

Richtlinien über

Anforderungen bei der Akkreditierung

zugelassener Überwachungsstellen

Stand: 23.07.2004

Inhaltsverzeichnis

1	Vorbemerkungen	7
2	Begriffsbestimmungen	8
3	Grundlegende Anforderungen	10
3.1	Zugelassene Überwachungsstellen	10
3.1.1	Unabhängigkeit	10
3.1.1.1	Unabhängigkeit der zugelassenen Überwachungsstelle von bestimmten Personen bzw. Personenkreisen sowie des Personals	10
3.1.1.2	Gleichbehandlung der Auftraggeber	11
3.1.1.3	Ausschluss von wirtschaftlichen und finanziellen Einflüssen	11
3.1.2	Organisationsstrukturen, Personal, Mittel und Ausrüstungen	11
3.1.2.1	Organisationsstrukturen	11
3.1.2.2	Personal	12
3.1.2.3	Mittel und Ausrüstungen	14
3.1.3	Anforderungen an das Personal	14
3.1.3.1	Technische Kompetenz	14
3.1.3.2	Berufliche Integrität	16
3.1.3.3	Berufliche Erfahrung	16
3.1.3.4	Fachliche Unabhängigkeit	16
3.1.3.5	Unparteilichkeit	16
3.1.3.6	Vergütung	17
3.1.4	Haftpflichtversicherung	17
3.1.5	Wahrung der Betriebs- und Geschäftsgeheimnisse	17
3.1.6	Einhaltung der festgelegten Verfahren	18
3.1.7	Auswertung von Erkenntnissen, Unterrichtung des Personals	19
3.1.8	Externer Erfahrungsaustausch	19
3.1.9	Umfang der Prüfkompetenz	19
3.1.10	Qualitätssicherungssystem	20

3.2	Zugelassene Überwachungsstellen als Prüfstellen von Unternehmen	20
3.2.1	Anwendung der Anforderungen an zugelassene Überwachungsstellen	21
3.2.2	Weitere Anforderungen an Prüfstellen von Unternehmen	22
3.2.2.1	Organisatorische Abgrenzbarkeit	22
3.2.2.2	Berichtsverfahren	22
3.2.2.3	Abgrenzung der Verantwortlichkeiten	23
3.2.2.4	Einschränkung der Tätigkeitsgebiete	23
3.2.2.5	Beschränkung auf das eigene Unternehmen	23
4	Spezielle Anforderungen	24
4.1	Mittel und Ausrüstungen	24
4.1.1	Tätigkeitsbereich „Druckgeräte und einfache Druckbehälter“	24
4.1.2	Tätigkeitsbereich „Aufzugsanlagen“	25
4.1.3	Tätigkeitsbereich „Ex-Anlagen und Anlagen für entzündliche, leichtentzündliche oder hochentzündliche Flüssigkeiten“	25
4.2	Personal	25
4.2.1	Struktur der internen Prüfbefugnisse	25
4.2.2	Prüfkompetenz der Stelle	26
4.2.3	Technische Kompetenz des Prüfpersonals	26
4.2.3.1	Fachkenntnisse des Prüfpersonals	26
4.2.3.2	Einarbeitung	26
4.2.3.3	Erhaltung der technischen Kompetenz	28
4.2.4	Berufliche Erfahrung	29
4.3	Dokumentation der Fachaufgaben	29
4.3.1	Allgemeine Festlegungen zur Dokumentation der Fachaufgaben	30
4.3.2	Mindestangaben in der Prüfbescheinigung	30
4.3.3	Mindestangaben im Prüfbericht	31
4.3.4	Mindestangaben in gutachterlichen Äußerungen	31

5	Festlegung von Anlagengruppen	33
5.1	Tätigkeitsbereich „Druckgeräte und einfache Druckbehälter“	33
5.1.1	Anlagengruppe 1	33
5.1.2	Anlagengruppe 2	34
5.1.3	Anlagengruppe 3	35
5.1.4	Anlagengruppe 4	35
5.2	Tätigkeitsbereich „Aufzugsanlagen“	35
5.2.1	Anlagengruppe 1	35
5.2.2	Anlagengruppe 2	36
5.2.3	Anlagengruppe 3	36
5.3	Tätigkeitsbereich „Ex-Anlagen und Anlagen für entzündliche, leichtentzündliche oder hochentzündliche Flüssigkeiten“	36
5.3.1	Anlagengruppe 1	36
5.3.2	Anlagengruppe 2	36
Anhang 1	Anforderungen an das Personal im Tätigkeitsbereich „Druckgeräte und einfache Druckbehälter“	38
1	Struktur der internen Prüfbefugnisse	38
2	Prüfkompetenz der Stelle	39
3	Technische Kompetenz des Prüfpersonals	39
3.1	Fachkenntnisse des Prüfpersonals	39
3.2	Einarbeitung	42
4	Berufliche Erfahrung	45
5	Mindestanzahl des Prüfpersonals	45

Anhang 2 Anforderungen an das Personal im Tätigkeitsbereich „Aufzugsanlagen“		47
1	Struktur der internen Prüfbefugnisse	47
2	Prüfkompetenz der zugelassenen Überwachungsstelle	47
3	Technische Kompetenz des Prüfpersonals	49
3.1	Fachkenntnisse des Prüfpersonals	49
3.2	Einarbeitung	49
4	Berufliche Erfahrung	50
5	Mindestanzahl von mit Prüfungen effektiv beschäftigten Personen	51
Anhang 3 Anforderungen an das Personal im Tätigkeitsbereich „Ex- Anlagen und Anlagen für entzündliche, leichtentzündliche oder hochentzündliche Flüssigkeiten“		52
1	Struktur der internen Prüfbefugnisse	52
1.1	Prüfbefugnisse für das Prüfpersonal des Typs A	53
1.2	Prüfbefugnisse für das Prüfpersonal des Typs B	54
2	Prüfkompetenz der Stelle	55
3	Technische Kompetenz des Prüfpersonals	56
3.1	Fachkenntnisse des Prüfpersonals	56
3.2	Einarbeitung	56
4	Berufliche Erfahrung	58
5	Mindestanzahl des Prüfpersonals	58

Anhang 4 Anforderungen an die notwendigen Mittel und Ausrüstungen im Tätigkeitsbereich „Druckgeräte und einfache Druckbehälter“	59
Anhang 5 Anforderungen an die notwendigen Mittel und Ausrüstungen im Tätigkeitsbereich „Aufzugsanlagen“	74
Anhang 6 Anforderungen an die notwendigen Mittel und Ausrüstungen im Tätigkeitsbereich „Ex-Anlagen und Anlagen für entzündliche, leichtentzündliche oder hochentzündliche Flüssigkeiten“	79

1 Vorbemerkungen

Mit der Novellierung des Gerätesicherheitsgesetzes im Jahr 2000 (seit 1. Mai 2004: Geräte- und Produktsicherheitsgesetz) und dem In-Kraft-Treten der Betriebssicherheitsverordnung wurde eine Neuordnung des Prüfwesens von überwachungsbedürftigen Anlagen vollzogen. Nach Ablauf der im Geräte- und Produktsicherheitsgesetz vorgesehenen Übergangsfristen werden *zugelassene Überwachungsstellen*, beginnend ab dem 1. Januar 2006 bzw. 1. Januar 2008 (§ 21 Abs. 5 GPSG), die Prüfungen von überwachungsbedürftigen Anlagen durchführen.

Zugelassene Überwachungsstellen sind auch *Prüfstellen von Unternehmen*, die Prüfungen an überwachungsbedürftigen Anlagen durchführen können, sofern sie dafür benannt sind.

Diese Richtlinien beschreiben Anforderungen an *zugelassene Überwachungsstellen* im Sinne des § 17 Abs. 1 und 5 des Geräte- und Produktsicherheitsgesetzes. Die Erfüllung dieser Anforderungen ist Voraussetzung für eine Akkreditierung.

An *zugelassene Überwachungsstellen* werden grundlegende und spezielle Anforderungen gestellt. Die grundlegenden Anforderungen gelten übergreifend und sind unabhängig vom *Tätigkeitsbereich* der *Stelle*. Sie setzen sich aus den allgemeinen Anforderungen des Geräte- und Produktsicherheitsgesetzes und den besonderen Anforderungen der Betriebssicherheitsverordnung zusammen. Abschnitt 3.1 enthält die grundlegenden Anforderungen an *zugelassene Überwachungsstellen*. Die grundlegenden Anforderungen an *Prüfstellen von Unternehmen* als *zugelassene Überwachungsstellen* unterscheiden sich teilweise von denjenigen an sonstige *zugelassene Überwachungsstellen* und sind separat in Abschnitt 3.2 beschrieben.

Die speziellen Anforderungen konkretisieren die grundlegenden Anforderungen im jeweiligen *Tätigkeitsbereich* der *Stellen*. Abschnitt 4 enthält diese speziellen Anforderungen. Die *Stelle* muss nur den Teil der speziellen Anforderungen erfüllen, der für ihren *Tätigkeitsbereich* gilt. Ist die *Stelle* in mehreren Bereichen tätig, so sind die speziellen Anforderungen für alle diese *Tätigkeitsbereiche* zu erfüllen.

Wichtiger Hinweis:

Um als zugelassene Überwachungsstelle tätig werden zu können wird sowohl eine Akkreditierung als auch eine Benennung benötigt. Die Akkreditierung besitzt im gesamten Bundesgebiet Gültigkeit. Eine Benennung dagegen ist auf das Land beschränkt, für das sie ausgesprochen wird. Die ZLS vollzieht die Aufgaben der Länder im Bereich der Akkreditierung und Benennung, soweit dafür nicht eine andere Behörde (der Länder) zuständig ist. Die Anforderungen hinsichtlich der Benennung richten sich nach Ländervorgaben.

2 Begriffsbestimmungen

Die nachfolgend definierten Begriffe sind im Text in Kursivdruck wiedergegeben.

Anlagengruppe:

Gruppe von überwachungsbedürftigen Anlagen innerhalb eines *Tätigkeitsbereichs* einer *zugelassenen Überwachungsstelle* mit vergleichbaren bzw. ähnlichen Anforderungen hinsichtlich

- a) des Umfangs der nach der Betriebssicherheitsverordnung durchzuführenden Prüfungen,
- b) der zur Prüfung notwendigen Mittel und Ausrüstungen und
- c) der zur Prüfung erforderlichen technischen Kompetenz des Prüfpersonals.

Anmerkungen:

Eine *Anlagengruppe* ist Teil eines *Tätigkeitsbereichs* einer *zugelassenen Überwachungsstelle*.

Erfahrungsaustauschkreis (EK):

Turnusmäßig tagendes Gremium von Vertretern der *Stellen* zum Zweck des fachlichen Erfahrungsaustausches.

Fachaufgaben einer zugelassenen Überwachungsstelle:

In der Betriebssicherheitsverordnung festgelegte Tätigkeiten einer *zugelassenen Überwachungsstelle* im Zusammenhang mit der Sicherheit von überwachungsbedürftigen Anlagen, insbesondere deren Prüfung, die Erteilung von Prüfbescheinigungen, die Mitteilung von Mängeln an die zuständige Behörde, die sicherheitstechnische Beurteilung von Unfällen und Schadensfällen, die Erstellung von Gutachten und die Überprüfung der vom Betreiber ermittelten Prüffristen für solche Anlagen.

Prüfbaustein:

Von einem *Sektorkomitee* für die Akkreditierungsstelle erarbeitete fachspezifische Anforderung an die für eine bestimmte Prüftätigkeit notwendigen Mittel und Ausrüstungen.

Prüfstelle eines Unternehmens:

Siehe *zugelassene Überwachungsstelle* als *Prüfstelle eines Unternehmens*.

Sektorkomitee:

Gremium von Fachexperten, das die Akkreditierungsstelle in technischen Fragen in Zusammenhang mit der Akkreditierung von *zugelassenen Überwachungsstellen* berät.

Stelle:

Jede Stelle nach § 17 Abs. 1 des Geräte- und Produktsicherheitsgesetzes (*zugelassene Überwachungsstelle*) oder nach § 17 Abs. 5 Satz 3 des Geräte- und Produktsicherheitsgesetzes (*zugelassene Überwachungsstelle als Prüfstelle eines Unternehmens*).

Tätigkeitsbereich einer zugelassenen Überwachungsstelle:

Durchführung der Prüfungen aller überwachungsbedürftigen Anlagen nach

- a) § 1 Abs. 2 Satz 1 Nr. 1 oder
- b) § 1 Abs. 2 Satz 1 Nr. 2 oder
- c) § 1 Abs. 2 Satz 1 Nr. 3 und 4

einschließlich der Einrichtungen im Sinne des § 1 Abs. 2 Satz 2 der Betriebssicherheitsverordnung.

Anmerkungen:

In einem *Tätigkeitsbereich* einer *zugelassenen Überwachungsstelle* sind alle überwachungsbedürftigen Anlagen nach den Buchstaben a, b oder c enthalten, deren Prüfung eine *zugelassene Überwachungsstelle* mindestens vornehmen können muss. Ein *Tätigkeitsbereich* beinhaltet eine oder mehrere *Anlagengruppen*. Eine *zugelassene Überwachungsstelle* kann einen oder mehrere *Tätigkeitsbereiche* gemäß den Buchstaben a, b, oder c haben. Ist sie in mehreren Bereichen tätig, muss sie die Prüfungen aller überwachungsbedürftigen Anlagen in jedem *Tätigkeitsbereich* vornehmen können.

Zugelassene Überwachungsstelle:

Stelle nach § 17 Abs. 1 des Geräte- und Produktsicherheitsgesetzes.

Zugelassene Überwachungsstelle als Prüfstelle eines Unternehmens:

Stelle nach § 17 Abs. 5 Satz 3 des Geräte- und Produktsicherheitsgesetzes.

Anmerkung:

Die *Tätigkeitsbereiche* von *Prüfstellen von Unternehmen* beschränken sich nach § 21 Abs. 3 Satz 2 der Betriebssicherheitsverordnung auf Prüfungen an überwachungsbedürftigen Anlagen im Sinne des § 1 Abs. 2 Satz 1 Nr. 1, 3 und 4 einschließlich der Einrichtungen im Sinne des § 1 Abs. 2 Satz 2 der Betriebssicherheitsverordnung.

3 Grundlegende Anforderungen

3.1 Zugelassene Überwachungsstellen

Zugelassene Überwachungsstellen müssen die allgemeinen Anforderungen nach § 17 Abs. 5 Satz 2 des Geräte- und Produktsicherheitsgesetzes (GPSG) und die besonderen Anforderungen nach § 21 Abs. 2 der Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) erfüllen.

Hierbei gelten folgende Festlegungen:

3.1.1 Unabhängigkeit

Die *zugelassene Überwachungsstelle* muss unabhängig sein (§ 17 Abs. 5 Satz 2 Nr. 1 GPSG).

3.1.1.1 Unabhängigkeit der zugelassenen Überwachungsstelle von bestimmten Personen bzw. Personenkreisen sowie des Personals

Die Unabhängigkeit ist insbesondere gegenüber solchen Personen sicherzustellen, die an der Planung oder Herstellung, dem Vertrieb, dem Betrieb oder der Instandhaltung der überwachungsbedürftigen Anlagen beteiligt sind oder in anderer Weise von den Ergebnissen der Prüfung oder deren Bescheinigung abhängig sind.

Die Unabhängigkeit aller direkt oder indirekt mit den Prüftätigkeiten befassten Personen, also

- a) des mit der Leitung der *zugelassenen Überwachungsstelle* beauftragten Personals sowie
- b) des mit der Durchführung der *Fachaufgaben* beauftragten Personals

ist sicherzustellen.

