Wartung, Instandhaltung oder Prüfung von Rohrfernleitungsanlagen oder vergleichbaren Anlagen nach Abschluss der in Abschnitt 3.4.2.1 beschriebenen Ausbildung verfügen. Die Vorgaben hinsichtlich der beruflichen Erfahrung müssen im QM-System beschrieben sein.

3.4.2.3 Einarbeitung: theoretisch und praktisch, Einarbeitungsplan, Mentoren, Nachweise

Die Sachverständigen müssen in angemessener Weise auf ihre Tätigkeit vorbereitet und in die Durchführung der Fachaufgaben eingearbeitet sein. Dies gilt auch für Befugnisweiterungen.

Die für jeden Einzuarbeitenden erforderlichen theoretischen und praktischen Ausbildungsinhalte sind von der Technischen Leitung zu ermitteln. Sie sind in einem individuellen Einarbeitungsplan zusammenzustellen. Dabei sind die berufliche Erfahrung, die Vorkenntnisse und der vorgesehene Aufgabenbereich mit entsprechender Befugnis zu berücksichtigen.

Art und Dauer der Einarbeitung sind in einem individuellen Einarbeitungsplan festzulegen und vor dem Hintergrund der zu erlangenden Befugnis detailliert und nachvollziehbar zu beschreiben und zu dokumentieren.

Die Dauer der Einarbeitung beträgt grundsätzlich ein Jahr. Kann ein Mitarbeiter der Prüfstelle vor Beginn seiner Einarbeitung keine ausreichende, einschlägige berufliche Erfahrung vorweisen, so ist dessen Einarbeitungszeit in angemessener Weise zu verlängern.

Die Einarbeitungszeit kann reduziert werden, wenn die erforderlichen Kenntnisse des jeweiligen Aufgabenbereichs auf andere Weise nachgewiesen werden. Die Begründung muss dokumentiert sein.

Theoretische Einarbeitung:

- a) einschlägige Rechtsvorschriften, technische Regeln und Normen,
- b) Aufgabenbereiche der zu erlangenden Befugnis (gemäß Anhang II der TRFL) unter Berücksichtigung der Arbeitsgebiete,
- c) (auch: interne) Prüfgrundlagen,
- d) interne Organisations- und Verwaltungsabläufe, Qualitätsmanagement- und EDV-System und die gegebenenfalls sonstigen Informationssysteme,
- e) Methodik der Beurteilung von Mängeln an Rohrfernleitungsanlagen und ihren Anlagenteilen.

Die praktische Einarbeitung umfasst das aktive Mitwirken an Prüfungen (Prüfen unter Aufsicht eines erfahrenen Sachverständigen [Mentors]) gemäß individuellem Einarbeitungsplan:

- a) Mitwirkung bei der Vorbereitung und Durchführung von Prüfungen und gutachtlichen Stellungnahmen,
- b) Mitwirkung bei der Erstellung der erforderlichen Dokumentationen (zum Beispiel Protokolle, Prüfberichte, Prüfbescheinigungen).

Die theoretischen und praktischen Einarbeitungsnachweise sind mit Datum und Unterschrift und gegebenenfalls Hinweisen/Begründungen durch den Mentor oder Vorgesetzten oder den Sachverständigen (nur bei Selbststudium) zu dokumentieren. Die Leitung der Prüfstelle muss die Vollständigkeit der Einarbeitungsnachweise bestätigen.

Das Verfahren hinsichtlich der Erfolgskontrolle der Einarbeitung durch die Leitung der Prüfstelle ist zu beschreiben. Die Abschlussprüfung ist mitsamt Prüfergebnis zu dokumentieren.

Hinweis:

Prüfungen, auch einzelne Prüfschritte oder sogenannte Teilprüfungen dürfen nur durch hierfür befugte Sachverständige durchgeführt werden. Sachverständige, die sich in der Einarbeitung befinden und noch nicht befugt sind, dürfen Prüfungen, Prüfschritte beziehungsweise Teilprüfungen nur im Beisein und unter der Verantwortung eines hierfür befugten Sachverständigen vornehmen.

Prüfungsbegleitende Arbeiten beziehungsweise Zuarbeiten durch einen in Einarbeitung befindlichen Sachverständigen dürfen unter Anleitung und Anweisung sowie Verantwortung eines hierfür befugten Sachverständigen vorgenommen werden, auch wenn sich der befugte Sachverständige nicht im direkten Beisein befindet, zum Beispiel weil ein Beisein örtlich oder auf Grund der Prüfungsart nicht möglich ist (Ablesen und Mitteilen von Anzeigen beziehungsweise Anzeigeergebnissen oder Funktionsergebnissen an den befugten Sachverständigen, zum Beispiel von einer Messstation zur anderen oder im Rahmen der Funktionsprüfung von MSR oder EMSR). Der befugte Sachverständige muss vor Ort mit der Prüfung befasst sein, für die vom nicht befugten Sachverständigen prüfungsbegleitende Arbeit oder Zuarbeit geleistet wird. Eine Online-Anleitung (zum Beispiel aus dem Homeoffice) ist unzulässig.

3.4.2.4 Schulung/Fortbildung und Erfahrungsaustausch

Die Sachverständigen müssen mindestens fünf Tage im Kalenderjahr mit Schulungs- beziehungsweise Fortbildungsmaßnahmen sowie Erfahrungsaustausch befasst sein. Es müssen dokumentierte Verfahren für die Planung, Durchführung und die Nachweisführung der Schulung/Fortbildung und des Erfahrungsaustausches der Sachverständigen beschrieben sein.

Geeignete Schulungs-/Fortbildungsmaßnahmen können sein: Ingenieurbesprechungen, Fachtagungen, Studium von Fachliteratur, Zertifizierungen, Aufrechterhaltung der Zertifizierungen (zum Beispiel für zerstörungsfreie Prüfungen), fachverwandte Nachweise aus anderen Fachgebieten.



Zum Erfahrungsaustausch gehören unter anderem:

- Schadensmeldungen und Ursachenanalysen²
- Erfahrungen in Planung, Ausführung und Prüfung
- Fragen über Auslegungen des technischen Regelwerks
- Informationen über neue oder geänderte Regelwerke
- Ergebnisse und Korrekturmaßnahmen aus internen und externen Audits
- Informationen aus Erfahrungsaustauschen mit anderen Prüfstellen

Die Schulungs- und Fortbildungsmaßnahmen sowie der Erfahrungsaustausch sind personenbezogen zu dokumentieren, wobei mindestens das Datum sowie der Inhalt der Schulung oder Fortbildung beziehungsweise des Erfahrungsaustausches ersichtlich sein müssen. Der technische Leiter muss über die Schulungs- und Fortbildungsmaßnahmen sowie den Erfahrungsaustausch informiert sein und eine personenbezogene Übersicht führen oder Zugriff auf eine solche haben.