Der Nachweis der Unabhängigkeit ist spezifisch für den Typ der Rechtsperson der *zugelassenen Überwachungsstelle* 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 *zugelassenen*

Überwachungsstelle in Verbindung stehen.

3.1.1.2 Gleichbehandlung der Auftraggeber

Die *zugelassene Überwachungsstelle* muss ihren Betrieb so ausrichten, dass ein diskriminierungsfreier Zugang der Auftraggeber zu den angebotenen Überwachungsdienstleistungen besteht. Dies beinhaltet vor allem die Gleichbehandlung der Auftraggeber in bezug auf Prüftätigkeiten, Geschäftsbedingungen, Termine, Preisgestaltung und ähnliches.

3.1.1.3 Ausschluss von wirtschaftlichen und finanziellen Einflüssen

Die *zugelassene Überwachungsstelle* 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 einige wenige Auftraggeber nicht zulässig, soweit durch den Wegfall eines solchen Auftraggebers die Unabhängigkeit nicht mehr gewährleistet wäre oder die wirtschaftliche Existenz der *zugelassenen Überwachungsstelle* gefährdet würde.

3.1.2 Organisationsstrukturen, Personal, Mittel und Ausrüstungen

Die *zugelassene Überwachungsstelle* muss über die für die angemessene unabhängige Erfüllung der Aufgaben erforderlichen Organisationsstrukturen, das erforderliche Personal und die notwendigen Mittel und Ausrüstungen verfügen (§ 17 Abs. 5 Satz 2 Nr. 2 GPSG).

3.1.2.1 Organisationsstrukturen

Die *zugelassene Überwachungsstelle* muss über geeignete Organisationsstrukturen zur Sicherstellung einer gleichmäßigen, technisch zweckdienlichen, den Bestimmungen der einschlägigen Rechtsvorschriften und dem Stand der Technik entsprechenden Durchführung der *Fachaufgaben* verfügen.

Rechtliche Organisation:

Die *zugelassene Überwachungsstelle* muss rechtlich in einer Weise organisiert sein, die ihre Unabhängigkeit bei der Erfüllung ihrer Aufgaben im Sinne des Abschnitts 3.1.1 gewährleistet.

Gesamtverantwortung der Leitung (§ 21 Abs. 2 Nr. 3 BetrSichV):

Die *zugelassene Überwachungsstelle* muss eine Leitung haben, welche die Gesamtverantwortung dafür trägt, dass

- a) die Prüftätigkeiten und die sonstigen *Fachaufgaben* in Übereinstimmung mit der Betriebssicherheitsverordnung und den in Abschnitt 3.1.6 festgelegten Verfahren durchgeführt werden und
- b) die *zugelassene Überwachungsstelle* alle für sie geltenden Anforderungen des Geräte- und Produktsicherheitsgesetzes, der Betriebssicherheitsverordnung und dieser Richtlinien auf Dauer erfüllt.

3.1.2.2 Personal

Die *zugelassene Überwachungsstelle* muss über das für die Durchführung der *Fachaufgaben* und der organisatorischen Aufgaben erforderliche Personal verfügen.

Anmerkungen:

Das für die Durchführung der *Fachaufgaben* erforderliche Personal umfasst den technischen Leiter und das Prüfpersonal der *zugelassenen Überwachungsstelle*. Wenn eine *zugelassene Überwachungsstelle* über mehrere eigenständige Abteilungen oder Organisationseinheiten verfügt, kann je ein technischer Leiter eingesetzt werden.

Bei einer Akkreditierung für mehrere *Tätigkeitsbereiche* ist in der Regel davon auszugehen, dass je *Tätigkeitsbereich* ein eigener technischer Leiter eingesetzt wird.

Verfügbarkeit des Prüfpersonals:

Die *zugelassene Überwachungsstelle* muss über das erforderliche Personal zur Prüfung aller überwachungsbedürftigen Anlagen in einem oder mehreren *Tätigkeitsbereichen* nach Abschnitt 3.1.9 verfügen. Die Verfügbarkeit des Prüfpersonals ist stets für alle *Anlagengruppen* des *Tätigkeitsbereichs* bzw. der *Tätigkeitsbereiche* der *zugelassenen Überwachungsstelle* sicherzustellen und nachzuweisen.

Anmerkung:

Die drei möglichen *Tätigkeitsbereiche* von *zugelassenen Überwachungsstellen* umfassen die Prüfung aller überwachungsbedürftigen Anlagen nach § 1 Abs. 2 Satz 1 Nr. 1, 2 sowie 3 und 4 der Betriebssicherheitsverordnung (siehe Abschnitt 3.1.9 Buchstaben a, b und c). Die Festlegung von *Anlagengruppen* für die in den drei *Tätigkeitsbereichen* erfassten überwachungsbedürftigen Anlagen erfolgte nach Anhörung der Fachkreise durch die Akkreditierungsstelle (siehe Abschnitt 5).

Zur Sicherstellung der Verfügbarkeit des Prüfpersonals sind folgende Anforderungen zu erfüllen:

- a) Die Kompetenz zur Prüfung der überwachungsbedürftigen Anlagen in einer *Anlagengruppe* darf in der *zugelassenen Überwachungsstelle* nicht nur auf eine Person beschränkt sein.

Anmerkung:

Es ist eine vollständige Zuordnung des Prüfpersonals zu allen abzudeckenden *Anlagengruppen* vorzunehmen. Die Zuordnung des Prüfpersonals hat auf Basis der Struktur der internen Prüfbefugnisse gemäß Abschnitt 4.2.1 zu erfolgen.

- b) Die *zugelassene Überwachungsstelle* muss in jedem ihrer *Tätigkeitsbereiche* über eine Mindestanzahl von mit Prüfungen im *Tätigkeitsbereich* effektiv beschäftigten, in ihre *Fachaufgaben* eingearbeiteten Personen verfügen.

Anmerkung 1:

Eine Person ist dann in ihre *Fachaufgaben* eingearbeitet, wenn sie über eine ihren *Fachaufgaben* entsprechende Prüfbefugnis im Sinne des Abschnitts 4.2.1 verfügt und somit als Prüfer einsetzbar ist.

Eine Person ist dann mit Prüfungen im Tätigkeitsbereich effektiv beschäftigt, wenn die Anforderungen an die Erhaltung der technischen Kompetenz in Abschnitt 4.2.3.3 erfüllt sind.

Anmerkung 2:

Ein Richtwert für die Mindestanzahl von mit Prüfungen effektiv beschäftigten, in ihre *Fachaufgaben* eingearbeiteten Personen wurde für jeden *Tätigkeitsbereich* einer *zugelassenen Überwachungsstelle* nach Anhörung der Fachkreise von der Akkreditierungsstelle festgelegt (siehe Anhänge 1 Nr. 5, 2 Nr. 5 und 3 Nr. 5). Bei Einhaltung dieses Richtwertes geht die Akkreditierungsstelle davon aus, dass die *zugelassene Überwachungsstelle* über einen ausreichenden Personalstamm zur Sicherstellung der fachkompetenten Durchführung der Prüftätigkeiten und zur dauerhaften Aufrechterhaltung der Fachkompetenz verfügt.

Anmerkung 3:

In der Aufbauphase einer *zugelassenen Überwachungsstelle* kann sich ein Teil der mit Prüfungen effektiv beschäftigten Personen noch in der Einarbeitung befinden. Die Festlegungen für die einzelnen *Tätigkeitsbereiche* hierzu sind in den Anhängen 1 Nr. 5, 2 Nr. 5 und 3 Nr. 5 enthalten. Unberührt davon bleibt die Anforderung nach Buchstabe a.

Spätestens zwei Jahre nach der Akkreditierung ist für diese Personen der Nachweis über die erfolgte Einarbeitung zu erbringen.

- c) Die *zugelassene Überwachungsstelle* muss über eine ausreichende Zahl an Prüfern verfügen, um die ihr übertragenen Prüftätigkeiten zeitnah zur Auftragserteilung und mit der erforderlichen technischen Kompetenz durchführen zu können.

Vertragliche Bindung des mit der Durchführung der *Fachaufgaben* beauftragten Personals:

Der technische Leiter der *zugelassenen Überwachungsstelle* und das Prüfpersonal sind mit einem Arbeitsvertrag in die *zugelassene Überwachungsstelle* einzubinden.

Im Einzelfall kann davon abgewichen werden, wenn auf Grund einer anderen Vertragsvereinbarung eine dem Arbeitsvertrag gleichwertige vertragliche Bindung an die *zugelassene Überwachungsstelle* besteht.

3.1.2.3 Mittel und Ausrüstungen

Die *zugelassene Überwachungsstelle* muss grundsätzlich über alle zur Erfüllung ihrer Aufgaben notwendigen Mittel und Ausrüstungen zur Prüfung der in ihrem *Tätigkeitsbereich* bzw. in ihren *Tätigkeitsbereichen* enthaltenen überwachungsbedürftigen Anlagen gemäß Abschnitt 3.1.9 verfügen. Dies beinhaltet auch den Zugriff auf ein qualifiziertes Prüflaboratorium, z. B. ein Labor zur Werkstoffprüfung oder zur chemischen Analytik.

Anmerkung:

Bezüglich der Zulässigkeit und der Bedingungen der Unterauftragsvergabe für untergeordnete Teilprüfungen und der Verwendung von vom Anlagenbetreiber vorgelegten Ergebnissen untergeordneter Teilprüfungen wird auf Abschnitt 3.1.6 verwiesen.

Die Leitung der *zugelassenen Überwachungsstelle* (siehe Abschnitt 3.1.2.1) trägt die Gesamtverantwortung für die Eignung der eingesetzten Mittel und Ausrüstungen und der angewandten Prüfverfahren.

Die Anforderungen an die für die Durchführung der Prüfungen notwendigen Mittel und Ausrüstungen ergeben sich vorwiegend aus dem technischen Regelwerk und wurden, soweit erforderlich, in Form von *Prüfbausteinen* nach Anhörung der Fachkreise von der Akkreditierungsstelle festgelegt (siehe Abschnitt 4.1).

3.1.3 Anforderungen an das Personal

Das mit der Durchführung der *Fachaufgaben* beauftragte Personal muss die Anforderungen in diesem Abschnitt erfüllen (§ 17 Abs. 5 Satz 2 Nr. 3 GPSG, § 21 Abs. 2 Nr. 5 und 6 BetrSichV).

Anmerkung:

Das mit der Durchführung der *Fachaufgaben* beauftragte Personal umfasst den oder die technischen Leiter und das Prüfpersonal.

3.1.3.1 Technische Kompetenz

Das mit der Durchführung der *Fachaufgaben* beauftragte Personal muss über eine ausreichende technische Kompetenz für seine Tätigkeit verfügen. Die technische Kompetenz umfasst die Elemente Qualifikation,

Fachkenntnisse, Einarbeitung und Schulung. Sie muss durch geeignete Maßnahmen erhalten werden. Von der *zugelassenen Überwachungsstelle* sind personenbezogene Nachweise zu den einzelnen Elementen der technischen Kompetenz zu führen.

Abschnitt 4.2 enthält detailliertere Ausführungen zur technischen Kompetenz des mit der Durchführung der *Fachaufgaben* beauftragten Personals.

Qualifikation:

Das mit der Durchführung der *Fachaufgaben* beauftragte Personal muss 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.

Das mit der Durchführung der *Fachaufgaben* beauftragte Personal muss die geistigen und körperlichen Voraussetzungen für seine Tätigkeit erfüllen und die deutsche Sprache in Wort und Schrift beherrschen, so dass das Verständnis der einschlägigen Rechtsvorschriften und des technischen Regelwerks gewährleistet ist. Die Fähigkeit, die entsprechenden Prüfbescheinigungen und Gutachten zu verfassen, ist nachzuweisen.

Fachkenntnisse:

Das mit der Durchführung der *Fachaufgaben* beauftragte Personal muss über die für seine Tätigkeit erforderlichen technischen Fachkenntnisse sowie über Kenntnisse der einschlägigen Rechtsvorschriften, technischen Regeln und Prüfregeln verfügen.

Einarbeitung:

Das mit der Durchführung der *Fachaufgaben* beauftragte Personal muss in angemessener Weise auf seine Tätigkeit vorbereitet und in die Durchführung der *Fachaufgaben* eingearbeitet sein.

Schulung:

Die *zugelassene Überwachungsstelle* darf nur Personen mit der Durchführung der *Fachaufgaben* beauftragen, die in ihrem Einsatzgebiet ausreichend geschult sind.

Erhaltung der technischen Kompetenz:

Die *zugelassene Überwachungsstelle* muss die Erhaltung der technischen Kompetenz des mit der Durchführung der *Fachaufgaben* beauftragten Personals durch

- a) dessen ausreichende, kontinuierliche Ausübung fachlicher Tätigkeiten,

- b) dessen regelmäßige Fortbildung entsprechend der Entwicklung des Standes der Technik und
- c) dessen regelmäßige Teilnahme am internen oder externen Erfahrungsaustausch gemäß den Abschnitten 3.1.7 und 3.1.8

sicherstellen.

3.1.3.2 Berufliche Integrität

Das mit der Durchführung der *Fachaufgaben* beauftragte Personal muss in bezug auf Gewissenhaftigkeit und Zuverlässigkeit geeignet sein.

3.1.3.3 Berufliche Erfahrung

Der technische Leiter der *zugelassenen Überwachungsstelle* soll über eine mindestens fünfjährige berufliche Erfahrung im *Tätigkeitsbereich* der *zugelassenen Überwachungsstelle* verfügen, die er sich nach Abschluss der in Abschnitt 3.1.3.1 unter „Qualifikation“ beschriebenen Ausbildung erworben hat.

Das Prüfpersonal muss über eine ausreichende, einschlägige berufliche Erfahrung nach Abschluss der in Abschnitt 3.1.3.1 unter „Qualifikation“ beschriebenen Ausbildung verfügen.

Abschnitt 4.2 enthält detailliertere Ausführungen zur beruflichen Erfahrung des Prüfpersonals.

3.1.3.4 Fachliche Unabhängigkeit

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 *zugelassenen Überwachungsstelle* gebunden sein und muss frei sein von sonstigen fachlichen Weisungen.

3.1.3.5 Unparteilichkeit

Die *zugelassene Überwachungsstelle* darf das Personal nur mit Aufgaben betrauen, bei deren Erledigung seine Unparteilichkeit gewahrt bleibt.

Die *zugelassene Überwachungsstelle* darf das Personal nicht mit Beratungstätigkeiten oder anderen Dienstleistungen beauftragen, die im Zusammenhang mit der Prüftätigkeit stehen, die die zu prüfenden überwachungsbedürftigen Anlagen 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 Anlagenbetreiber und *zugelassener Überwachungsstelle* bleiben davon unberührt. Ebenfalls unberührt bleiben vertraglich mit dem Anlagenbetreiber vereinbarte Dienstleistungen einer zugelassener Überwachungsstelle im Zusammenhang mit der sicherheitstechnischen Bewertung nach § 15 Abs. 1 der Betriebsicherheitsverordnung.

Die *zugelassene Überwachungsstelle* muss die Gleichbehandlung der Auftraggeber gemäß Abschnitt 3.1.1.2 durch das mit der Durchführung der *Fachaufgaben* beauftragte Personal sicherstellen.

3.1.3.6 Vergütung

Die Vergütung des Prüfpersonals darf nicht unmittelbar von der Anzahl der durchgeführten Prüfungen und nicht von deren Ergebnissen abhängen (§ 21 Abs. 2 Nr. 6 BetrSichV).

3.1.4 Haftpflichtversicherung

Es muss eine Haftpflichtversicherung bestehen (§ 17 Abs. 5 Satz 2 Nr. 4 GPSG).

Die Haftpflichtversicherung muss eine Deckungssumme von mindestens zweieinhalb Millionen Euro aufweisen (§ 21 Abs. 2 Nr. 1 BetrSichV).