Erfahrungsaustausche über oder Schulungen/Fortbildungen in vergleichbaren Prüftätigkeiten verwandter Rechtsgebiete können berücksichtigt werden. Mindestens ein Tag im Kalenderjahr muss sich der Erfahrungsaustausch überwiegend mit Themen auf dem Gebiet der Rohrfernleitungsanlagen (RohrFLtgV in Verbindung mit der TRFL, GasHDrLtgV in Verbindung mit DVGW-Regelwerk, ein ausschließlicher Erfahrungsaustausch auf dem Gebiet der GasHDrLtgV ist nicht ausreichend) befassen. Falls eine Teilnahme nicht möglich ist, sind geeignete Ersatzmaßnahmen durchzuführen, deren erfolgreiche Durchführung zu bestätigen ist.

Die erforderliche Fortbildung oder Schulung muss sich nach der Eignung, den Qualifikationen und den Erfahrungen eines jeden Sachverständigen sowie sonstigen Personals, das in die Prüftätigkeiten einbezogen ist, und nach den Ergebnissen aus der Überwachung des Personals (Monitoring) richten. Der Schulungsbedarf jedes Sachverständigen soll in enger Abstimmung zwischen der technischen Leitung und dem/der disziplinarisch Vorgesetzten regelmäßig, mindestens jährlich, festgestellt und festgelegt werden.

Der disziplinarische Vorgesetzte muss in enger Abstimmung mit der technischen Leitung einen Plan (zeitlich und inhaltlich) über die vorgesehenen Schulungs-/Fortbildungsmaßnahmen erstellen. Die durchgeführten Schulungs-/Fortbildungsmaßnahmen sind zu dokumentieren, Abweichungen sind zu begründen.

3.4.3 Kompetenzerhalt

Die Prüfkompetenz der Sachverständigen gilt als erhalten, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

- a) Regelmäßige Tätigkeiten im Aufgabenbereich sowie artverwandte Tätigkeiten
- b) Teilnahme am regelmäßigen Erfahrungsaustausch
- c) Durchführung der Schulungs- beziehungsweise Fortbildungsmaßnahmen gemäß Abschnitt 3.4.2.4

Hinweis zu Buchstabe a):

Die Sachverständigen müssen fortgesetzt mit Aufgaben zum Prüfgeschehen von Rohrfernleitungsanlagen oder vergleichbaren Anlagen beschäftigt sein. Daneben können folgende weitere Aufgaben zum Prüfgeschehen zur Erhaltung der technischen Kompetenz beitragen:

- Erstellung von Anweisungen zum Prüfgeschehen und von gutachtlichen Stellungnahmen,
- Durchführung von Weiterbildungen und Schulungen,
- Wahrnehmung von fachlichen Leitungsaufgaben innerhalb der Prüfstelle,
- prüfungsbegleitender Informationsaustausch, Informationsaustausch hinsichtlich der Vornahme von Ersatzmaßnahmen beziehungsweise der Austausch einschlägiger technischer Informationen mit Betreibern von Rohrfernleitungsanlagen,
- in angemessenem Umfang: Durchführung und Dokumentation von Prüfungen in anderen Prüfgebieten mit sicherheitstechnischem Bezug zur Prüftätigkeit der Prüfstelle (zum Beispiel Prüfungen im Rahmen des Inverkehrbringens nach den einschlägigen europäischen Richtlinien).

Wenn ein Sachverständiger die Anforderungen an die Prüfkompetenz nicht eingehalten hat, darf der Sachverständige nicht mit Prüftätigkeiten beauftragt werden. Die erforderlichen Maßnahmen zur Wiedererlangung der Prüfkompetenz sind durch die technische Leitung festzulegen.

² Die bei den Prüfungen gewonnenen Erkenntnisse über technische Sachverhalte, insbesondere Schädigungen der Anlagen, sind innerhalb der anerkannten Prüfstelle zu sammeln, auszuwerten und fachlich zu bewerten. Die Verfahren zur Durchführung der Prüfungen sind zu überarbeiten, falls die bei den Prüfungen gewonnenen Erkenntnisse über technische Sachverhalte dies nahelegen.



3.4.4 Monitoring: Mindestinhalte, Anforderungen an die Dokumentation

Die Aufrechterhaltung der Kompetenz ist durch eine regelmäßige Überwachung (Monitoring) der Sachverständigen zu überprüfen. Das Monitoring umfasst unter anderem Beobachtungen vor Ort (Witness), stichprobenweise Bewertungen von Prüfbescheinigungen und dazugehörigen Aufzeichnungen. Beobachtungen vor Ort in artverwandten Bereichen dürfen in begründeten Fällen in angemessenem Umfang nur erfolgen, wenn:

- die einzelnen Prüfungen identisch oder nahezu identisch sind mit denen, die im Bereich der RohrFLtgV gefordert werden,
- durch ein zusätzliches Interview abgefragt wird, wie die Prüfung im Rechtsbereich der RohrFLtgV durchzuführen und zu dokumentieren (zum Beispiel Prüfprotokoll, Prüfbescheinigung) wäre, unter Beachtung der in der TRFL zitierten Normen oder anderer technischer Regeln sowie der einschlägigen Kalibrierungsanforderungen und gegebenenfalls weiteren Anforderungen, die üblicherweise für diese Prüfung im Bereich der RohrFLtgV einzuhalten wären.

Das Interview muss aussagekräftig und nachvollziehbar dokumentiert sein, wobei geschlossene Fragen zu vermeiden sind.

Die Beobachtungen vor Ort (Witness) sowie die Bewertungen von Prüfbescheinigungen und dazugehörigen Aufzeichnungen sind für jeden Sachverständigen jeweils mindestens einmal im Anerkennungszeitraum durchzuführen.

Die Planung, Durchführung und Auswertung einschließlich der Folgemaßnahmen (und der Überwachung ihrer Umsetzung) der Monitorings der Sachverständigen sind aussagekräftig und nachvollziehbar detailliert³ unter Angabe der jeweils relevanten Rechtsvorschriften und der durchgeführten Prüfungen zu dokumentieren. Das Ergebnis des Monitorings ist ebenfalls aufzuführen.

3.4.5 Befugnisssystem

Die Prüfstelle muss über eine geeignete Struktur der internen Prüfbefugnisse verfügen. Die Verfahren für die Anerkennung, Erweiterung, Aberkennung und Einschränkung von Befugnissen müssen ausreichend beschrieben sein.

Das Prüfpersonal darf nur mit solchen Prüftätigkeiten beauftragt werden, für die eine entsprechende Prüfbefugnis vorliegt.

Die individuellen Prüfbefugnisse des Prüfpersonals sind an Hand einer Befugnisliste zu dokumentieren.

Die Prüfstelle muss in Abhängigkeit der Anforderungen an die von ihnen geprüften Rohrfernleitungsanlagen die nachfolgenden Arbeitsgebiete abdecken.

Die Arbeitsgebiete müssen auch bei einem Ausfall von Personal ausreichend durch Personal der Rechtsperson abgedeckt werden.

Die Arbeitsgebiete werden im Anhang A detailliert erläutert:

- Rohrleitungen, insbesondere Herstellung von Rohren, Rohrleitungsbau, Leitungsführung
- Werkstofftechnik (Stahl, NE-Metalle, Kunststoff und Verbundwerkstoffe), Fügetechnik, zerstörende und zerstörungsfreie Werkstoffprüfung
- Elektrotechnik, insbesondere MSR-Anlagen, Prozessleit- und Fernwirktechnik, elektrische und elektronische Anlagenteile
- Systemtechnik, Qualitätsmanagement und Qualitätssicherung
- elektrische und mechanische Sicherheitseinrichtungen
- Explosionsschutz
- Chemie- und Verfahrenstechnik
- stationäre und instationäre Druckzustände in Rohrleitungsanlagen
- Korrosionsschutz (aktiv und passiv)
- Festigkeitsberechnungen und Betriebsfestigkeit
- Molchtechnik

Die Prüfstelle muss die Verknüpfung der oben genannten Arbeitsgebiete mit den nachfolgenden Prüfungen/Aufgabenbereichen erstellen und dokumentieren (vergleiche Anhang II zur TRFL):

- Prüfung vor Inbetriebnahme
 - Vorprüfung
 - Bauprüfung
 - Druckprüfung
 - Abnahmeprüfung

³ Überprüfte Dokumente sind mit eindeutiger Bezeichnung (zum Beispiel Dokumentennummer) zu nennen. Antworten zu geschlossenen Fragen sind, sofern möglich, aussagekräftig zu erläutern.



- Wiederkehrende Prüfung
- Prüfungen vor erneuter Inbetriebnahme
- Gutachten

3.5 Anforderungen an Mittel und Ausrüstungen

3.5.1 Grundsätzliche Anforderung

Die Prüfstelle muss grundsätzlich über die zur Erfüllung ihrer jeweils anstehenden Aufgaben notwendigen Mittel und Ausrüstungen zur Prüfung der Rohrfernleitungsanlagen verfügen. Dies schließt auch Mittel und Ausrüstungen von Dritten ein.

Es ist eine Übersicht über die notwendigen Mittel und Ausrüstungen zu führen (siehe hierzu auch zum Beispiel TÜV-Verband-Merkblatt 1072).

3.5.2 Gesamtverantwortung

Die Gesamtleitung trägt die Gesamtverantwortung für die Eignung der eingesetzten Mittel und Ausrüstungen und der angewendeten Prüfverfahren.

3.5.3 Anforderungen an Mittel und Ausrüstung

Die Anforderungen an die für die Durchführung der Prüfungen notwendigen Mittel und Ausrüstungen ergeben sich vorwiegend aus dem technischen Regelwerk.

3.5.4 Prüfmittelmanagement

Die Prüfstelle muss Verfahren für den Zugang zu bestimmten Einrichtungen, Mittel und Ausrüstungen sowie zu deren Verwendung und fortdauernden Eignung für Prüfungen festlegen.

Die notwendigen Mittel und Ausrüstungen sowie die geforderten Genauigkeiten und Nachweise sind festzulegen.

Die Prüfstelle oder eine dafür beauftragte Stelle der Rechtsperson, der die Prüfstelle angehört, hat die Prüfmittel, deren Kalibrierstatus beziehungsweise deren Status (freigegeben, gesperrt) in einer Prüfmittelliste zu dokumentieren sowie sicherzustellen, dass die Prüfmittel rechtzeitig einer metrologischen Rückführung (siehe unten) zu unterziehen sind.

Das Prüfpersonal der Prüfstelle kann auch auf Mittel und Ausrüstungen Dritter zurückgreifen, sofern die gleichen Anforderungen wie an eigene Mittel und Ausrüstungen gestellt werden, es sich von deren Eignung (unter anderem ordnungsgemäße Kalibrierung, Wartung, Instandsetzung) überzeugt hat und deren sachgerechte Handhabung sichergestellt ist. Dabei ist Folgendes zu dokumentieren:

- Beschreibung des Prüfmittels beziehungsweise des Ausrüstungsteils
- Identifizierungsnummer/-kennzeichen
- Identifizierungsnummer des Kalibrierscheins
- gegebenenfalls Auffälligkeiten (Verschmutzung, Beschädigung etc.)

Hinweis: Dies ist auch bei der Verwendung von vom Anlagenbetreiber vorgelegten Ergebnissen untergeordneter Teilprüfungen zu berücksichtigen!

3.5.5 Metrologische Rückführung

Messgeräte, die einen signifikanten Einfluss auf die Prüfergebnisse haben, müssen vor ihrer ersten Inbetriebnahme vollständig metrologisch rückgeführt werden und anschließend nach einem festgelegten Programm vollständig metrologisch rückgeführt werden (siehe hierzu auch Merkblatt der DAkkS 71 SD 0 005).

Alle anderen Messgeräte können mit Hersteller- oder Werkskalibrierung, Eichung oder Vergleichsmessung (gleichzeitige, parallele Verwendung von zwei Messgeräten insbesondere gleicher Genauigkeitsklasse) verwendet werden.

Die Verfahren sind zu spezifizieren und zu dokumentieren, unter besonderer Berücksichtigung der Messunsicherheitsbetrachtung für jedes Messgerät.

Das gilt auch für Prüf- und Messmittel für Prüfergebnisse, die vom Auftraggeber (zum Beispiel Betreiber) zur Verfügung gestellt werden, oder für Prüf- und Messmittel, die der Prüfstelle vor Ort zur Verfügung gestellt werden beziehungsweise von dieser genutzt werden.

3.6 Unterauftragsvergabe und Nutzung von Ergebnissen anderer (bereitgestellte Ergebnisse)

3.6.1 Allgemeines

Die Prüfstelle hat die ihr übertragenen Fachaufgaben gemäß RohrFLtgV und TRFL selbst auszuführen.

Die Prüfstelle muss Verfahren festlegen und beschreiben, nach denen Unterauftragnehmer qualifiziert, Unteraufträge vergeben und die Ergebnisse von Unterauftragsvergaben akzeptiert werden können.

Die Umsetzung der Verfahren für die Unterauftragsvergabe muss nachvollziehbar dokumentiert werden. Es muss ein Verzeichnis aller Unterauftragnehmer geführt werden.