Anmerkung:

Dies bedeutet im Regelfall eine pauschale Versicherung für Personen- und Sachschäden für jeden Einzelfall bei mindestens zweifacher Maximierung im Versicherungsjahr. Bei der von der Betriebssicherheitsverordnung festgelegten Summe von zweieinhalb Millionen Euro handelt es sich um eine Mindestversicherungssumme, die nicht unterschritten werden darf. Ist das mit der Durchführung der *Fachaufgaben* verbundene Risiko im Einzelfall höher, liegt es in der Verantwortung der zugelassenen Überwachungsstelle, eine höhere Versicherungssumme einzukaufen.

3.1.5 Wahrung der Betriebs- und Geschäftsgeheimnisse

Die *zugelassene Überwachungsstelle* muss die Wahrung der im Zusammenhang mit ihrer Tätigkeit bekannt gewordenen Betriebs- und Geschäftsgeheimnisse vor unbefugter Offenbarung sicherstellen (§ 17 Abs. 5 Satz 2 Nr. 5 GPSG).

Eine entsprechende Verpflichtungserklärung ist dem Personal abzufordern.

3.1.6 Einhaltung der festgelegten Verfahren

Die *zugelassene Überwachungsstelle* muss bei der Durchführung von Prüfungen und der Erteilung von Bescheinigungen die in den einschlägigen Rechtsvorschriften festgelegten Verfahren einhalten und die diesbezüglichen Auflagen im Akkreditierungsbescheid erfüllen (§ 17 Abs. 5 Satz 2 Nr. 6 GPSG).

Die *zugelassene Überwachungsstelle* hat die Prüfungen entsprechend dem Stand der Technik unter Beachtung der anwendbaren technischen Regeln und Prüfregeln durchzuführen.

Die *zugelassene Überwachungsstelle* hat die ihr übertragenen *Fachaufgaben* selbst auszuführen.

Über die Zulässigkeit und die Bedingungen der Unterauftragsvergabe für untergeordnete Teilprüfungen und der Verwendung von vom Anlagenbetreiber vorgelegten Ergebnissen untergeordneter Teilprüfungen wird von der Akkreditierungsstelle im Rahmen des Akkreditierungsverfahrens entschieden.

Anmerkung:

Für die Beurteilung der Zulässigkeit und der Bedingungen wendet die Akkreditierungsstelle folgende Kriterien an:

- die *zugelassene Überwachungsstelle* hat die Erforderlichkeit der externen Vergabe der Teilprüfungen nachzuweisen,
- der Prüfumfang darf nur einen kleinen bzw. untergeordneten Teil des Prüfumfanges der überwachungsbedürftigen Anlage umfassen,
- die *zugelassene Überwachungsstelle* muss über die erforderliche Kompetenz zur Beurteilung der Ergebnisse der Teilprüfungen verfügen,
- der Unterauftragnehmer bzw. der Anlagenbetreiber müssen über die nachgewiesene Kompetenz zur Durchführung der Teilprüfungen verfügen, z. B. durch Nachweis einer entsprechenden Akkreditierung,
- die Verantwortung für die sicherheitstechnische Beurteilung der überwachungsbedürftigen Anlage verbleibt bei der *zugelassenen Überwachungsstelle*,
- Bei der Unterauftragsvergabe ist zusätzlich zu beachten:
 - das Einverständnis des Anlagenbetreibers für eine Unterauftragsvergabe muss vorliegen,
 - die *zugelassene Überwachungsstelle* bleibt gegenüber dem Anlagenbetreiber für die Tätigkeit des Unterauftragnehmers verantwortlich.

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

Abschnitt 4.3 enthält detailliertere Anforderungen an die Dokumentation der *Fachaufgaben*.

3.1.7 Auswertung von Erkenntnissen, Unterrichtung des Personals

Die bei den Prüfungen gewonnenen Erkenntnisse über technische Sachverhalte, insbesondere Schädigungen der Anlagen, sind innerhalb der *zugelassenen Überwachungsstelle* 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 nahe legen.

Das Personal ist im Rahmen eines regelmäßigen internen Erfahrungsaustausches über die gewonnenen Erkenntnisse zu unterrichten (§ 17 Abs. 5 Satz 2 Nr. 7 GPSG).

3.1.8 Externer Erfahrungsaustausch

Die *zugelassene Überwachungsstelle* hat mit anderen *zugelassenen Überwachungsstellen* zum Austausch der im Rahmen der Tätigkeit gewonnenen Erkenntnisse über technische Sachverhalte zusammenzuarbeiten, soweit dies der Verhinderung von Schadensfällen dienen kann (§ 17 Abs. 5 Satz 2 Nr. 8 GPSG).

Die *zugelassene Überwachungsstelle* hat sich am fachlichen *Erfahrungsaustauschkreis (EK)* der *zugelassenen Überwachungsstellen* zu beteiligen.

3.1.9 Umfang der Prüfkompetenz

Die *zugelassene Überwachungsstelle* muss mindestens die Prüfung aller überwachungsbedürftigen Anlagen in einem oder mehreren der folgenden *Tätigkeitsbereiche* vornehmen können:

- a) § 1 Abs. 2 Satz 1 Nr. 1 oder
- b) § 1 Abs. 2 Satz 1 Nr. 2 oder
- c) § 1 Abs. 2 Satz 1 Nr. 3 und 4

der Betriebssicherheitsverordnung (§ 21 Abs. 2 Nr. 2 BetrSichV).

Anmerkung 1:

Ein *Tätigkeitsbereich* beinhaltet eine oder mehrere *Anlagengruppen* nach Abschnitt 5.

Anmerkung 2:

Die Erfüllung der Anforderungen an eine benannte Stelle oder eine bestehende Notifizierung bezüglich der für die *Tätigkeitsbereiche* der *zugelassenen Überwachungsstelle* einschlägigen europäischen Richtlinien wird von

der Akkreditierungsstelle als ein Indiz für eine fachkompetente Ausübung von Prüftätigkeiten gewertet und bei der Akkreditierung angemessen berücksichtigt.

3.1.10 Qualitätssicherungssystem

Die *zugelassene Überwachungsstelle* muss ein angemessenes wirksames Qualitätssicherungssystem mit regelmäßiger interner Auditierung anwenden (§ 21 Abs. 2 Nr. 4 BetrSichV).

Das Qualitätssicherungssystem muss dazu geeignet sein, die fachlich unabhängige, gleichmäßige, technisch zweckdienliche, den Bestimmungen der einschlägigen Rechtsvorschriften und dem Stand der Technik entsprechende Durchführung der *Fachaufgaben* sicherzustellen.

Die Anforderungen an das Qualitätssicherungssystem sind eingehalten, wenn die *zugelassene Überwachungsstelle* ein Qualitätsmanagementsystem anwendet, das den Festlegungen der Norm DIN EN 45004 unter Berücksichtigung der Anforderungen an Inspektionsstellen des Typs A genügt.

Anmerkung:

Anforderungen des Geräte- und Produktsicherheitsgesetzes und der Betriebssicherheitsverordnung an *zugelassene Überwachungsstellen*, die über die Festlegungen der Norm DIN EN 45004 hinausgehen, bleiben dabei unberührt.

3.2 Zugelassene Überwachungsstellen als Prüfstellen von Unternehmen

Prüfstellen von Unternehmen müssen die allgemeinen Anforderungen nach § 17 Abs. 5 Satz 3 in Verbindung mit Satz 2 Nr. 2 bis 8 des Geräte- und Produktsicherheitsgesetzes und die besonderen Anforderungen nach § 21 Abs. 3 Satz 1 in Verbindung mit Abs. 2 Nr. 3 bis 6 der Betriebssicherheitsverordnung erfüllen.

Anmerkung:

Prüfstellen von Unternehmen können benannt werden, wenn sie die genannten Anforderungen nach Geräte- und Produktsicherheitsgesetz und Betriebssicherheitsverordnung erfüllen und dies sicherheitstechnisch angezeigt ist. Gemäß der Begründung der Bundesregierung zu § 21 der Betriebssicherheitsverordnung ist bei Unternehmen, die in der Vergangenheit die Prüfungen an überwachungsbedürftigen Anlagen nicht von Sachverständigen der „Eigenüberwachung“ durchführen ließen, davon auszugehen, dass es auch künftig sicherheitstechnisch nicht angezeigt sein wird, entsprechende Prüfungen von *Prüfstellen eines Unternehmens* durchführen zu lassen.

3.2.1 Anwendung der Anforderungen an zugelassene Überwachungsstellen

Die Anforderungen an *zugelassene Überwachungsstellen* nach Abschnitt 3.1 gelten mit folgenden Abweichungen auch für *Prüfstellen von Unternehmen*:

Unabhängigkeit:

Die in Abschnitt 3.1.1 festgelegten Anforderungen an die Unabhängigkeit von *zugelassenen Überwachungsstellen* sind nicht anwendbar. Stattdessen sind die Unabhängigkeit und die Unparteilichkeit innerhalb des Unternehmens, zu dem die *Prüfstelle* gehört, durch die Erfüllung der diesbezüglichen Anforderungen in Abschnitt 3.2.2 sicherzustellen.

Organisationsstrukturen:

Die in Abschnitt 3.1.2.1 festgelegten Anforderungen sind mit Ausnahme der Festlegungen zur rechtlichen Organisation anwendbar.

Verfügbarkeit des Prüfpersonals:

Die Anforderungen an die Verfügbarkeit des Prüfpersonals in Abschnitt 3.1.2.2 gelten für *Prüfstellen von Unternehmen* mit folgenden Einschränkungen:

Prüfstellen von Unternehmen müssen nicht über das Personal zur Prüfung aller in einem *Tätigkeitsbereich* nach Abschnitt 3.1.9 erfassten überwachungsbedürftigen Anlagen verfügen. Es genügt das zur Prüfung der im Akkreditierungsumfang enthaltenen Anlagen erforderliche Prüfpersonal. Die in Abschnitt 3.1.2.2 Buchstabe b geforderte Mindestanzahl von mit Prüfungen effektiv beschäftigten Personen ist bei *Prüfstellen von Unternehmen* abhängig vom Akkreditierungsumfang.

Mittel und Ausrüstungen:

Die Anforderungen an die notwendigen Mittel und Ausrüstungen in Abschnitt 3.1.2.3 gelten für *Prüfstellen von Unternehmen* mit folgender Einschränkung: *Prüfstellen von Unternehmen* müssen nicht über die notwendigen Mittel und Ausrüstungen zur Prüfung aller in einem *Tätigkeitsbereich* nach Abschnitt 3.1.9 erfassten überwachungsbedürftigen Anlagen verfügen. Es genügen die notwendigen Mittel und Ausrüstungen zur Prüfung der im Akkreditierungsumfang enthaltenen Anlagen.

Unparteilichkeit des Personals:

Die Anforderungen hinsichtlich der Gleichbehandlung der Auftraggeber in Abschnitt 3.1.3.5 sind nicht anwendbar.

Haftpflichtversicherung:

Die Höhe der Deckungssumme der Haftpflichtversicherung nach Abschnitt 3.1.4 muss in einem angemessenen Verhältnis zum Umfang der Tätigkeit und zum Gefährdungspotenzial der zu prüfenden Anlagen stehen.

Umfang der Prüfkompetenz:

Die Anforderungen an den Umfang der Prüfkompetenz nach Abschnitt 3.1.9 sind nicht anwendbar. *Prüfstellen von Unternehmen* müssen mindestens die Prüfung der im Akkreditierungsumfang enthaltenen Anlagen vornehmen können. Beabsichtigt die *Prüfstelle* eine Erweiterung ihres Aufgabenspektrums, so hat sie der Akkreditierungsstelle die Erfüllung der entsprechenden Voraussetzungen gemäß den Vorgaben des Geräte- und Produktsicherheitsgesetzes und der Betriebssicherheitsverordnung nachzuweisen.

Qualitätssicherungssystem:

Die Anforderungen an das Qualitätssicherungssystem nach Abschnitt 3.1.10 sind auf *Prüfstellen von Unternehmen* mit folgender Maßgabe anzuwenden:

Sofern die *Prüfstelle* ein Qualitätsmanagementsystem entsprechend den Festlegungen der Norm DIN EN 45004 anwendet, muss sie die Anforderungen für Inspektionsstellen des Typs B erfüllen.

Anmerkung:

Anforderungen des Geräte- und Produktsicherheitsgesetzes und der Betriebssicherheitsverordnung an *Prüfstellen von Unternehmen*, die über die Festlegungen der Norm DIN EN 45004 hinausgehen, bleiben dabei unberührt.

3.2.2 Weitere Anforderungen an Prüfstellen von Unternehmen

3.2.2.1 Organisatorische Abgrenzbarkeit

Die *Prüfstelle* muss innerhalb des Unternehmens, zu dem sie gehört, organisatorisch abgrenzbar sein (§ 21 Abs. 3 Satz 1 Nr. 1 BetrSichV). Die organisatorische Abgrenzung muss in einer Weise erfolgen, welche die Unabhängigkeit der *Prüfstelle* bei der Erfüllung ihrer Aufgaben gewährleistet.

3.2.2.2 Berichtsverfahren

Die *Prüfstelle* muss innerhalb des Unternehmens, zu dem sie gehört, über Berichtsverfahren verfügen, die ihre Unparteilichkeit sicherstellen und be-

legen (§ 21 Abs. 3 Satz 1 Nr. 2 BetrSichV).

3.2.2.3 Abgrenzung der Verantwortlichkeiten

Die *Prüfstelle* und das mit der Durchführung der *Fachaufgaben* beauftragte Personal dürfen nicht für die Planung, die Herstellung, den Vertrieb, den Betrieb oder die Instandhaltung derjenigen überwachungsbedürftigen Anlagen verantwortlich sein, die sie im Rahmen ihrer *Fachaufgaben* prüfen (§ 21 Abs. 3 Satz 1 Nr. 3 BetrSichV).

3.2.2.4 Einschränkung der Tätigkeitsgebiete

Die *Prüfstelle* und das mit der Durchführung der *Fachaufgaben* beauftragte Personal dürfen keinen Tätigkeiten nachgehen, die mit der Unabhängigkeit ihrer Beurteilung und ihrer Zuverlässigkeit im Rahmen ihrer Überprüfungsarbeiten in Konflikt kommen können (§ 21 Abs. 3 Satz 1 Nr. 4 BetrSichV).

3.2.2.5 Beschränkung auf das eigene Unternehmen

Die *Prüfstelle* darf ausschließlich für das Unternehmen arbeiten, dem sie angehört (§ 21 Abs. 3 Satz 1 Nr. 5 BetrSichV).

4 Spezielle Anforderungen

4.1 Mittel und Ausrüstungen

Die *Stelle* muss grundsätzlich über die für die Prüfung aller überwachungsbedürftigen Anlagen in ihrem *Tätigkeitsbereich* bzw. ihren *Tätigkeitsbereichen* notwendigen Mittel und Ausrüstungen verfügen (siehe Abschnitt 3.1.2.3).

Die in den entsprechenden *Prüfbausteinen* enthaltenen Anforderungen an die notwendigen Mittel und Ausrüstungen sind zu erfüllen, sofern solche dem Stand der Technik entsprechende *Prüfbausteine* zur Verfügung stehen.

Anmerkung 1:

Die Zusammenstellung der Mittel und Ausrüstungen in den *Prüfbausteinen* ist als beispielhaft anzusehen und erhebt daher keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Ihre sachgerechte Anwendung setzt die Erfüllung der sonstigen organisatorischen, technischen und personellen Anforderungen durch die *Stelle* voraus und steht daher mit diesen Anforderungen in engem Zusammenhang.