Sofern durch den Betreiber Ergebnisse zur Verfügung gestellt werden, die im Rahmen eines Managementsystems nach § 4 Absatz 4 RohrFLtgV ermittelt wurden, können diese Ergebnisse für Prüfungen durch die Prüfstelle verwendet werden.



3.6.2 Kriterien für die Unterauftragsvergabe

Die Unterauftragsvergabe für untergeordnete Teilprüfungen ist zulässig, wenn nachfolgende Kriterien angewendet und die Erwägungsgründe dokumentiert werden:

- a) die Prüfstelle hat die Erforderlichkeit der Unterauftragsvergabe nachgewiesen,
- b) der Prüfumfang darf nur einen kleinen beziehungsweise untergeordneten Teil des Prüfumfanges der Rohrfernleitungsanlage umfassen,
- c) die Prüfstelle muss über die erforderliche Kompetenz zur Beurteilung der Ergebnisse der Teilprüfungen verfügen,
- d) der Unterauftragnehmer muss über die nachgewiesene Kompetenz zur Durchführung der Teilprüfungen verfügen, zum Beispiel durch Nachweis einer entsprechenden Anerkennung, Akkreditierung oder von der Prüfstelle festgelegter Kriterien,
- e) die Verantwortung für die sicherheitstechnische Gesamtbeurteilung der Rohrfernleitungsanlage verbleibt bei der Prüfstelle,
- f) das Einverständnis des Betreibers für eine Unterauftragsvergabe muss vorliegen,
- g) die Prüfstelle bleibt gegenüber dem Betreiber für die Ergebnisse des Unterauftragnehmers verantwortlich.

Anmerkung zu Buchstabe a: Gründe, Unteraufträge zu vergeben, können sein:

- eine unvorhergesehene oder ungewöhnliche Arbeitsbelastung,
- für die Prüfung wesentliche Mitarbeiter sind verhindert,
- wesentliche Einrichtungen oder Geräte sind vorübergehend unbrauchbar.

3.7 Anforderungen an Prüfverfahren, gutachtliche Stellungnahmen sowie (Prüf-)Dokumentationen

3.7.1 Grundsätzliche Anforderungen

Die Prüfstelle muss die Verfahren für die ihr übertragenen Aufgaben gemäß RohrFLtgV und TRFL unter Berücksichtigung ihrer eigenen Vorgehensweise beschreiben.

Die Prüfstelle muss bei der Durchführung von Prüfungen und der Erteilung von Bescheinigungen die in den einschlägigen Rechtsvorschriften festgelegten Verfahren einhalten und die diesbezüglichen Auflagen im Anerkennungsbescheid erfüllen.

Die Prüfstelle hat die Prüfungen entsprechend dem Stand der Technik unter Beachtung der anwendbaren technischen Regeln und Prüfregele durchzuführen.

Die Prüfstelle hat die Durchführung der Fachaufgaben, insbesondere die Prüftätigkeiten, in geeigneter Weise zu dokumentieren. Die Prüfergebnisse müssen an Hand der Dokumentation nachvollziehbar sein.

Dokumente oder Aufzeichnungen, die vollständig oder zum Teil inhaltlich miteinander verbunden sind (indem zum Beispiel auf Ergebnisse zurückgegriffen wird), müssen zueinander rückverfolgbar sein.

3.7.2 Inhalte und Dokumentation von Prüfbescheinigungen, Prüfprotokollen, Schadensberichten und gutachtlichen Stellungnahmen

Die von der Prüfstelle ausgestellten Prüfbescheinigungen müssen in der Regel die in Anhang II, Abschnitt II Nummer 5 TRFL aufgeführten Inhalte enthalten. Dies gilt sinngemäß – und soweit anwendbar – auch für Schadensberichte, Prüfprotokolle und gutachtliche Stellungnahmen.

Wenn die Dokumentation in elektronischer Form erfolgt, so sind die Grundsätze der Datensicherung und Datensicherheit zu beachten. Insbesondere muss die Lesbarkeit der Daten mindestens für den in der RohrFLtgV genannten Zeitraum sichergestellt sein.

Alle Informationen müssen richtig, genau und eindeutig enthalten sein. Wenn die Dokumentation Ergebnisse umfasst, die Unterauftragnehmer, Auftraggeber oder der Betreiber geliefert haben, müssen diese Ergebnisse eindeutig als solche gekennzeichnet werden.

Berichtigungen oder Ergänzungen einer Dokumentation müssen nach deren Ausstellung unter Beachtung der zutreffenden Anforderungen in diesem Abschnitt gekennzeichnet werden. Eine geänderte Dokumentation muss die ersetzte Dokumentation nennen.

3.8 Lenkung von Dokumenten und Aufzeichnungen

3.8.1 Lenkung von Dokumenten

Die Prüfstelle muss Verfahren zur Lenkung der Dokumente (interne und externe), die sich auf die Erfüllung der Anforderungen der RohrFLtgV und der TRFL beziehen, festlegen.

Die Verfahren müssen die Lenkungsmaßnahmen festlegen, die erforderlich sind, um:

- a) die Dokumente vor ihrer Herausgabe im Hinblick auf ihre Angemessenheit zu genehmigen;
- b) die Dokumente zu überprüfen und erforderlichenfalls zu aktualisieren sowie erneut zu genehmigen;
- c) sicherzustellen, dass Änderungen sowie der aktuelle Revisionsstand der Dokumente gekennzeichnet werden;



- d) sicherzustellen, dass die relevanten Fassungen der maßgeblichen Dokumente an den jeweiligen Einsatzorten verfügbar sind;
- e) die unbeabsichtigte Verwendung veralteter Dokumente zu verhindern und diese, wenn sie aus irgendeinem Grund aufbewahrt werden, auf geeignete Weise zu kennzeichnen.

3.8.2 Lenkung von Aufzeichnungen

Die Prüfstelle muss Verfahren erstellen, die die erforderlichen Lenkungsmaßnahmen für die Kennzeichnung, die Aufbewahrung, den Schutz, die Wiederauffindbarkeit, die Aufbewahrungsfrist und den Verbleib ihrer Aufzeichnungen festlegen.

Die Prüfstelle muss Verfahren zur Aufbewahrung von Aufzeichnungen über einen Zeitraum erstellen, der im Einklang mit ihren vertraglichen und rechtlichen Verpflichtungen steht. Der Zugang zu diesen Aufzeichnungen muss im Einklang mit den Vertraulichkeitsvereinbarungen stehen.

3.9 Interne Audits

Es sind auf Grund systematischer Planungen und Aufzeichnungen regelmäßig interne Qualitäts-Audits durchzuführen, um das für die Prüfstelle geltende QM-System auf Übereinstimmung mit den Kriterien der für das QM-System verwendeten Normen und Rechtsvorschriften und auf Wirksamkeit hin zu prüfen. Interne Audits beinhalten System- und Fachaudits gleichermaßen. Bei Nichtkonformitäten müssen Maßnahmen ergriffen werden, um eine dauerhafte Wirksamkeit des QM-Systems zu gewährleisten. Die die Audits durchführenden Personen müssen angemessen qualifiziert und von Verantwortung für die auditierten Tätigkeiten frei sein. Hierfür kann der QM-Beauftragte Fachauditoren hinzuziehen.

Interne Audits sind einmal jährlich durchzuführen, wobei das gesamte QM-System der Prüfstelle innerhalb eines Anerkennungszeitraums von fünf Jahren vollständig auditiert werden muss.

3.10 Managementbewertung

In angemessenen Zeitabständen ist das für die Prüfstelle geltende QM-System durch die Leitung der Prüfstelle zu bewerten, um dessen fortdauernde Eignung und Wirksamkeit sicherzustellen. Die Ergebnisse solcher Bewertungen sind aufzuzeichnen.

Dabei müssen folgende Punkte berücksichtigt werden:

- a) Ergebnisse aus internen und externen Audits;
- b) Rückmeldungen von Kunden und interessierten Parteien im Zusammenhang mit der Erfüllung der TRFL;
- c) Stand von Korrekturmaßnahmen;
- d) Folgemaßnahmen aus früheren Managementbewertungen;
- e) Erfüllung der Ziele;
- f) Änderungen, die das Managementsystem beeinträchtigen könnten;
- g) Einsprüche und Beschwerden.

Die Ergebnisse aus der Managementbewertung müssen Entscheidungen und Handlungen in Bezug auf Folgendes einschließen:

- a) die Verbesserung der Wirksamkeit des Managementsystems und seiner Prozesse;
- b) die Verbesserung der Prüfstelle im Hinblick auf die Erfüllung der TRFL;
- c) Bedarf an Ressourcen.

3.11 Beschwerden und Einsprüche, Korrekturmaßnahmen

3.11.1 Beschwerden und Einsprüche

Die Prüfstelle muss über ein dokumentiertes Verfahren verfügen, um eingegangene Beschwerden und Einsprüche zu beurteilen und Entscheidungen über diese zu treffen.

Auf Anfrage muss dem Beschwerdeführer beziehungsweise Einspruchsführer eine Beschreibung des Verfahrens zur Behandlung von Beschwerden und Einsprüchen zur Verfügung gestellt werden. Nach Erhalt einer Beschwerde muss die Prüfstelle den Eingang der Beschwerde beziehungsweise des Einspruchs bestätigen. Sie prüft, ob sich die Beschwerde auf Tätigkeiten bezieht, für die sie zuständig ist, und teilt dem Beschwerdeführer beziehungsweise Einspruchsführer mit, ob sie diese behandeln muss.

Sofern möglich, muss die Prüfstelle dem Beschwerdeführer beziehungsweise Einspruchsführer das Ergebnis zur Verfügung stellen.

Die Entscheidung, die dem Beschwerdeführer oder Einspruchsführer mitzuteilen ist, muss durch eine Person/ Personen erfolgen oder durch diese überprüft und genehmigt werden, die nicht an den betroffenen ursprünglichen Prüftätigkeiten/Tätigkeiten beteiligt war/waren.

Untersuchungen von Einsprüchen und Entscheidungen zu diesen dürfen zu keinerlei diskriminierenden Handlungen führen.



3.11.2 Korrekturmaßnahmen

Die Prüfstelle muss Verfahren zur Erkennung und Handhabung von Nichtkonformitäten bei ihren Tätigkeiten erstellen. Sie muss, soweit erforderlich, rechtzeitig Maßnahmen zur Beseitigung der Ursachen von Nichtkonformitäten ergreifen, um deren erneutes Auftreten zu verhindern. Die Wirksamkeit der Korrekturmaßnahmen ist in einem angemessenen Zeitabstand zu bewerten.

Korrekturmaßnahmen müssen verhältnismäßig sein.

4 Zusammenarbeit mit anderen Prüfstellen

Die Prüfstelle hat mit anderen Prüfstellen zum Austausch der im Rahmen der Tätigkeit gewonnenen Erkenntnisse über technische Sachverhalte in einem fachlichen Erfahrungsaustauschkreis der Prüfstellen zusammenzuarbeiten, soweit dies der Abstimmung fachlicher Positionen, dem Austausch neuer Erkenntnisse und der Vereinheitlichung von Vorgehensweisen in ähnlich gelagerten Fällen dienen kann.

Die anerkannte Prüfstelle hat sich am fachlichen Erfahrungsaustauschkreis (EK ROF) der anerkannten Prüfstellen zu beteiligen (§ 6 Absatz 2 Satz 1 Nummer 4 RohrFLtgV).



Anhang A

A Technische Kompetenz des Prüfpersonals

Die Sachverständigen der Prüfstelle müssen umfassende Kenntnisse in den nachfolgenden Wissensgebieten im Sinne des Abschnitts 3.4.5 aufweisen. Dabei muss nicht jeder Sachverständige alle Kenntnisse aufweisen, sondern die Rechtsperson alle Wissensgebiete vollständig abdecken und in begründeten Ausnahmefällen nachweisen können, wie sie fehlende Wissensgebiete abdeckt. Die Prüfstelle muss sicherstellen, dass bei Ausfall von Sachverständigen oder anderem Personal der Stelle die Wissensgebiete ausreichend abgedeckt sind.

A.1 Fachkenntnisse des Prüfpersonals

Das Personal muss über folgende Fachkenntnisse verfügen:

0. Allgemeine Anforderungen:

- Kenntnisse der einschlägigen Regelwerke/Gesetze wie UVPG, RohrFLtgV, WHG, AwSV, ProdSG, BetrSichV, ÜAnIG, GasHDrLtgV, 11. und 14. ProdSV, GefStoffV
- Grundkenntnisse in den Bereichen Werkstofftechnik, Chemie- und Verfahrenstechnik, Systemtechnik, QM-Systeme, QS-Systeme

Arbeitsgebiete:

1. Rohrleitungen, insbesondere Herstellung von Rohren, Rohrleitungsbau, Leitungsführung

- Herstellungsverfahren (Prüfungen beim Hersteller, Abnahmezeugnisse etc.)
- Werkstoffe/Werkstoffeigenschaften (siehe Werkstofftechnik)
- Rohrleitungskomponenten (Rohr, Bogen, Abzweige, Armaturen, Reduzierungen, Stutzen etc.)
- Kenntnisse der chemischen, mechanischen und thermischen Beanspruchung der Wandungen von Rohren, Formstücken und anderen Leitungsteilen
- Kenntnisse der elektrostatischen Aufladung
- Leitungsführung:
 - Gefährdungsbeurteilung zur Trassenführung: Kenntnisse der möglichen Gefährdungen
 - Berücksichtigung von Einflüssen aus der Landwirtschaft: welche Einflüsse sind möglich?
 - WHG hinsichtlich besonders schutzbedürftiger Gebiete
 - Kreuzung, Annäherung, Parallelführung: Ausschluss der gegenseitigen Beeinträchtigung der Sicherheit, auch für mögliche anzunehmende Schadensfälle
 - Berechnung statischer und dynamischer Belastungen einschließlich Zusatzbelastungen (zum Beispiel aus Verkehr)
 - Kenntnisse wasserbaulicher Sicherheitsmaßnahmen und gegebenenfalls schiffahrtssichernder Maßnahmen (zum Beispiel ausreichende Tiefenlage, Spundungen, Sohl- und Uferbefestigungen, Ummantelungen, Beschilderungen)
 - Lage von Rohrfernleitungsanlagen in Dränagegebieten
 - Kenntnisse der Maßnahmen beim Bau und Betrieb von Rohrleitungen im Einflussbereich von Hochspannungs-Drehstromanlagen und Wechselstrom-Bahnanlagen
- Planung und Berechnung
 - RL 97/23/EG
 - RL 2014/68/EU
 - Berechnung der Rohrfernleitungsanlage
 - Berechnung der Zeitschwellfestigkeit unter Berücksichtigung der betrieblichen Lastschwankungen
 - Wanddickenberechnung der Rohre und Rohrbogen unter Innendruck
 - Berücksichtigung des Einflusses von Druckstößen
 - Sicherheitsbeiwert/Nutzungsgrad, Streckgrenze, Zugfestigkeit
 - Lastspielsicherheit, Betriebslastkollektiv
 - Berücksichtigung von zusätzlichen Belastungen
 - Berechnung und Bemessung der Rohrleitungsteile nach dem Stand der Technik, zum Beispiel AD 2000-Merkblätter und DIN-Normen
 - Berechnung gegen Prüfdruck
 - Flansche: (im Allgemeinen:) Stahl- oder Stahlgussflansche in genormten Abmessungen, zum Beispiel nach DIN EN oder nach ANSI/ASME
 - Ermittlung der maximalen Druckbeanspruchungen (hydraulische Berechnung) unter Berücksichtigung der stationären und nichtstationären Betriebszustände einschließlich möglicher Betriebsstörungen



- Ermittlung auftretender statischer, dynamischer und thermischer Zusatzbeanspruchungen
 - Festigkeitsberechnung
 - Verlegung: Lagestabilität, Höhe der Überdeckung, temperaturbedingte Längenänderungen, Sicherheitsmaßnahmen gegen Gefahren durch externe Baumaßnahmen
 - Besondere Maßnahmen in Gebieten mit erhöhtem Schutzbedürfnis
 - Risikobasierte Sicherheitsbetrachtung
 - Sicherheitsmaßnahmen bei Geländeeinwirkungen, Leitungsschwingungen sowie nichttragfähigem oder stark wasserhaltigem Boden, Parallelverlegung und in Betriebsbereichen nach § 3 Absatz 5a BImSchG
 - Verfahren für die Berechnung der Sicherheit der Rohrfernleitungsanlage (einschließlich ungünstige Betriebsverhältnisse, Betriebsstörungen, äußere Einflüsse)
 - Berechnung der höchsten, niedrigsten Drücke sowie Druckgradienten im Leitungsverlauf
 - Druckstoßberechnung
 - Berücksichtigung geodätischer Verhältnisse
 - Ermittlung statischer, dynamischer und thermischer Zusatzansprüche
 - Bau und Verlegung
 - Qualifikationsnachweise der Fachfirmen in Bezug auf Bau und Verlegung sowie auf die Arbeitssicherheit zum Beispiel nach DVGW-Arbeitsblättern
 - Schweißarbeiten: Verfahrens- und Schweißerprüfungen, Prüfung von Testnähten
 - Mechanisierte oder teilmechanisierte Schweißverfahren
 - Erstellung von Rohrgräben
 - Kenntnisse von alternativen Rohrverbindungen
 - Kenntnisse der Schweißerprüfung
 - Umfassende Kenntnisse von Grund- und Zusatzwerkstoffen und deren geeignete Kombination zur Erreichung der erforderlichen Eigenschaften der Schweißverbindung
 - Nahtvorbereitung
 - Anschweißen von Konstruktionsteilen und diesbezügliche besondere Maßnahmen (Vorwärmung, Sonderverfahren und so weiter)
 - Endenbearbeitung von Rohren, Armaturen und Formstücken (Übergang auf andere, größere Wanddicken)
 - Ultraschallprüfung (zum Beispiel auf Doppelung bei Rohrkürzung oder Rundschweißnahterneuerung)
 - Herstellung kaltgebogener Rohrbogen
 - Nachumhüllung (zum Beispiel Korrosionsschutzbinden)
 - Verfahren der Dükerverlegung und Rohrumhüllung des Dükers
 - Verfahren von Durchpressungen und Durchbohrungen
 - Arbeitssicherheit
 - Prüfungen während der Verlegung
 - Umfassende Kenntnisse der sachgemäßen Durchführung von Schweißarbeiten (unter anderem Nahtvorbereitung, Schweißelektroden, Brennschnitte, Nahtüberhöhung, Kantenversatz, Schweißfehler, Zündstellen, Doppelungen, zerstörungsfreie Prüfung von Schweißnähten, Nahtqualität)
 - Druckprüfung
 - Wasserdruckprüfung
 - Stresstest
 - Betrieb und Überwachung
 - Grundkenntnisse: Aufgaben und Verantwortlichkeit des Betriebsleiters, des Fachpersonals, des Bereitschaftsdiensts; Betriebsanweisungen, Betriebszentrale, Kontrolle der Trasse, Schutzmaßnahmen bei Gefährdungen
 - Grundkenntnisse von Alarm- und Gefahrenabwehrplänen
 - Grundkenntnisse über Maßnahmen bei Instandhaltungsarbeiten
 - Abweichende Anforderungen für Rohrfernleitungsanlagen in Erdöl- und Erdgasfeldern sowie in Untergrundspeicher- und sonstigen Bergbaubetrieben (Feldleitungen)
 - Kenntnisse der bergrechtlichen Vorschriften
 - Kenntnisse des Betriebsplans nach Bundesberggesetz
 - Gegebenenfalls Kenntnisse für Fugenformen (zum Beispiel nach ANSI und API)
 - Armaturen nach API beziehungsweise ANSI und ISO
-