Anmerkung 2:

Prüfstellen von Unternehmen müssen nicht über die notwendigen Mittel und Ausrüstungen zur Prüfung aller in einem *Tätigkeitsbereich* erfassten überwachungsbedürftigen Anlagen verfügen. Es genügen die notwendigen Mittel und Ausrüstungen zur Prüfung der im Akkreditierungsumfang enthaltenen Anlagen.

Anmerkung 3:

Bezüglich der Zulässigkeit und der Bedingungen der Unterauftragsvergabe für untergeordnete Teilprüfungen und der Verwendung von vom Anlagenbetreiber vorgelegten Ergebnissen untergeordneter Teilprüfungen wird auf Abschnitt 3.1.6 verwiesen.

Anmerkung 4:

Das Prüfpersonal der *Stelle* kann im Einzelfall auch auf Mittel und Ausrüstungen Dritter zurückgreifen, sofern es sich von deren Eignung überzeugt hat und deren sachgerechte Handhabung sicher gestellt ist.

4.1.1 Tätigkeitsbereich „Druckgeräte und einfache Druckbehälter“

Die Anforderungen an die notwendigen Mittel und Ausrüstungen zur Prüfung der überwachungsbedürftigen Anlagen nach § 1 Abs. 2 Satz 1 Nr. 1 der Betriebssicherheitsverordnung wurden nach Anhörung der Fachkreise

(*Sektorkomitee* 113) von der Akkreditierungsstelle festgelegt und sind in Anhang 4 enthalten.

4.1.2 Tätigkeitsbereich „Aufzugsanlagen“

Die Anforderungen an die notwendigen Mittel und Ausrüstungen zur Prüfung der überwachungsbedürftigen Anlagen nach § 1 Abs. 2 Satz 1 Nr. 2 der Betriebssicherheitsverordnung wurden nach Anhörung der Fachkreise (*Sektorkomitee* 112) von der Akkreditierungsstelle festgelegt und sind in Anhang 5 enthalten.

4.1.3 Tätigkeitsbereich „Ex-Anlagen und Anlagen für entzündliche, leicht-entzündliche oder hochentzündliche Flüssigkeiten“

Die Anforderungen an die notwendigen Mittel und Ausrüstungen zur Prüfung der überwachungsbedürftigen Anlagen nach § 1 Abs. 2 Satz 1 Nr. 3 und 4 der Betriebssicherheitsverordnung wurden nach Anhörung der Fachkreise (*Sektorkomitee* 114) von der Akkreditierungsstelle festgelegt und sind in Anhang 6 enthalten.

4.2 Personal

Dieser Abschnitt enthält die nach Anhörung der Fachkreise (*Sektorkomitees* 112, 113 und 114) festgelegten speziellen Anforderungen

- an die Struktur der internen Prüfbefugnisse der *Stelle* (siehe Abschnitt 3.1.2.2, Unterabschnitt „Verfügbarkeit des Personals“, Anmerkung zu Buchstabe a),
- an die Prüfkompetenz der *Stelle*, über die diese durch ihr mit der Durchführung der *Fachaufgaben* beauftragtes Personal verfügen muss (siehe Abschnitt 3.1.9) und
- an die technische Kompetenz (siehe Abschnitt 3.1.3.1) und die berufliche Erfahrung (siehe Abschnitt 3.1.3.3) des mit der Durchführung der *Fachaufgaben* beauftragten Personals.

4.2.1 Struktur der internen Prüfbefugnisse

Die *Stelle* muss über eine geeignete Struktur der internen Prüfbefugnisse verfügen. Die nach Anhörung der Fachkreise festgelegten Anforderungen

an diese Strukturen sind in den Anhängen 1 Nr. 1, 2 Nr. 1 und 3 Nr. 1 für die drei *Tätigkeitsbereiche* enthalten.

Die *Stelle* darf das Prüfpersonal nur mit solchen Prüftätigkeiten beauftragen, für die eine entsprechende Prüfbefugnis vorliegt.

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

4.2.2 Prüfkompetenz der Stelle

Die *Stelle* muss zur Erfüllung der Anforderungen an den Umfang der Prüfkompetenz gemäß Abschnitt 3.1.9 sicherstellen, dass sie durch ihr mit der Durchführung der *Fachaufgaben* beauftragtes Personal über einschlägige, ausreichende Fachkenntnisse der in den Anhängen 1 Nr. 2, 2 Nr. 2 und 3 Nr. 2 genannten Fachgebiete verfügt.

4.2.3 Technische Kompetenz des Prüfpersonals

4.2.3.1 Fachkenntnisse des Prüfpersonals

Das Prüfpersonal muss über die individuellen Fachkenntnisse entsprechend den Anhängen 1 Nr. 3.1, 2 Nr. 3.1 und 3 Nr. 3.1 verfügen.

4.2.3.2 Einarbeitung

Interne Festlegungen der *Stelle* zur Einarbeitung:

Die *Stelle* muss über ein dokumentiertes System zur Einarbeitung des Personals in seine *Fachaufgaben* verfügen.

Einarbeitungsplan:

Zur Vorbereitung der Einarbeitung ist ein individueller Einarbeitungsplan auf Grundlage der Qualifikation, der beruflichen Erfahrung und der spezifischen Fachkenntnisse des Einzuarbeitenden zu erstellen, der folgende Bereiche abdeckt:

- a) organisatorisch-verwaltungstechnische Vorgänge,
- b) fachlich-theoretische Einarbeitung und
- c) praktische Ausbildung.

Der Einarbeitungsplan muss geeignet sein, dem Einzuweisenden die theoretischen und praktischen Kenntnisse und Fertigkeiten zu vermitteln, die für die angestrebte Prüfbefugnis entsprechend der Befugnisstruktur der

Stelle vonnöten sind.

Durchführung der Einarbeitung:

die Durchführung der Einarbeitungsmaßnahmen ist sachkundigem und erfahrenem Personal mit den entsprechenden Befugnissen zu übertragen.

Die Einarbeitung ist durch ständige Betreuer (Mentoren) zu begleiten.

Erfolgskontrolle der Einarbeitung:

Die erfolgreich abgeschlossenen Abschnitte und Themengebiete der Einarbeitung sind zu dokumentieren.

Die *Stelle* muss über einen internen Prüfungsausschuss verfügen, der aus mindestens zwei Personen mit der erforderlichen technischen Kompetenz besteht.

Anmerkung:

Der Prüfungsausschuss hat die Aufgabe, die erforderlichen Fachkenntnisse und die persönlichen Voraussetzungen des eingearbeiteten Prüfpersonals entsprechend der vorgesehenen Prüfbefugnis zu überprüfen.

Der Erfolg der Einarbeitungsmaßnahmen zur Erlangung einer Prüfbefugnis ist durch eine Abschlussprüfung zu dokumentieren.

Anmerkung:

Die Abschlussprüfung besteht aus zwei Teilen:

- Theoretischer Teil:
Überprüfung der für die angestrebte Prüfbefugnis erforderlichen technischen Fachkenntnisse, Kenntnisse der einschlägigen Rechtsvorschriften, technischen Regeln und Prüfregeln und Kenntnisse der einschlägigen internen Organisations- und Verwaltungsabläufe.
- Praktischer Teil:
Selbstständige Ausführung von Prüftätigkeiten je nach angestrebter Prüfbefugnis.

Die Bewertungskriterien der Abschlussprüfung müssen vorher feststehen.

Vorgaben zur Einarbeitung:

Die Vorgaben zur Einarbeitung von Prüfpersonal in diesem Abschnitt und in den Anhängen 1 Nr. 3.2, 2 Nr. 3.2 und 3 Nr. 3.2 sind grundsätzlich einzuhalten.

Anmerkung:

Bei der Gestaltung der Einarbeitung von Prüfpersonal sind die bereits vorhandenen Fachkenntnisse und Fähigkeiten des Einzuarbeitenden angemessen zu berücksichtigen. Es liegt in der Verantwortung der *Stelle*, aufbauend auf diesen individuellen Vorkenntnissen eine Einarbeitung sicher zu stellen, die den Anforderungen in den Anhängen 1 Nr. 3.2, 2 Nr. 3.2 und 3 Nr. 3.2 genügt oder zu diesen gleichwertig ist.

Sonderregelungen zur Einarbeitung von erfahrenem Prüfpersonal:

Soll ein Mitarbeiter der *Stelle* mit *Fachaufgaben* beauftragt werden, die er in einer anderen Überwachungsorganisation bereits durchgeführt hat, kann für die gleiche Prüfbefugnis auf eine erneute fachliche Einarbeitung verzichtet werden.

Folgende Sachverständige können nach einer organisationsbezogenen Einweisung in den Bereichen ihrer bisherigen Anerkennungen unmittelbar mit Prüfungen beauftragt werden:

- a) amtliche und amtlich anerkannte Sachverständige,
- b) öffentlich bestellte und vereidigte Sachverständige für die Prüfung von Aufzugsanlagen,
- c) einschlägig hoheitlich beliehene Sachverständige (z. B. Prüflingenieure von Schiffsklassifikationsgesellschaften),
- d) amtliche oder amtlich anerkannte Sachverständige nach § 15 der Verordnung über elektrische Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen (ElexV) oder nach § 16 der Verordnung über brennbare Flüssigkeiten (VbF), sofern eine fachliche Einweisung zum nichtelektrischen, sekundären Explosionsschutz erfolgt ist.

4.2.3.3 Erhaltung der technischen Kompetenz

Die Anforderungen in Abschnitt 3.1.3.1, Unterabschnitt „Erhaltung der technischen Kompetenz“, sind mit folgenden Maßgaben einzuhalten:

Das Prüfpersonal muss zu einem überwiegenden Teil seiner Arbeitszeit mit Aufgaben zum Prüfgeschehen beschäftigt sein, wobei der Schwerpunkt auf den *Fachaufgaben* der Stelle liegen muss. Daneben können folgende weitere Aufgaben zum Prüfgeschehen zur Erhaltung der technischen Kompetenz beitragen (siehe Abschnitt 3.1.3.1, Buchstabe a):

- Erstellung von Anweisungen zum Prüfgeschehen und von Gutachten,
- Durchführung von Weiterbildungen und Schulungen,
- In geringerem Umfang: Durchführung und Dokumentation von Prüfungen in anderen Prüfgebieten mit sicherheitstechnischem Bezug zur Prüftätigkeit der *Stelle* (z. B. Prüfungen im Rahmen des Inverkehrbringens nach den einschlägigen europäischen Richtlinien),
- Wahrnehmung von fachlichen Leitungsaufgaben innerhalb der *Stelle*,
- prüfungsbegleitender Informationsaustausch, Informationsaustausch hinsichtlich der Vornahme von Ersatzmaßnahmen bzw. der Austausch einschlägiger technischer Informationen mit dem Anlagenbetreiber.

Das mit der Durchführung der *Fachaufgaben* beauftragte Personal muss mindestens fünf Tage im Kalenderjahr mit Maßnahmen zur Fortbildung gemäß den Buchstaben b und c in Abschnitt 3.1.3.1 beschäftigt sein.

Anmerkung:

Das mit der Durchführung der *Fachaufgaben* beauftragte Personal hat an mindestens zwei Tagen im Kalenderjahr unter persönlicher Präsenz an den geeigneten Fortbildungsmaßnahmen bzw. am Erfahrungsaustausch teilzunehmen. Die weiteren Aktivitäten zur Fortbildung können auch auf dem Wege des Selbststudiums erfolgen, z. B. unter Nutzung von Internet oder anderen Methoden des Datenaustauschs.

4.2.4 Berufliche Erfahrung

Das Prüfpersonal kann die gemäß Abschnitt 3.1.3.3 erforderliche ausreichende, einschlägige Berufserfahrung vor Beginn seiner Einarbeitung in die Durchführung der *Fachaufgaben* sammeln, oder während dieser Einarbeitung.

Kann ein Mitarbeiter der *Stelle* vor Beginn seiner Einarbeitung keine ausreichende, einschlägige berufliche Erfahrung vorweisen, so ist dessen Einarbeitungszeit in angemessener Weise zu verlängern.

Die unter Abschnitt 4.2.3.2, Unterabschnitt „Sonderregelungen zur Einarbeitung von erfahrenem Prüfpersonal“, Buchstaben a bis d genannten Sachverständigen verfügen über eine ausreichende, einschlägige berufliche Erfahrung für die Durchführung von *Fachaufgaben* in den Bereichen ihrer bisherigen Anerkennungen.

Vorgaben zur beruflichen Erfahrung des Prüfpersonals für die drei *Tätigkeitsbereiche* von *zugelassenen Überwachungsstellen* sind in den Anhängen 1 Nr. 4, 2 Nr. 4 und 3 Nr. 0 geregelt.

4.3 Dokumentation der Fachaufgaben

Die speziellen Anforderungen an die Dokumentation der *Fachaufgaben* (siehe Abschnitt 3.1.6) in diesem Abschnitt wurden nach Anhörung der Fachkreise (*Sektorkomitees* 112, 113 und 114) von der Akkreditierungsstelle festgelegt.

Anmerkung:

Die nachfolgenden Anforderungen gelten für alle drei *Tätigkeitsbereiche* von *zugelassenen Überwachungsstellen*.

4.3.1 Allgemeine Festlegungen zur Dokumentation der Fachaufgaben

Die Dokumentation der Prüftätigkeit ist in einer Prüfbescheinigung (allgemeiner Teil mit zusammenfassendem Prüfergebnis und Prüffrist) und gegebenenfalls zusätzlich in einem Prüfbericht (Dokumentation der durchgeführten Prüfungen) festzuhalten.

Anmerkung:

Wenn die Erstellung der Dokumente in elektronischer Form erfolgt, sind geeignete qualitätssichernde Maßnahmen zur Lenkung der Daten, z. B. gemäß der Norm EN ISO/IEC 17025 : 2000, Abschnitt 5.4.7, zu ergreifen.

4.3.2 Mindestangaben in der Prüfbescheinigung

Die Prüfbescheinigung muss mindestens folgende Angaben beinhalten:

- gesetzliche Grundlage, z. B.
 - erstmalige Prüfung, Prüfung nach Änderung, nach wesentlicher Veränderung oder nach Instandsetzung gemäß § 14 BetrSichV,
 - wiederkehrende Prüfung nach § 15 BetrSichV,
 - außerordentliche Prüfung nach § 16 BetrSichV

und gegebenenfalls die Angabe, ob eine Gesamtanlage oder eine Teilanlage geprüft wurde,

- Stammdaten der *Stelle*
(Name, postalische Anschrift; Identifizierung als *zugelassene Überwachungsstelle*),
- Angaben zum Betreiber (Name, postalische Anschrift),
- Angabe der Wartungsfirma (falls erforderlich),
- Standort der Anlage
(Anlagenidentifikation, betriebsinterne Bezeichnung und eventuelle Anlagenkennzeichnung sowie, falls erforderlich, genaue Beschreibung der Anlagenschnittstellen durch z. B. Schiebernummer, Rohrleitungsnummer bzw. Angabe, dass es sich um eine Teilanlage handelt),
- Prüfdatum und gegebenenfalls Prüfzeitraum,
- eindeutige Angabe des Prüfers,
- Unterschrift / Signatur des Prüfers,
- eindeutige Identifikation der Prüfbescheinigung,
- Prüfergebnis, gegebenenfalls mit Hinweis auf Mängel,

- Freigabe zur Inbetriebnahme bzw. zum Weiterbetrieb,
- Prüfintervall

Anmerkung:

Die Anzahl der Prüfbescheinigungen pro Teil- bzw. Gesamtanlage bleibt der *Stelle* überlassen.

4.3.3 Mindestangaben im Prüfbericht

Der Prüfbericht sollte mindestens folgende Angaben beinhalten:

- Angabe von Art und Umfang der Prüfung, z. B.
 - Ordnungsprüfung
(Prüfumfang und Dokumentation ergeben sich aus der Betriebssicherheitsverordnung und dem anzuwendenden technischen Regelwerk), oder
 - Technische Prüfung
(Prüfkonzept bzw. Prüfvorschrift müssen von der Stelle festgelegt und dokumentiert sein, z. B. in Form von Verfahrens- oder Arbeitsanweisungen; die Prüfungen müssen dokumentiert werden und als Anlage mit dem Messergebnis und der Identifikation des Messgerätes enthalten sein),
- bei Messungen bzw. Protokollen von anderen Personen / Institutionen sind Art und Umfang zu dokumentieren und deren eindeutige Zuordnung vorzunehmen; festgestellte Mängel und Hinweise müssen bewertet und in die Prüfbescheinigung aufgenommen werden,
- Angabe der eingesetzten Prüfmittel,
- eindeutige Zuordnung zur Prüfbescheinigung,
- Datum und Ort der Prüfung,
- eindeutige Angabe des Prüfers,
- Unterschrift / Signatur des Prüfers.

Anmerkungen:

Auf den Prüfbericht kann bei Anlagen, bei denen Prüfungen ohne besonderen Dokumentationsaufwand durchgeführt werden, verzichtet werden. Die *Stelle* kann den Prüfbericht gemäß entsprechender Vertragsabsprache dem Betreiber zur Verfügung stellen.

4.3.4 Mindestangaben in gutachterlichen Äußerungen

Eine gutachterliche Äußerung der *Stelle* muss mindestens folgende Angaben enthalten:

- gesetzliche Grundlage (z. B. § 13 Abs. 2 BetrSichV),
- Anlass der gutachterlichen Äußerung,
- Stammdaten der *Stelle*
(Name, postalische Anschrift; Identifizierung als *zugelassene Überwachungsstelle*),
- Angaben zum Betreiber (Name, postalische Anschrift),
- Standort der Anlage
(Anlagenidentifikation, betriebsinterne Bezeichnung und eventuelle Anlagenkennzeichnung),
- Beschreibung des Objektes mit Benennung der wesentlichen Komponenten,
- Erstelldatum des Gutachtens, Datum der Ortsbesichtigung und besichtigter Anlagenumfang,
- Prüfgrundlagen,
- eingesehene Prüfunterlagen,
- eindeutige Identifikation der gutachterlichen Äußerung,
- Beurteilung der Anlagenkomponenten bzw. der Anlage oder den Anlagen,
- Beurteilungsergebnis, gegebenenfalls mit Auflagen und Vorschlägen,
- Eindeutige Angabe des Gutachters,
- Unterschrift / Signatur des Gutachters.

5 Festlegung von Anlagengruppen

Dieser Abschnitt enthält die nach Anhörung der Fachkreise festgelegten *Anlagengruppen* für die drei *Tätigkeitsbereiche* von *zugelassenen Überwachungsstellen*.

Anmerkung 1:

Zugelassene Überwachungsstellen müssen mindestens die Prüfungen aller überwachungsbedürftigen Anlagen in einem oder mehreren *Tätigkeitsbereichen* durchführen können (siehe Abschnitt 3.1.9). Die drei möglichen *Tätigkeitsbereiche* von *zugelassenen Überwachungsstellen* beinhalten jeweils eine Vielzahl an überwachungsbedürftigen Anlagen. Zur umfassenden Beurteilung der Kompetenz für die Prüfung aller Anlagen eines *Tätigkeitsbereichs* wurden von der Akkreditierungsstelle *Anlagengruppen* festgelegt, die vergleichbare Anforderungen an die Prüfkompetenz stellen. Im Akkreditierungsverfahren ist von der *zugelassenen Überwachungsstelle* die Prüfkompetenz für alle *Anlagengruppen* des beabsichtigten *Tätigkeitsbereichs* bzw. der beabsichtigten *Tätigkeitsbereiche* nachzuweisen.

Anmerkung 2:

Die in den *Anlagengruppen* genannten beispielhaften Anlagen sind nur als exemplarische Aufzählungen zu betrachten und dienen der Orientierung über den Umfang einer *Anlagengruppe*. Es handelt sich dabei nicht um abschließende Aufzählungen.

5.1 Tätigkeitsbereich „Druckgeräte und einfache Druckbehälter“

Für die von § 1 Abs. 2 Satz 1 Nr. 1 der Betriebssicherheitsverordnung erfassten überwachungsbedürftigen Anlagen wurden nach Anhörung der Fachkreise (*Sektorkomitee* 113) die nachfolgenden *Anlagengruppen* festgelegt.

5.1.1 Anlagengruppe 1

Einfache Druckbehälteranlagen und Rohrleitungen, die nicht unter die *Anlagengruppe 2* fallen, sowie innerbetrieblich eingesetzte ortsbewegliche Druckgeräte.

Anmerkung 1:

Unter die *Anlagengruppe 1* fallen Anlagen, bei denen keine besonderen Bedingungen hinsichtlich

- Korrosion,

- Betrieb oder
 - gefährlichen Wechselwirkungen nach § 2 Abs. 1 der Betriebssicherheitsverordnung
- gegeben sind.

Dazu zählen insbesondere:

- Anlagen, die einfache Druckbehälter nach der Richtlinie 87/404/EWG sind oder beinhalten,
- Flüssiggaslagerbehälter mit einem Fassungsvermögen < 3 t (TRB 801, Nr. 25, Anlage, Gruppe 0),
- Anlagen nach Anhang 5 der Betriebssicherheitsverordnung, sofern die oben angegebenen besonderen Bedingungen nicht vorliegen, zum Beispiel
 - Nr. 2 Druckgeräte mit Gaspolster in Druckflüssigkeitsanlagen,
 - Nr. 3 Druckgeräte elektrischer Schaltgeräte und –anlagen,
 - Nr. 6 Druckgeräte für Feuerlöschgeräte und Löschmittelbehälter,
 - Nr. 7 Druckgeräte mit Auskleidung oder Ausmauerung,
 - Nr. 9 Ortsfeste Druckgeräte für körnige oder staubförmige Güter,
 - Nr. 14 Rotierende dampfbeheizte Zylinder,
 - Nr. 24 Lagerbehälter für Getränke.

5.1.2 Anlagengruppe 2

Druckbehälteranlagen in verfahrenstechnischen Anlagen, Prozessdampferzeuger, Füllanlagen sowie Rohrleitungsanlagen und Druckbehälteranlagen mit einem erhöhten Gefährdungspotential.

Anmerkung

Verfahrenstechnischen Anlagen (Definition gemäß Nr. 1.6.1 der TRB 002, Stand 08.2001) erfordern umfangreiche Kenntnisse über Verfahrensprozesse (z. B. thermische Reaktion), MSR-Technik, Werkstofftechnik, Explosionsschutz oder Sonderprüfverfahren.

Den verfahrenstechnischen Anlagen gleichgestellt werden Prozessdampferzeugungsanlagen gemäß § 15 Abs. 8 der Betriebssicherheitsverordnung, Füllanlagen sowie Druckbehälteranlagen und Rohrleitungsanlagen, die ein erhöhtes Gefahrenpotential besitzen oder besondere Kenntnisse hinsichtlich MSR-Technik, Korrosion, Werkstoffen, Explosionsschutz bzw. Sonderprüfverfahren und Prüfungen mit einem erhöhten Prüfaufwand erfordern. Dies ist beispielsweise bei folgenden Anlagen der Fall:

- Wasserstofflagerbehälter,
- Steinhärtekessel (Anhang 5 Nr. 15 der Betriebssicherheitsverordnung),
- Druckgeräte in Wärmeübertragungsanlagen (Anhang 5 Nr. 18 der Betriebssicherheitsverordnung).

5.1.3 Anlagengruppe 3

Dampfkesselanlagen mit Großwasserraumkessel und andere Kesselkonstruktionen außer Wasserrohrkessel.

5.1.4 Anlagengruppe 4

Dampfkesselanlagen mit Wasserrohrkessel und Dampfkesselanlagen mit Abhitzekeessel.

Anmerkung:

Wasserrohrkessel sind Großanlagen und erfordern umfangreichere Kenntnisse, z. B. zu Fahrweise, MSR-Technik, Korrosion, Werkstoffen, Lebensdauer, Feuerung und Sonderprüfverfahren.

Dampfkesselanlagen mit nachgeschalteten Abhitzekeesseln (z. B. thermische Nachverbrennungsanlagen - TNV-Anlagen) erfordern ebenfalls umfassendere Kenntnisse hinsichtlich MSR-Technik, Korrosion, Werkstoffen oder Explosionsschutz.

5.2 Tätigkeitsbereich „Aufzugsanlagen“

Für die von § 1 Abs. 2 Satz 1 Nr. 2 der Betriebssicherheitsverordnung erfassten überwachungsbedürftigen Anlagen wurden nach Anhörung der Fachkreise (*Sektorkomitee* 112) die nachfolgenden *Anlagengruppen* festgelegt.

Anmerkung:

Im *Sektorkomitee* wurde bei der Diskussion der *Anlagengruppen* von den Fachkreisen die Geltungsbereiche der Aufzugsrichtlinie 95/16/EG, der Maschinenrichtlinie 98/37/EG sowie deren nationale Umsetzungen zu Grunde gelegt. Als Grundlage zur Einteilung von sinnvollen *Anlagengruppen* dienten die anwendbaren Technischen Regeln für Aufzüge (TRA).

5.2.1 Anlagengruppe 1

Aufzugsanlagen, die

- Aufzüge im Sinne der Richtlinie 95/16/EG,
- Maschinen zum Heben von Personen (Maschinen im Sinne des Anhangs IV Buchstabe A Nr. 16 der Richtlinie 98/37/EG), mit Ausnahme der Fassadenaufzüge,
- Mühlen-Bremsfahrstühle oder

- Personen-Umlaufaufzüge
- sind.

Anmerkung:

Die Einteilung orientiert sich an der TRA 102 als Prüfgrundlage.

5.2.2 Anlagengruppe 2

Aufzugsanlagen, die Fassadenaufzüge sind.

Anmerkung:

Die Einteilung orientiert sich an der TRA 104 als Prüfgrundlage.

5.2.3 Anlagengruppe 3

Aufzugsanlagen, die Bauaufzüge mit Personenbeförderung sind.

Anmerkung:

Die Einteilung orientiert sich an der TRA 105 als Prüfgrundlage.

5.3 Tätigkeitsbereich „Ex-Anlagen und Anlagen für entzündliche, leichtentzündliche oder hochentzündliche Flüssigkeiten“

Für die von § 1 Abs. 2 Satz 1 Nr. 3 und 4 der Betriebssicherheitsverordnung erfassten überwachungsbedürftigen Anlagen wurden nach Anhörung der Fachkreise (*Sektorkomitee 114*) die nachfolgenden *Anlagengruppen* festgelegt.

5.3.1 Anlagengruppe 1

Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen, die Geräte, Schutzsysteme oder Sicherheits-, Kontroll- oder Regelvorrichtungen im Sinne der Richtlinie 94/9/EG sind oder beinhalten.

5.3.2 Anlagengruppe 2

- Lageranlagen mit einem Gesamtrauminhalt von mehr als 10 000 Litern,

- Füllstellen mit einer Umschlagkapazität von mehr als 1 000 Litern je Stunde,
- Tankstellen und Flugfeldbetankungsanlagen sowie
- Entleerstellen mit einer Umschlagkapazität von mehr als 1 000 Litern je Stunde,

soweit entzündliche, leichtentzündliche oder hochentzündliche Flüssigkeiten gelagert oder umgeschlagen werden.

Anhang 1

Anforderungen an das Personal im Tätigkeitsbereich „Druckgeräte und einfache Druckbehälter“

Dieser Anhang enthält spezielle Anforderungen an das Personal im Sinne des Abschnitts 4.2 sowie an die Mindestanzahl des Prüfpersonals im Sinne des Abschnitts 3.1.2.2 Buchstabe b für den *Tätigkeitsbereich* „Druckgeräte und Behälter“ (alle von § 1 Abs. 2 Satz 1 Nr. 1 der Betriebssicherheitsverordnung erfassten überwachungsbedürftigen Anlagen).

1 Struktur der internen Prüfbefugnisse

Die Struktur der internen Prüfbefugnisse der *Stelle* hat folgende Module zu umfassen:

Modul 1 (Basismodul):

Befugnis zur Prüfung von Anlagen der *Anlagengruppe* 1 (siehe Abschnitt 5.1.1).

Modul 2:

Befugnis zur Prüfung von Anlagen der *Anlagengruppe* 2 (siehe Abschnitt 5.1.2).

Modul 3:

Befugnis zur Prüfung von Anlagen der *Anlagengruppe* 3 (siehe Abschnitt 5.1.3).

Modul 4:

Befugnis zur Prüfung von Anlagen der *Anlagengruppe* 4 (siehe Abschnitt 5.1.4).

Anmerkung 1:

Der Umfang der in den Modulen enthaltenen Anlagen entspricht dem Umfang der in Abschnitt 5.1 definierten *Anlagengruppen*.

Anmerkung 2:

Jeder Prüfer der *Stelle* muss mindestens über die Befugnis nach Modul 1 (Basismodul) verfügen. Zusätzlich zu Modul 1 kann der Prüfer nach einer entsprechenden Einarbeitung die Befugnisse nach den Modulen 2 und 3 erlangen. Die Befugnis nach Modul 3 ist Voraussetzung für die Befugnis nach Modul 4.

2 Prüfkompetenz der Stelle

Die *Stelle* muss sicherstellen, dass sie durch ihr mit der Durchführung der *Fachaufgaben* beauftragtes Personal über einschlägige, ausreichende Fachkenntnisse in den folgenden Bereichen verfügt:

- a) Fügetechnik,
- b) Werkstofftechnik,
- c) zerstörende und zerstörungsfreie Werkstoffprüfung,
- d) Verfahrens- und Energietechnik,
- e) Festigkeitsberechnung einschließlich Finite-Element-Berechnungen,
- f) Elektrotechnik,
- g) Elektrische / Elektronische Steuerungen mit Sicherheitsverriegelung,
- h) Prozessleittechnik (Mess- und Regeltechnik),
- i) Qualitätssicherung, Qualitätsmanagement, statistische Auswertungsverfahren,
- j) Arbeitsschutz,
- k) Kenntnisse zur Beurteilung der Ergebnisse folgender Laboruntersuchungen:
 - Wasseruntersuchungen (chemische Analyse, physikalische Untersuchung),
 - zerstörende Werkstoffprüfung (mechanisch-technische Werkstoffprüfung, chemische Analyse von Werkstoffen),
 - zerstörungsfreie Werkstoffprüfung.

Anmerkung 1:

Es muss nicht jede mit der Durchführung von *Fachaufgaben* beauftragte Person über alle oben aufgeführten Kenntnisse verfügen, sondern die *Stelle* muss über ihr gesamtes Fachpersonal alle Bereiche abdecken können.

Anmerkung 2:

Für Laboruntersuchungen nach Buchstabe k muss zumindest der Zugriff auf ein qualifiziertes Prüflaboratorium bestehen.

3 Technische Kompetenz des Prüfpersonals

3.1 Fachkenntnisse des Prüfpersonals

3.1.1 Modul 1 (Basismodul)

Technische Fachkenntnisse:

- Grundkenntnisse im Bereich Werkstoffe: Herstellung, Eigenschaften, Verarbeitung, Prüfungen (zerstörend, zerstörungsfrei),
- Einschlägige Kenntnisse für die Auswahl und Bewertung von zerstörenden und zerstörungsfreien Prüfungen,
- Grundkenntnisse des Schweißens (Verfahren, Wärmebehandlung, Prüfung),
- Grundkenntnisse der Berechnung,
- Grundkenntnisse der Korrosionsschutzmaßnahmen,
- Anlagenspezifische Kenntnisse innerhalb der *Anlagengruppe 1*:
 - Prüfung vor Inbetriebnahme und wiederkehrende Prüfung,
 - Beurteilung der sicherheitstechnischen Bewertung für Anlagenteile und Gesamtanlage,
 - Überprüfung der Ermittlung der Prüffrist für Anlagenteile und Gesamtanlage,
 - Verhalten bei Mängeln, Schadensfällen, Unfällen.