- Flansche, Dichtungen, Schrauben, Muttern sowie deren Prüfung und Nachweis der Güteeigenschaften nach API und ANSI
- Rohrfernleitungen im Einwirkungsbereich des Bergbaus
 - Grundkenntnisse geodätischer Messungen
 - Dehnungsmessung
 - Verschiebungsmessung
 - Bewegungsmessungen an Dehnungsausgleichern; Abstandsberechnung
 - Stopfbuchsendehner: Überwachung der Funktionstüchtigkeit
 - Ermittlung der Rohrbeanspruchung durch ein geeignetes Berechnungsverfahren unter Berücksichtigung einer nichtlinearen Einbettung und elastisch-plastischer Bewertung; Berücksichtigung der Reibung zwischen Erdreich und Leitung
 - Entspannungsmaßnahmen
- Sauerstofffernleitungsspezifische Änderungen und Ergänzungen der TRFL
 - Schweißarbeiten an Kupferrohren
 - Hartgelötete Kupferverbindungen: Nachweis der ordnungsgemäßen Verarbeitung von Kupferwerkstoffen durch Verfahrensprüfung
 - Kenntnisse unbedenklicher Strömungsgeschwindigkeiten bei stationärer Strömung in Rohren aus unlegiertem oder niedrig legiertem Stahl
 - Verwendung von Sicherheitsabsperrventilen
 - Kenntnisse der Selbstentzündbarkeit von Werkstoffen und Isolierstoffen elektrischer Betriebsmittel in reinem Sauerstoff, sofern sie mit dem Sauerstoff in Kontakt stehen
 - Materialien für die Isolierstoffe
 - Kenntnisse der Abriebfestigkeit von Molchen
 - Zulässige Werkstoffe und Dichtungen
 - Herstellung und Prüfung von nahtlosen Rohren aus Kupfer und Kupferknetlegierungen
 - Isolierstoffe
 - Beachtung besonderer Anforderungen
 - Beachtung besonderer Anforderungen an Armaturen
 - Verwendung geeigneter Dichtungen
 - Verwendung geeigneter Isolierungswerkstoffe

2. Werkstofftechnik (Stahl, NE-Metalle, Kunststoff und Verbundwerkstoffe), Fügetechnik, zerstörende und zerstörungsfreie Werkstoffprüfung

- Werkstoffe
 - Rohre
 - Normstähle für Rohre und Formstücke
 - Umfassende Kenntnisse der Überprüfung der Eignung von Stählen sowie von sonstigen Werkstoffen auch hinsichtlich Festigkeit und Zeitstandverhaltens und Art und Umfang der wiederkehrenden Prüfung
 - Herstellung: Formgebungsverfahren, Schweißverfahren, Wärmebehandlung, Maße und Maßabweichungen, Oberflächenbeschaffenheit und Kennzeichnung der Stahlrohre
 - Erstmalige Begutachtung der Herstellung von Rohren
 - Schmelzanalyse
 - Nachweis der Kerbschlagarbeit bei $T < 0$ °C
 - Abnahmeprüfung und -zeugnis
 - Formstücke
 - Bleche, Stahlguss oder Schmiedeteile
 - Herstellung von Formstücken
 - Bauprüfung von Formstücken
 - Nachweis der Güteeigenschaften
 - Armaturen, Förderpumpen, Verdichter
 - Gehäusewerkstoffe
 - Herstellung, Bemessung, Anforderungen
 - Kennzeichnungen
-



- Flanschverbindungen
- Werkstoffe und deren Prüfung und Nachweis der Güteeigenschaften
- Beständigkeit von Dichtungen
- Herstellung (zum Beispiel gemäß AD 2000-Merkblättern der Reihen W und HP)
- Überprüfung der Herstellung
- Isolierverbindungen
- Kenntnisse von Isolierverbindungen, deren thermische und mechanische Beständigkeit sowie Beständigkeit und Undurchlässigkeit gegen Fördermedien
- Bauteilprüfung von einbaufertigen Isolierstücken (Isolierkupplungen)
- Herstellung und Prüfung (zum Beispiel gemäß AD 2000-Merkblättern der Reihe HP)
- Elektrische Eigenschaften und deren Prüfung bei isolierenden Flanschverbindungen
- Werkstoffkunde (Stahl, Kunststoffe, NE-Metalle)
- Zerstörende Prüfungen (Laboruntersuchungen, Zugversuche, Kerbschlag-Biegeversuche etc.)
- Zerstörungsfreie Prüfungen (MT, PT, VT, UT, FAW, Molchtechnik)
- Fügetechnik: Schweißverfahren, Schweißerprüfungen, Verfahrensprüfungen, Zusatzwerkstoffe: Schweißelektroden und Schweißstäbe
- Korrosionsverhalten (siehe auch Korrosionsschutz und Chemie- und Verfahrenstechnik)

3. Elektrotechnik, insbesondere MSR-Anlagen, Prozessleit- und Fernwirktechnik, elektrische und elektronische Anlagenteile

- VDE-Richtlinien
- Funktionale Sicherheit
- Temperatur- und Druckaufnehmer/-transmitter
- Durchflussmessung, Dichtmessung,
- Datenübertragung
- Ersatzstromversorgung
- Speicherprogrammierbare Steuerungen
- Blitzschutz und Erdungsanlagen

4. Systemtechnik, Qualitätsmanagement und Qualitätssicherung

- ISO 9000 (Audits, Dokumentationswesen etc.)
- Managementhandbücher
- Verfahrensanweisungen, Arbeitsanweisungen

5. Elektrische und mechanische Sicherheitseinrichtungen

- Mechanische Sicherheitseinrichtungen gegen Druck (Sicherheitsventil, Überströmventile)
 - Absperrarmaturen (SAV)
 - Kenntnisse der verschiedenen Verfahren zur Feststellung von Austritten und schleichenden Undichtigkeiten in stationären und instationären Betriebszuständen sowie bei Förderpausen
 - Druck-/Temperaturbegrenzer
 - Gefahrenschalter (Not-Aus)
 - Leitsystem Datenverknüpfung
 - Ausrüstung
 - Umfassende Kenntnisse der Eignung von Ausrüstungsteilen inklusive Sicherheitseinrichtungen für die jeweiligen Betriebsverhältnisse und für den vorgesehenen Zweck
 - Sicherheitsventile
 - Kenntnisse von Auffangvorrichtungen für Rohrfernleitungen
 - Kenntnisse von geeigneten Sicherheitseinrichtungen zur selbsttätigen Abschaltung von Förderpumpen und Verdichtern (siehe Druck-/Temperaturbegrenzer)
 - Kenntnisse von Einrichtungen zur Warnung vor erhöhten Temperaturen und zur selbsttätigen Abschaltung von Förderpumpen und Verdichtern (siehe Druck-/Temperaturbegrenzer)
 - Kenntnisse von Gaswarneinrichtungen (siehe letzter Punkt)
 - Kenntnisse der Be- und Entlüftung von geschlossenen Räumen für Pumpen und Antriebsmaschinen, geschlossenen Kammern und Schächten für Absperranlagen und Verteilern und so weiter; diesbezüglicher Explosionsschutz
-