Rechtsvorschriften, technische Regeln und Prüfregeln:

- Grundlegende Kenntnisse der einschlägigen gesetzlichen Regelungen, wie Geräte- und Produktsicherheitsgesetz, Wasserhaushaltsgesetz, Gefahrgutrecht (insbesondere ADR und RID), Arbeitsschutzgesetz, Gefahrstoffverordnung,
- Betriebssicherheitsverordnung,
- Richtlinie 87/404/EWG für einfache Druckbehälter und Druckgeräterichtlinie 97/23/EWG sowie deren nationale Umsetzungen (6. und 14. Verordnung zum Geräte- und Produktsicherheitsgesetz),
- Grundlegende Inhalte der durch die Betriebssicherheitsverordnung abgelösten Verordnungen über überwachungsbedürftige Anlagen nach § 11 des Gerätesicherheitsgesetzes,
- Kenntnisse über Regelwerke zur Fertigung, Änderung, Reparatur und Betrieb.

Organisations- und verwaltungstechnische Kenntnisse:

- Dokumentation der Prüfergebnisse,
- Begutachtungen von Anlagenzuständen,
- Umgang mit internen und externen Informationsquellen.

3.1.2 Modul 2

Zusätzlich zu den Kenntnissen nach Modul 1 (Basismodul):

Technische Fachkenntnisse:

- Grundlagen der Prozessleittechnik und der elektrischen Steuerungen,

- Umgang mit technischen Gasen,
- Grundlagen des Brand- und Explosionsschutzes,
- Grundlagen der Korrosionschemie,
- Grundlagen der Kunststofftechnik,
- Grundlagen der Reaktionskinetik,
- Grundlagen der Schadensmechanismen (z. B. Korrosion und Erosion von Werkstoffen),
- Grundlagen des Emissionsverhaltens,
- Anlagenspezifische Kenntnisse innerhalb der *Anlagengruppe 2*:
 - Prüfung vor Inbetriebnahme und wiederkehrende Prüfungen,
 - Beurteilung der sicherheitstechnischen Bewertung für Anlagenteile und Gesamtanlage,
 - Überprüfung der Ermittlung der Prüffrist für Anlagenteile und Gesamtanlage.

Rechtsvorschriften, technische Regeln und Prüfregeln:

- Grundlagen des Chemikaliengesetzes und des Bundes-Immissionsschutzgesetzes,
- Anlagenspezifische Kenntnisse über Regelwerke zur Fertigung, Änderung, Reparatur und Betrieb.

Anlagenspezifische Organisations- und verwaltungstechnische Kenntnisse:

- Organisation von Prüfabläufen,
- Beauftragung eines Prüflabors.

3.1.3 Modul 3:

Zusätzlich zu den Kenntnissen nach Modul 1 (Basismodul):

Technische Fachkenntnisse:

- Grundlagen der Schadensmechanismen (z. B. Korrosion und Erosion von Werkstoffen),
- Beurteilung des temperaturabhängigen Verhaltens,
- Grundlagen der Wasserchemie und der Stoffchemie,
- Grundlagen der Verfahrens- und Energietechnik,
- Grundlagen der Prozessleittechnik und der elektrischen Steuerungen,
- Grundlagen des Brand- und Explosionsschutzes,
- Grundlagen des Emissionsverhaltens,
- Anlagenspezifische Kenntnisse innerhalb der *Anlagengruppe 3*:
 - Beurteilung der sicherheitstechnischen Bewertung für Anlagenteile und Gesamtanlage,
 - Überprüfung der Ermittlung der Prüffrist für Anlagenteile und Gesamtanlage.

Rechtsvorschriften, technische Regeln und Prüfregeln:

- Anlagenspezifische Verbändevereinbarungen,
- Anlagenspezifische Kenntnisse über Regelwerke zur Fertigung, Änderung, Reparatur und Betrieb.

Anlagenspezifische Organisations- und verwaltungstechnische Kenntnisse:

- Organisation von Prüfabläufen,
- Beauftragung eines Prüflabors.

3.1.4 Modul 4:

Zusätzlich zu den Kenntnissen nach Modul 1 (Basismodul) und Modul 3:

Technische Fachkenntnisse:

- Grundkenntnisse der dehnungsinduzierten Risskorrosion,
- Grundkenntnisse zur Magnetitschutzschicht / Wasserfahrweise,
- Einsatz von Werkstoffen im Zeitstandsbereich,
- Detaillierte Kenntnisse der zerstörungsfreien Werkstoffprüfung,
- Lebensdauerüberwachung,
- Anlagenspezifische Kenntnisse innerhalb der *Anlagengruppe 4*:
 - Beurteilung der sicherheitstechnischen Bewertung für Anlagenteile und Gesamtanlage,
 - Überprüfung der Ermittlung der Prüffrist für Anlagenteile und Gesamtanlage,
 - Schadensuntersuchungen an Wasserrohrkessel-Anlagen.

Rechtsvorschriften, technische Regeln und Prüfregeln:

- Anlagenspezifische Verbändevereinbarungen,
- Anlagenspezifische Kenntnisse über Regelwerke zur Fertigung, Änderung, Reparatur und Betrieb, VGB-Richtlinien, anlagenspezifische technische Regeln.

Anlagenspezifische Organisations- und verwaltungstechnische Kenntnisse:

- Organisation von Prüfabläufen,
- Beauftragung eines Prüflabors.

3.2 Einarbeitung

Die Einarbeitung verfolgt das Ziel, dem Personal die erforderlichen Fachkenntnisse gemäß Nr. 3.1 dieses Anhangs und die praktischen Fähigkeiten zur Durchführung der *Fachaufgaben* der *Stelle* bezogen auf das jeweilige Modul zu vermitteln.

Jeder Prüfer der *Stelle* muss mindestens die Prüfbefugnis nach Modul 1 (Basismodul) besitzen. Die Einarbeitung für die weiteren Module kann so-

wohl nacheinander als auch parallel erfolgen, lediglich für die Einarbeitung in Modul 4 ist die Prüfbefugnis nach Modul 3 Voraussetzung.

3.2.1 Durchführung der Einarbeitung

Die Einarbeitung beinhaltet theoretische und praktische Aspekte.

Die praktische Einarbeitung umfasst das aktive Mitwirken an Prüfungen (Prüfen unter Aufsicht des Mentors) eines repräsentativen Querschnitts der Anlagen des jeweiligen Moduls bzw. der jeweiligen *Anlagengruppe*.

Die für jeden Einzuarbeitenden erforderlichen Inhalte sind in einem individuellen Einarbeitungsplan zusammenzustellen.

Modul 1:

Theoretische Einarbeitung:

- Lehrgänge zu den für Modul 2 einschlägigen Rechtsvorschriften, technischen Regeln und Normen,
- Lehrgänge über die Grundlagen der Werkstoffprüfung,
- Selbststudium zu den internen Prüfgrundlagen,
- Methodik von Schadensuntersuchungen,
- Einweisung in die internen Organisations- und Verwaltungsabläufe, in das Qualitätsmanagement- und das EDV-System und die sonstigen Informationssysteme.

Richtwerte für die praktische Einarbeitung:

- 10 äußere Prüfungen an Druckgeräten,
- 30 Festigkeitsprüfungen an Druckgeräten,
- 40 innere Prüfungen an Druckgeräten,
- Prüfung von ca. 100 Flaschen für Atemschutzgeräte.

Modul 2:

Theoretische Einarbeitung:

- Lehrgänge zu den für Modul 1 einschlägigen Rechtsvorschriften,
- Lehrgänge zu Spezialanlagen und -anwendungen, zur Sicherheitsanalytik und zur Risikobewertung.

Richtwerte für die praktische Einarbeitung:

- 20 Prüfungen vor Inbetriebnahme (soweit es sich um Prüfungen nach § 14 Abs. 2 BetrSichV handelt, muss der Umfang einer Prüfung nach § 14 Abs. 1 BetrSichV entsprechen),
- 20 wiederkehrende Prüfungen.

Modul 3:

Theoretische Einarbeitung in folgende Fachgebiete:

- Feuerungstechnik,
- Kesselbauarten,
- Ausrüstung,
- Kesselauslegung,
- Wasseraufbereitung,
- Betriebsarten,
- Methodik von Schadensuntersuchungen.

Richtwerte für die praktische Einarbeitung:

- 20 äußere Prüfungen,
- 10 innere Prüfungen,
- 8 Festigkeitsprüfungen,
- 10 ergänzende Prüfungen nach den Verbändevereinbarungen 1987/2 und 2001/1,
- 10 Prüfungen vor Inbetriebnahme (gegebenenfalls Simulation an bestehenden Anlagen; soweit es sich um Prüfungen nach § 14 Abs. 2 BetrSichV handelt, muss der Umfang einer Prüfung nach § 14 Abs. 1 BetrSichV entsprechen).

Modul 4:

Theoretische Einarbeitung:

- Lehrgang zu speziellen Anforderungen an Wasserrohrkessel-Anlagen (siehe Fachkenntnisse),
- Feuerungstechnik,
- Kesselbauarten,
- Betriebsarten,
- Ausrüstung,
- Kesselauslegung,
- Wasseraufbereitung,
- Methodik von spezifischen Schadensuntersuchungen.

Richtwerte für die praktische Einarbeitung:

- 5 äußere Prüfungen,
- 10 innere Prüfungen,
- 5 Festigkeitsprüfungen,
- 5 Prüfungen vor Inbetriebnahme (gegebenenfalls Simulation an bestehenden Anlagen; soweit es sich um Prüfungen nach § 14 Abs. 2 BetrSichV handelt, muss der Umfang einer Prüfung nach § 14 Abs. 1 BetrSichV entsprechen).

3.2.2 Dauer der Einarbeitung

Für die Erlangung der Prüfbefugnisse sind folgende Einarbeitungszeiten anzusetzen:

Modul	Mindestdauer der Einarbeitung:
1	9 Monate; davon 6 Monate praktische Einarbeitung
2	zusätzlich 3 Monate (gesamt: 12 Monate); davon 2 Monate praktische Einarbeitung
3	zusätzlich 3 Monate (gesamt: 12 Monate); davon 2 Monate praktische Einarbeitung
4	zusätzlich 6 Monate (gesamt 18 Monate); davon 4 Monate praktische Einarbeitung

Die Einarbeitungszeit kann reduziert werden, wenn die nach Nr. 3.2.1 dieses Anhangs erforderlichen Kenntnisse des jeweiligen Moduls auf andere Weise nachgewiesen wurden.

Fehlen ausreichende, einschlägige berufliche Erfahrungen im Sinne des Abschnitts 4 dieses Anhangs, so sind die Einarbeitungszeiten um 4 Monate pro fehlendem Berufsjahr zu erhöhen.

4 Berufliche Erfahrung

Eine mindestens zweijährige berufliche, sicherheitstechnisch relevante Tätigkeit in den Bereichen Herstellung, Betrieb, Wartung, Instandhaltung oder Prüfung der von § 1 Abs. 2 Satz 1 Nr. 1 der Betriebssicherheitsverordnung erfassten überwachungsbedürftigen Anlagen wird für eine einschlägige berufliche Erfahrung als ausreichend erachtet.

5 Mindestanzahl des Prüfpersonals

Eine Mindestanzahl von 20 effektiv mit Prüfungen im *Tätigkeitsbereich* beschäftigten, in ihre *Fachaufgaben* eingearbeiteten Personen wird im Sinne des Abschnitts 3.1.2.2 Buchstabe b als ausreichend erachtet.

Anmerkung:

In der Aufbauphase einer zugelassenen Überwachungsstelle (siehe Abschnitt 3.1.2.2, Anmerkung 3 zu Buchstabe b) müssen mindestens 12 der 20 mit Prüfungen im *Tätigkeitsbereich* effektiv beschäftigten Personen in ihre *Fachaufgaben* eingearbeitet und somit als Prüfer einsetzbar sein.

Anhang 2

Anforderungen an das Personal im Tätigkeitsbereich „Aufzugsanlagen“

Dieser Anhang enthält spezielle Anforderungen an das Personal im Sinne des Abschnitts 4.2 sowie an die Mindestanzahl des Prüfpersonals im Sinne des Abschnitts 3.1.2.2 Buchstabe b für den *Tätigkeitsbereich* „Aufzugsanlagen“ (alle von § 1 Abs. 2 Satz 1 Nr. 2 der Betriebssicherheitsverordnung erfassten überwachungsbedürftigen Anlagen).

1 Struktur der internen Prüfbefugnisse

Die *zugelassene Überwachungsstelle* muss eine modulare Struktur der Prüfbefugnisse definieren. Diese Struktur muss ein Basismodul beinhalten, das zur Aufnahme der Prüftätigkeit berechtigt, und weitere Module, mit denen zusätzliche Prüfbefugnisse verbunden sind.

Geeignete Kriterien der Befugnisstruktur können sein:

- a) Einstufung gemäß der Art der von § 1 Abs. 2 Satz 1 Nr. 2 der Betriebssicherheitsverordnung erfassten Aufzugsanlagen,
- b) Einstufung gemäß den Inhalten der Prüfungen nach §§ 14 bis 16 der Betriebssicherheitsverordnung,
- c) Einstufung gemäß der Ausführung der Aufzugsanlagen (z. B. schachtlos, triebwerksraumlos, Glasausführung),
- d) Einstufung gemäß der Antriebsart der Aufzugsanlagen (z. B. Treibscheibenantrieb, hydraulischer Antrieb, indirekt hydraulischer Antrieb),
- e) Einstufung gemäß dem Gefährdungspotenzial der Aufzugsanlagen (z. B. Betriebsgeschwindigkeit),
- f) Einstufung gemäß der Komplexität der Aufzugsanlagen (z. B. Sonderanlagen, wie Schrägaufzug mit stirnseitigem Zugang).

2 Prüfkompetenz der zugelassenen Überwachungsstelle

Die *zugelassene Überwachungsstelle* muss sicherstellen, dass sie durch ihr mit der Durchführung der *Fachaufgaben* beauftragtes Personal über einschlägige, ausreichende Fachkenntnisse in folgenden Bereichen verfügt:

- a) Akustik,
- b) Antriebstechnik,
- c) Arbeitsschutz,
- d) Elektrische bzw. elektronische Steuerungen mit Sicherheitsfunktion,
- e) Elektrotechnik, EMV und Blitzschutz,
- f) Explosionsschutz,
- g) Gebäudeleittechnik,
- h) Hydraulik,
- i) Mechanik,
- j) Schwingungstechnik,
- k) Statik und Festigkeitsrechnung,
- l) Umweltschutz,
- m) Werkstofftechnik und Schweißtechnik.

Anmerkung:

Es muss nicht jede mit der Durchführung von *Fachaufgaben* beauftragte Person über alle oben aufgeführten Kenntnisse verfügen, sondern die zugelassene Überwachungsstelle muss durch ihr gesamtes Fachpersonal alle genannten Bereiche abdecken können.