- Grundkenntnisse der Herstellung, Unterhaltung und des Betriebs von elektrischen Einrichtungen, deren zu erwartender elektrischer Beanspruchung einschließlich äußerer Einflüsse am Verwendungsort (zum Beispiel Umgebungstemperatur, Feuchtigkeit, Staub, Gase, mechanische Beanspruchung)
- Kenntnisse der Ersatzstromversorgung einschließlich unterbrechungslosen Weiterbetriebs
- Kenntnisse der zusätzlichen Anforderungen an Fernwirk- und Informationsverarbeitungsanlagen
- Maßnahmen zur Trennung von Rohrfernleitungsabschnitten durch Isolierstellen
- Blitzschutz- und Erdungsanlagen; Potenzialausgleich
- Ableitung elektrostatischer Aufladungen
- Allgemeine Brandschutzanforderungen an Stationen: Brandschutzeinrichtungen, unabhängige Betriebsbereitschaft von Feuerlöschpumpen, Feuerspür- und Warnanlagen, Übertragung des Feueralarms
- Explosionsschutz (siehe Nummer 6)
- Gasschutz: Persönliche Schutzausrüstung, Erkennung von Gasansammlungen, Gaswarneinrichtungen

6. Explosionsschutz

- BetrSichV, insbesondere die §§ 3, 5 und 6 sowie Anhänge 3 und 4
- TRGS der Reihe 720
- Gefahrstoffverordnung (GefStoffV)
- Gefährdungsbeurteilung
- Zoneneinteilung
- RL 2014/34/EU; 11. ProdSV (Explosionsschutzprodukteverordnung)
- Explosionsgrenzen (UEG, OEG)
- Ex-Zonen (Ex-Zonenplan, Explosionsschutzdokument)
- Ex-Schutzklasse
- Zündquellen (zum Beispiel offenes Feuer/Flamme, heiße Oberflächen, elektrostatische Aufladung und Ableitfähigkeit)
- Brandschutz
- Erstickungsschutz, Lüftungsanlagen
- Stoffeigenschaften (siehe Chemie- und Verfahrenstechnik)

7. Chemie- und Verfahrenstechnik

- Chemische, physikalische und wassergefährdende Eigenschaften des Förderguts (brennbar, giftig, ätzend, Wassergefährdungsklasse)
- Gefahrstoffverordnung (GefStoffV)
- Verhalten des Mediums in Bezug auf Druck und Temperatur, Dichte
- Korrosionsverhalten zum Rohrfernleitungswerkstoff (siehe auch Werkstofftechnik und Korrosionsschutz)
- Gesundheitsgefährdung

8. Stationäre und instationäre Druckzustände in Rohrleitungsanlagen

- Strömungsmechanik (turbulente und laminare Strömungen)
- Hydraulik
- Druckstöße (Schieberlaufzeiten, Pumpenausfall, Phasenwechsel etc.)
- Stoffeigenschaften (siehe Chemie- und Verfahrenstechnik)
- Gegenmaßnahmen (siehe elektrische und mechanische Sicherheitseinrichtungen)

9. Korrosionsschutz (aktiv und passiv)

- Grundsätzliche Kenntnisse der chemischen und physikalischen Vorgänge bei der Korrosion
- Umfassende Kenntnisse des aktiven und passiven Korrosionsschutzes:
 - Aktiver Korrosionsschutz
 - Planung und Betrieb der KKS-Anlage sowie die Auswertung der Messergebnisse:
 - Schutzpotenziale
 - Einfluss auf oder durch fremde Anlagen; gegebenenfalls erforderliche Maßnahmen
 - Elektrische Trennung von KKS-Anlagen
 - Einfluss elektrischer Anlagen: Schutzmaßnahmen
 - Erstellung von kathodischen Korrosionsschutzanlagen
 - Korrosion durch Wechselstrombeeinflussung und Maßnahmen zum Schutz



- Passiver Korrosionsschutz
 - Umhüllung und Nachumhüllung gemäß einschlägigen technischen Normen
 - Prüfung des Außenkorrosionsschutzes von Rohrleitungen

10. Festigkeitsberechnungen und Betriebsfestigkeit

- Rechnerische Vorprüfung (Wanddicke, Druck, Temperatur, Werkstoffkennwerte)
- Lebensdauerabschätzungen (Betriebsbedingungen, Molchbewertungen (siehe auch Molchtechnik))
- Lastwechsel, Betriebslastkollektive
- Bei Rohrfernleitungsanlagen für gasförmige Stoffe: Überprüfung der Annahme einer vorwiegend ruhenden Beanspruchung der Rohrfernleitung und gegebenenfalls Nachprüfung hinsichtlich des Festigkeitsverhaltens

11. Molchtechnik

- Füll-/Entleerungsmolch, Reinigungsmolch, Trennmolche
- Kalibermolch/Geometriemolch
- US-Wanddickenmolch
- US-Rissprüfmolch
- MFL-Molch
- Qualifizierung von Messmolchen

A.2 Notwendige Kenntnisse für die Durchführung der Prüfungen gemäß Anhang II der TRFL

- Prüfung vor Inbetriebnahme
 - Vorprüfung: Zur Prüfung der eingereichten Unterlagen hinsichtlich der Bauart und Betriebsweise sind alle Kenntnisse des Anhangs A Nummer 0 bis 11, gegebenenfalls außer Nummer 4, notwendig.
 - Bauprüfung: Zur Bauprüfung (Durchführung der Bau-, Verbindungs- und Verlegearbeiten) sind alle Kenntnisse des Anhangs A Nummer 0, 1, 2, 4 und 9 notwendig.
 - Druckprüfung: Zur Druckprüfung sind alle Kenntnisse des Anhangs A Nummer 0, 1, 2, 4, 7, 8, 9, 10 und 11 notwendig.
 - Abnahmeprüfung: Für die Abnahmeprüfung sind Kenntnisse des Anhangs A Nummer 0 bis 11 und der in dem Planfeststellungsbeschluss/der Plangenehmigung festgelegten Einrichtungen notwendig.
 - Wiederkehrende Prüfung
 - Für die wiederkehrenden Prüfungen sind Kenntnisse des Anhangs A Nummer 0 bis 11 notwendig.
 - Prüfung vor erneuter Inbetriebnahme
 - Für die Prüfungen vor erneuter Inbetriebnahme sind Kenntnisse des Anhangs A Nummer 0 bis 11 notwendig.
-