Die *zugelassene Überwachungsstelle* muss sicherstellen, dass sie durch ihr mit der Durchführung der *Fachaufgaben* beauftragtes Personal über einschlägige, ausreichende Fachkenntnisse in der Anwendung folgender Rechtsvorschriften, technischer Regeln und Prüffregeln verfügt:

- a) Europäische Richtlinien und deren nationale Umsetzungen:
 - Aufzugsrichtlinie 95/16/EG,
 - Maschinenrichtlinie 98/37/EG,
 - Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG,
 - Explosionsschutzrichtlinie 94/9/EG,
 - Richtlinie 89/336/EWG über die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV),
 - Arbeitsmittelbenutzungsrichtlinie 89/655/EWG und Änderungsrichtlinie zur Arbeitsmittelbenutzungsrichtlinie 95/63/EG,
- b) nationale Rechtsgebiete und -vorschriften:
 - Geräte- und Produktsicherheitsgesetz,
 - Arbeitsschutzgesetz,
 - Betriebssicherheitsverordnung,
 - Aufzugsverordnung – AufzV, gültig bis 31.12.2002,

- grundlegende Vorschriften des Baurechts (z. B. Bauordnungen der Länder),
 - grundlegende Vorschriften des Umweltrechts (Wasserhaushaltsgesetz; Anlagenverordnung - VAWS),
- c) technische Regeln, Prüfregeln wie z. B. (keine vollständige Aufzählung):
- Technische Regeln für Aufzüge – TRA,
 - Sicherheitsregeln für die Konstruktion und den Einbau von Aufzügen – Normenreihe DIN EN 81,
 - Unfallverhütungsvorschrift Grundsätze der Prävention (BGV A1 / GUV 0.1),
 - Technische Güte- und Liefervorschriften – TGL,
 - Technische Grundsätze – TG,
 - Technische Vorschriften Aufzüge – TVAufz,
 - einschlägige DIN-VDE-Normen.

Anmerkung:

Es muss nicht jede mit der Durchführung von *Fachaufgaben* beauftragte Person über alle oben aufgeführten Kenntnisse verfügen, sondern die zugelassene Überwachungsstelle muss durch ihr gesamtes Fachpersonal alle genannten Bereiche abdecken können.

3 Technische Kompetenz des Prüfpersonals

3.1 Fachkenntnisse des Prüfpersonals

Die erforderlichen individuellen Fachkenntnisse des Prüfpersonals richten sich nach den Inhalten der modularen Struktur der Prüfbefugnisse der zugelassenen Überwachungsstelle gemäß Nr. 1 dieses Anhangs.

Die erforderlichen Kenntnisse der internen Organisations- und Verwaltungsabläufe, des Qualitätsmanagement-, des EDV-Systems und der sonstigen Informationssysteme sind Bestandteil des Basismoduls.

3.2 Einarbeitung

Jeder Prüfer muss mindestens über die Prüfbefugnis nach dem Basismodul verfügen. Umfang und Art der in diesem Basismodul enthaltenen Prüfungen sind abhängig von der Befugnisstruktur gemäß der Nr. 1 dieses Anhangs.

Aufbauend auf dem Basismodul kann der Prüfer bei entsprechender Einarbeitung weitere, modulare Prüfbefugnisse erlangen.

Gestaltung und Dauer der Einarbeitung zur Erlangung der Prüfbefugnis nach dem Basismodul sind abhängig von der beruflichen Erfahrung des Prüfpersonals gemäß Nr. 4 dieses Anhangs und richten sich nach der folgenden Tabelle:

Einarbeitung in der zugelassenen Überwachungsstelle	Ausreichende einschlägige berufliche Erfahrung vorhanden?	
	ja	nein
Mindesteinarbeitungsdauer	6 Monate	12 Monate
Organisation und Verwaltung, QM-System, EDV-System, Informationssysteme	ca. 0,5 Monate	ca. 0,5 Monate
Fachspezifischer Teil – Theorie: gezielte Einarbeitung bzw. Einarbeitung parallel zur Praxis	ca. 1 Monat	ca. 1 Monat
Fachspezifischer Teil – Praxis: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Teilnahme an Aufzugsprüfungen ▪ Aktives Mitwirken an Prüfungen (Prüfen unter Aufsicht des Mentors) von mindestens 100 Aufzügen verschiedener Aufzugsanlagenarten, Hersteller und Prüfungsarten ▪ Praktikum bei einem Aufzugsmontagebetrieb 	ca. 4,5 Monate nicht erforderlich erforderlich bei Bedarf	ca. 10,5 Monate erforderlich erforderlich bei Bedarf

4 Berufliche Erfahrung

Eine mindestens zweijährige berufliche, sicherheitstechnisch relevante Tätigkeit in den Bereichen Konstruktion, Fertigung, Herstellung, Montage, Unterhalt, Service, Wartung, Umbau, Reparatur, Modernisierung oder Prüfung in den Gebieten Aufzugs- oder Fördertechnik wird für eine einschlägige berufliche Erfahrung als ausreichend erachtet.

Diese berufliche Erfahrung kann bei Aufzugsherstellern, Aufzugsmontagebetrieben, Hebe- und Fördertechnikunternehmen, Aufzugsgrößbetreibern oder Aufzugsprüfgesellschaften erworben werden.

5 Mindestanzahl von mit Prüfungen effektiv beschäftigten Personen

Eine Mindestanzahl von 10 effektiv mit Prüfungen im *Tätigkeitsbereich* beschäftigten, in ihre *Fachaufgaben* eingearbeiteten Personen wird im Sinne des Abschnitts 3.1.2.2 Buchstabe b als ausreichend erachtet.

Anmerkung:

In der Aufbauphase einer zugelassenen Überwachungsstelle (siehe Abschnitt 3.1.2.2, Anmerkung 3 zu Buchstabe b) müssen mindestens sechs der 10 mit Prüfungen im *Tätigkeitsbereich* effektiv beschäftigten Personen in ihre *Fachaufgaben* eingearbeitet und somit als Prüfer einsetzbar sein.

Anhang 3

Anforderungen an das Personal im Tätigkeitsbereich „Ex-Anlagen und Anlagen für entzündliche, leichtentzündliche oder hochentzündliche Flüssigkeiten“

Dieser Anhang enthält spezielle Anforderungen an das Personal im Sinne des Abschnitts 4.2 sowie an die Mindestanzahl des Prüfpersonals im Sinne des Abschnitts 3.1.2.2 Buchstabe b für den *Tätigkeitsbereich* „Ex-Anlagen und Anlagen für entzündliche, leichtentzündliche oder hochentzündliche Flüssigkeiten“ (alle von § 1 Abs. 2 Satz 1 Nr. 3 und 4 der Betriebssicherheitsverordnung erfassten überwachungsbedürftigen Anlagen).

1 Struktur der internen Prüfbefugnisse

Die Struktur der internen Prüfbefugnisse der *Stelle* hat die in diesem Abschnitt festgelegten Module zu umfassen.

Für das Prüfpersonal werden hinsichtlich seiner Tätigkeiten und Befugnisse zwei Anforderungsstufen unterschieden:

a) Prüfpersonal des Typs A:

Prüfpersonal mit der Kompetenz

- zur Beurteilung des erforderlichen Prüfumfangs und der Ergebnisse von Detailprüfungen,
- zur Beurteilung der Anlagensicherheit und
- zur Erteilung von Prüfbescheinigungen

für die überwachungsbedürftigen Anlagen einer *Anlagengruppe*.

b) Prüfpersonal des Typs B:

Prüfpersonal, das Detailprüfungen durchführt.

Anmerkung:

Auch das Prüfpersonal des Typs A darf Detailprüfungen durchführen, sofern es über die entsprechenden Prüfbefugnisse verfügt. Auch das Prüfpersonal vom Typ B darf Prüfbescheinigungen für Anlagen oder Anlagenteile ausstellen, wenn die umfassende Beurteilung der Anlagensicherheit im Rahmen seiner Prüfkompetenz möglich ist.

1.1 Prüfbefugnisse für das Prüfpersonal des Typs A

Modul A1:

Prüfpersonal mit der Kompetenz zur Beurteilung des erforderlichen Prüfumfangs und der Ergebnisse von Detailprüfungen, zur Beurteilung der Anlagensicherheit und zur Erteilung von Prüfbescheinigungen für die überwachungsbedürftigen Anlagen nach § 1 Abs. 2 Satz 1 Nr. 3 BetrSichV.

Modul A2:

Prüfpersonal mit der Kompetenz zur Beurteilung des erforderlichen Prüfumfangs und der Ergebnisse von Detailprüfungen, zur Beurteilung der Anlagensicherheit und zur Erteilung von Prüfbescheinigungen für die überwachungsbedürftigen Anlagen nach § 1 Abs. 2 Satz 1 Nr. 4 BetrSichV.

Anmerkungen:

Der Umfang der Module A1 und A2 entspricht den *Anlagengruppen* 1 und 2 nach Abschnitt 5.3.

Die Befugnis nach Modul A1 ist Voraussetzung zur Erlangung der Befugnis nach Modul A2. Die folgende Tabelle enthält die Beurteilungskompetenzen, die zur Erlangung der Befugnisse nach den Modulen A1 und A2 für das Prüfpersonal des Typs A erforderlich sind:

Beurteilungskompetenz für folgende Fachbereiche:	Modul A1: Anlagen nach § 1 Abs. 2 Satz 1 Nr. 3 BetrSichV	Modul A2: Anlagen nach § 1 Abs. 2 Satz 1 Nr. 4 BetrSichV
Stoffeigenschaften	ja	ja
Maßnahmen des primären Explosions-schutzes (z. B. Inertisierung, Gaswarnanlagen, Dichtungen)	ja	ja
Maßnahmen des sekundären Explosions-schutzes (z. B. Zündquellen nach DIN EN 1127-1)	ja	ja
Maßnahmen zur Begrenzung der Auswirkung einer Explosion (z. B. Flammendurchschlagsicherungen, Explosionsschutzklappen, Vorlagen)	ja	ja
Relevante Anlagenteile (z. B. Behälter, Rohrleitungen, explosionschutzrelevante MSR-Technik)	ja	ja
Brandschutz (z. B. Brandlasten, Brandbekämpfung, baulicher Brandschutz)	nein	ja

Anmerkung:

Prüfpersonal des Typs A, das die Befugnisse nach den beiden Modulen A1 und A2 besitzt, verfügt somit über die Beurteilungskompetenz für die überwachungsbedürftigen Anlagen des gesamten *Tätigkeitsbereichs*.

1.2 Prüfbefugnisse für das Prüfpersonal des Typs B

Die folgende Tabelle enthält die Module der Prüfbefugnisse für das Prüfpersonal des Typs B:

Modul	Allgemeine Fachrichtung	Spezielle Fachkenntnisse
B1	Elektrotechnik	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prüfung elektrischer Anlagen ▪ Sicherheitsstromversorgung ▪ Sekundärer Explosionsschutz von elektrischen und nichtelektrischen Anlagen ▪ Blitzschutz, Überspannungsschutz, EMV ▪ Elektrostatik
B2	Elektrotechnik	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Grundlagen der Prozessleittechnik
B3	Elektrotechnik	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elektrische explosionsgeschützte Geräte
B4	Gefahrenmeldeanlagen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ z. B. Brandmeldeanlagen, Gaswarneinrichtungen, Elektroakustische Warnanlagen
B5	Verfahrens- und Anlagentechnik	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Primärer Explosionsschutz, Inertisierung, Unterdruck ▪ Verfahrenstechnische Zündquellen ▪ Prüfung von Anlagenbestandteilen (Rohre, Behälter, Verbindungen, Armaturen, Hilfseinrichtungen) ▪ Tertiärer Explosionsschutz: Explosionsdruckentlastung und -entkopplung, Explosionsunterdrückungssysteme ▪ Dichtungstechnik
B6	Maschinenbau	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nichtelektrische explosionsgeschützte Geräte
B7	Gebäudetechnik	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Primärer Explosionsschutz mit Lüftung
B8	Brandschutz	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Technischer Brandschutz (z. B. Sprinkleranlagen, ortsfeste Feuerlöschanlagen, Berieselungsanlagen, Wasservorhänge)
B9	Brandschutz	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Baulicher Brandschutz ▪ Standfestigkeit von Gebäudeteilen

Anmerkung:

Die *Stelle* kann Detailprüfungen, die unter die Module B8 und B9 einzuordnen sind, im Unterauftrag vergeben.

2 Prüfkompentenz der Stelle

Die *Stelle* muss sicherstellen, dass sie durch ihr Prüfpersonal des Typs A über einschlägige, ausreichende Fachkenntnisse zur Beurteilung des erforderlichen Prüfumfanges und der Ergebnisse von Detailprüfungen und zur Beurteilung der Anlagensicherheit für die überwachungsbedürftigen Anlagen des gesamten *Tätigkeitsbereichs* verfügt. Die erforderlichen Beurteilungskompetenzen sind in der 1. Spalte der Tabelle unter Nr. 1.1 dieses Anhangs enthalten.

Die *Stelle* muss sicherstellen, dass sie durch ihr Prüfpersonal des Typs B über einschlägige, ausreichende Fachkenntnisse zur Durchführung der erforderlichen Detailprüfungen für alle überwachungsbedürftigen Anlagen des *Tätigkeitsbereichs* verfügt. Die erforderlichen Fachkenntnisse für diese Detailprüfungen sind in der 3. Spalte der Tabelle unter Nr. 1.2 dieses Anhangs enthalten.

Anmerkung:

Die speziellen Fachkenntnisse, die zur Durchführung von Detailprüfungen nach den Modulen B8 und B9 für das Prüfpersonal des Typs B erforderlich sind, müssen nicht zwingend bei der *Stelle* angesiedelt sein, da die diesen Modulen zugrunde liegenden Prüfleistungen von der *Stelle* im Unterauftrag vergeben werden können. Jedoch müssen innerhalb der *Stelle* zumindest ausreichende Fachkenntnisse des Prüfpersonals zur Beurteilung der Ergebnisse der Detailprüfungen nach den Modulen B8 und B9 vorhanden sein.

Die *Stelle* muss sicherstellen, dass sie durch ihr mit der Durchführung der *Fachaufgaben* beauftragtes Personal über einschlägige, ausreichende Fachkenntnisse in der Anwendung folgender Rechtsvorschriften, technischer Regeln und Prüfregeln verfügt:

- a) Europäische Richtlinien und deren nationale Umsetzungen:
 - Explosionsschutzrichtlinie 94/9/EG,
 - Richtlinie 1999/92/EG über Mindestvorschriften zur Verbesserung des Gesundheitsschutzes und der Sicherheit der Arbeitnehmer, die durch explosionsfähige Atmosphären gefährdet werden können,
- b) nationale Rechtsgebiete und -vorschriften:
 - Geräte- und Produktsicherheitsgesetz,
 - Arbeitsschutzgesetz,
 - Betriebssicherheitsverordnung,

- ElexV in der vor 12/1996 gültigen Fassung sowie in der von 12/1996 bis 12/2002 gültigen Fassung,
 - VbF in der vor 12/1996 gültigen Fassung sowie in der von 12/1996 bis 12/2002 gültigen Fassung,
 - Gefahrstoffverordnung,
 - grundlegende Vorschriften des Baurechts (z. B. Bauordnungen der Länder)
 - grundlegende Vorschriften des Umweltrechts (Wasserhaushaltsgesetz, VAWS der Länder),
- c) technische Regeln, Prüfregeln wie z. B. (keine vollständige Aufzählung):
- Technische Regeln für brennbare Flüssigkeiten – TRbF,
 - Technische Regeln mit Inhalten zum Explosionsschutz und zum Brandschutz.

Anmerkung:

Es muss nicht jede mit der Durchführung von *Fachaufgaben* beauftragte Person über alle oben aufgeführten Kenntnisse verfügen, sondern die Stelle muss durch ihr gesamtes Fachpersonal alle genannten Bereiche abdecken können.

3 Technische Kompetenz des Prüfpersonals

3.1 Fachkenntnisse des Prüfpersonals

Die individuellen Fachkenntnisse des Prüfpersonals vom Typ A sind für die Module A1 und A2 in der Tabelle unter Nr. 1.1 dieses Anhangs enthalten.

Die individuellen Fachkenntnisse des Prüfpersonals vom Typ B sind für die Module B1 bis B9 in der Tabelle unter Nr. 1.2 dieses Anhangs enthalten.

3.2 Einarbeitung

Gestaltung und Dauer der Einarbeitung zur Erlangung der Prüfbefugnisse sind abhängig von der beruflichen Erfahrung und den vorhandenen Fachkenntnissen des Prüfpersonals.

Fehlen ausreichende, einschlägige berufliche Erfahrungen gemäß Nr. 0 dieses Anhangs, so verlängern sich die Einarbeitungszeiten um 3 Monate pro fehlendem Berufsjahr.

Liegen einschlägige theoretische und praktische Fachkenntnisse für die anlagenspezifischen Prüfaufgaben vor, so können die Einarbeitungszeiten um bis zu 50 % reduziert werden.

3.2.1 Prüfpersonal des Typs A

Jeder Prüfer des Typs A muss mindestens über die Befugnis nach Modul A1 gemäß Nr. 1.1 dieses Anhangs verfügen.

Die Mindestdauer der Einarbeitung zur Erlangung der Befugnis nach Modul A1 beträgt 12 Monate.

Aufbauend auf Modul A1 kann der Prüfer nach einer weiteren Einarbeitung die Befugnis nach Modul A2 gemäß Nr. 1.1 dieses Anhangs erlangen.

Die Mindestdauer der Einarbeitung zur Erlangung der Befugnis nach Modul A2 beträgt weitere 12 Monate.

Im Rahmen der Einarbeitung in die Module A1 und A2 sind die erforderlichen anlagenspezifischen Aspekte sowie die übergreifenden Beurteilungskompetenzen für die in den jeweiligen *Anlagengruppen* erfassten überwachungsbedürftigen Anlagen zu vermitteln.

3.2.2 Prüfpersonal des Typs B

Die Einarbeitung in die Module B1 bis B9 nach Nr. 1.2 dieses Anhangs teilt sich in zwei Phasen auf:

- a) Phase 1:
Einarbeitung in die fachlichen Grundlagen, die den in den Modulen enthaltenden Anlagen und Techniken zu Grunde liegen.
- b) Phase 2:
Einarbeitung in die Prüfverfahren zum Explosionsschutz.

Nicht bei jedem Modul sind beide Einarbeitungsphasen erforderlich.

Die nachfolgende Tabelle stellt die Mindestdauer der Einarbeitung für die einzelnen Module zusammen. Im Rahmen dieser Einarbeitungszeiten sind, aufbauend auf die individuellen Vorkenntnisse, die für die jeweiligen Prüfaufgaben erforderlichen spezifischen Fachkenntnisse entsprechend der Tabelle nach Nr. 1.2 dieses Anhangs zu vermitteln.

Modul	Mindestdauer der Einarbeitung	
	Phase 1	Phase 2
B1	6 Monate	6 Monate
B2	nicht erforderlich	3 Monate

Modul	Mindestdauer der Einarbeitung	
	Phase 1	Phase 2
B3	nicht erforderlich	individuell festzulegen
B4	6 Monate	3 Monate
B5	nicht erforderlich	6 Monate
B6	nicht erforderlich	individuell festzulegen
B7	6 Monate	1 Monat
B8	6 Monate	1 Monat
B9	individuell festzulegen	nicht erforderlich

4 Berufliche Erfahrung

Für das Prüfpersonal vom Typ A wird eine mindestens fünfjährige, für das Prüfpersonal vom Typ B eine mindestens zweijährige berufliche, sicherheitstechnisch relevante Tätigkeit auf den Gebieten Planung, Herstellung, Errichtung, Instandhaltung, Betrieb oder Prüfung der überwachungsbedürftigen Anlagen des *Tätigkeitsbereichs* für eine einschlägige berufliche Erfahrung als ausreichend erachtet.

5 Mindestanzahl des Prüfpersonals

Eine Mindestanzahl von 12 effektiv mit Prüfungen im *Tätigkeitsbereich* beschäftigten, in ihre Fachaufgaben eingearbeiteten Personen, darunter mindestens

- a) zwei Personen des Typs A mit der Befugnis nach Modul A2 sowie
- b) 10 Personen des Typs B

wird im Sinne des Abschnitts 3.1.2.2 Buchstabe b als ausreichend erachtet.

Anmerkung:

In der Aufbauphase einer zugelassenen Überwachungsstelle (siehe Abschnitt 3.1.2.2, Anmerkung 3 zu Buchstabe b) müssen mindestens sechs der 10 mit Prüfungen im *Tätigkeitsbereich* effektiv beschäftigten Personen des Typs B in ihre *Fachaufgaben* eingearbeitet und somit als Prüfer einsetzbar sein. Bereits in der Aufbauphase muss die zugelassene Überwachungsstelle über mindestens zwei Personen des Typs A mit der Befugnis nach Modul A2 verfügen.

Anhang 4

Anforderungen an die notwendigen Mittel und Ausrüstungen im Tätigkeitsbereich „Druckgeräte und einfache Druckbehälter“

Vorbemerkungen:

Die nachfolgenden *Prüfbausteine* sind entsprechend den in Abschnitt 5.1 enthaltenen *Anlagengruppen* geordnet. Die *Prüfbausteine* für die *Anlagengruppen* 3 und 4 sind zusammengefasst.

Eine für den *Tätigkeitsbereich* „Druckgeräte und einfache Druckbehälter“ akkreditierte *Stelle* muss nicht notwendigerweise über alle notwendigen Mittel und Ausrüstungen verfügen, die für eine *Stelle* im *Tätigkeitsbereich* „Ex-Anlagen und Anlagen für entzündliche, leichtentzündliche oder hochentzündliche Flüssigkeiten“ erforderlich sind. Jedoch muss der notwendige Sachverstand innerhalb der *Stelle* vorhanden sein, um den Einfluss von explosionsbedingten Gefahrenmomenten auf die überwachungsbedürftigen Anlagen im *Tätigkeitsbereich* „Druckgeräte und einfache Druckbehälter“ beurteilen und abschätzen zu können.

Der Grundaufbau der nachfolgenden *Prüfbausteine* orientiert sich an den Anforderungen, die durch die §§ 14, 15, 17 und Anhang 5 der Betriebssicherheitsverordnung gegeben sind. Prüfungen besonderer Druckbehälter aus dem Anhang 5 der BetrSichV sind nur dann in der Tabelle genannt, wenn sie auf Grund der erforderlichen Prüfmittel Besonderheiten enthalten.

Anmerkung:

Ortsbewegliche Druckgeräte, die sich nur vorübergehend im ortsfesten Einsatz befinden, unterliegen nur den verkehrsrechtlichen Anforderungen und Prüfungen. Dies ist bei der Anwendung der nachfolgenden *Prüfbausteine* zu beachten.

Tätigkeitsbereich „Druckgeräte und einfache Druckbehälter“ - Prüfbausteine für die Anlagengruppe 1

Tätigkeitsbereich „Druckgeräte und einfache Druckbehälter“ - Prüfbausteine für die Anlagengruppe 1							
1	2	3	4	5	6	7	8
Abschnitt, Ziffer der BetrSichV	Regelwerk	Anforderung	Art der Prüfung, ggf. Messgröße	Prüfmittel	Messnorm	Kalibrierung	Bemerkung
§ 14 Prüfung vor Inbetriebnahme Abs. 1: Erstmals und nach wesentlicher Veränderung: Ordnungsgemäßer Zustand hinsichtlich Montage, Installation, Aufstellungsbedingungen, sicherer Funktion Abs. 2: Nach Änderung: Ordnungsgemäßer Zustand hinsichtlich des Betriebes	TRR 513 siehe auch Regelwerk in Ziff. 3	Vorhandensein, sachgemäße Auswahl und Einstellung, Anordnung, soweit erforderlich Funktion von Sicherheitseinrichtungen gegen Drucküberschreitung oder gegen Temperaturabweichung	Prüfung und Eignung und Funktion	Manometer Klasse 1 Temperaturmessgerät	DIN EN 837 T. 1 u. 3	nach QMH	
		Richtung Anzeige bzw. Funktion der sicherheitstechnischen Ausrüstungsteile für Druck und Temperatur	Vergleichsmessung	Manometer Klasse 1 Temperaturmessgerät	DIN EN 837 T. 1 u. 3	nach QMH	
§ 16 Angeordnete außerordentliche Prüfung							
§ 17 Prüfung besonderer Druckgeräte							
§ 15 Wiederkehrende Prüfungen In bestimmten Fristen auf ordnungsgemäßen Zustand Technische Prüfung: - äußere Prüfung - Festigkeitsprüfung	TRR 513	Zustand der Rohrleitung und Vorhandensein, Beschaffenheit, Funktion der sicherheitstechnisch erforderlichen Ausrüstungsteile	Prüfung der Anzeigegenauigkeit der sicherheitstechnisch erforderlichen Ausrüstungsteile Funktionsprüfung der Sicherheitseinrichtungen	Manometer Klasse 1 Temperaturmessgerät Lupe, Stereomikroskop, Taschenlampe, Spiegel, Waage	DIN EN 837 T. 1 u. 3 DIN EN 970	nach QMH	
		Prüfung der Festigkeit der drucktragenden Wandungen	Druckprüfung	Druckpumpe, Verbindungsleitungen, Adapterstücke, Manometer Klasse 1, Linienbandschreiber Druck / Temperatur Klasse 1	DIN EN 837 T. 1 u. 3	nach QMH	

Tätigkeitsbereich „Druckgeräte und einfache Druckbehälter“ - Prüfbausteine für die Anlagengruppe 1							
1	2	3	4	5	6	7	8
Abschnitt, Ziffer der BetrSichV	Regelwerk	Anforderung	Art der Prüfung, ggf. Messgröße	Prüfmittel	Messnorm	Kalibrierung	Bemerkung
			Farbeindringprüfung	Reiniger, Eindringmittel, Entwickler, UV-Lampe	DIN EN 571-1 DIN EN 1289 ISO 3059	entfällt	
§ 17 Prüfung besonderer Druckgeräte			Magnetpulverprüfung	Untergrundlack, Magnetpulversuspension, Magnetisierungseinrichtung, Beleuchtungseinrichtung, fluoreszierende Suspension und UV-Lampe und Abdunkelung	DIN EN 1290 DIN EN 1291 DIN EN ISO 9934 Teil 1-3 ISO 3059 ISO 17638	Entfällt	
			Ultraschallprüfung	Prüfkopfsortiment, Koppelungsmittel, Ultraschallprüfgerät, Ultraschallwanddickenmessgerät, Eichblock, Kalibrierkörper	DIN EN 583 T. 1 DIN EN 1712 DIN EN 1714 DIN EN 10160 DIN EN 12668 T. 1-3 DIN EN 12223 ISO 2400 DIN 25450	nach QMH	
			Wirbelstromprüfung	Wirbelstromgerät, Bildschirm	DIN 54141 T. 1-3 DIN EN 13860 T. 1-3 ISO/DIS 17643 DIN EN 1711 DIN EN 12084	nach QMH	
			Durchstrahlungsprüfung	Strahlenquelle, Filme, Dunkelkammer einschl. Zubehör, Bildgüteprüfkörper, Bleizahlenbuchstaben, Filmbetrachtungsgerät, Sicherheitseinrichtungen	DIN EN 444 DIN EN 25817 DIN EN 462 T. 1-5 DIN EN 1435 DIN EN 12517 DIN EN 25580 DIN 54112 ISO 2504	nach QMH	

Tätigkeitsbereich „Druckgeräte und einfache Druckbehälter“ - Prüfbausteine für die Anlagengruppe 1							
1	2	3	4	5	6	7	8
Abschnitt, Ziffer der BetrSichV	Regelwerk	Anforderung	Art der Prüfung, ggf. Messgröße	Prüfmittel	Messnorm	Kalibrierung	Bemerkung
	TRR 100 (TRB 601)	Zustand des äußeren Korrosionsschutzes (KKS-Anlage mit Fremdstrom)	Potentialmessung Innere Prüfung (falls möglich, als Ergänzung)	Spannungsmesser mit Innenwiderstand mind. 10 Mio. Ohm und Einstellzeit < 1 sec Lupe, Stereomikroskop, Taschenlampe, Fingerlampe, Spiegel, Endoskop	DIN EN 60051 DIN EN 61243 DIN EN 970	nach QMH nach QMH	

Tätigkeitsbereich „Druckgeräte und einfache Druckbehälter“ - Prüfbausteine für die Anlagengruppe 2							
1	2	3	4	5	6	7	8
Abschnitt, Ziffer der BetrSichV	Regelwerk	Anforderung	Art der Prüfung, ggf. Messgröße	Prüfmittel	Messnorm	Kalibrierung	Bemerkung
		Vorhandensein, Eignung und korrekte Funktion der sicherheitstechnisch erforderlichen Ausrüstung	Sicherheitseinrichtungen:				
	AD 2000-Merkblatt A 2	Vorhandensein, Eignung und korrekte Funktion	1. Sicherheitsventile: - Funktion, - Öffnungsdruck, - Schließdruck - Hubmessung	Prüfstand		QMH	Das Prüfpersonal der <i>Stelle</i> kann auf Mittel und Ausrüstungen Dritter zurückgreifen, sofern es sich von deren Eignung überzeugt hat und deren sachgerechte Handhabung sicher gestellt ist.
	AD 2000-Merkblatt A 1	Vorhandensein, Eignung und korrekte Funktion	2. Berstscheiben Kontrolle der Kennzeichnung (Ansprechdruck)	keine (Sichtprüfung)			
	AD 2000-Merkblatt A 403 und A 6	Vorhandensein, Eignung und korrekte Funktion	3. MSR-Sicherheitseinrichtungen: Funktion, Einstellung der Schalterpunkte	- Geräte zur Simulation der physikalischen Größen, - Widerstandsgeber, - Strom- / Spannungsgeber, - Druckgeber (z. B. kleine Handpumpe), - elektr. Vielfachmessgerät, - Magnetstifte, - PC mit entsprechenden Softwareprogrammen zur Visualisierung der Software der speicherprogrammierbaren Steuerungen (S-SPS)		QMH / Herstellerangaben	
§ 14 Abs. 1 Füllanlagen für Druckgase	TRG 790 Nr. 2.2 bzw. 2.3 TRB 851	siehe oben	siehe oben	siehe oben	siehe oben	siehe oben	siehe oben

Tätigkeitsbereich „Druckgeräte und einfache Druckbehälter“ - Prüfbausteine für die Anlagengruppe 2							
1	2	3	4	5	6	7	8
Abschnitt, Ziffer der BetrSichV	Regelwerk	Anforderung	Art der Prüfung, ggf. Messgröße	Prüfmittel	Messnorm	Kalibrierung	Bemerkung
§ 14 Abs. 1 Leitungen mit innerem Überdruck für entzündliche, leichtentzündliche, hochentzündliche, ätzende, giftige oder sehr giftige Gase, Dämpfe oder Flüssigkeiten	TRR 513 Nr. 4.1 bzw. Nr. 4.2 TRR 531 513 Nr. 4.1 bzw. Nr. 4.2 TRB 601	siehe oben Vorhandensein, Eignung und korrekte Funktion	siehe oben, jedoch zusätzlich: Bei unterirdischen Leitungen: Prüfung des kathodischen Korrosionsschutzes	- Widerstandsmessgerät, - Hilfsanoden, - Erdungsmessgerät		QMH / Herstellerangaben	Das Prüfpersonal der <i>Stelle</i> kann auf Mittel und Ausrüstungen Dritter zurückgreifen, sofern es sich von deren Eignung überzeugt hat und deren sachgerechte Handhabung sicher gestellt ist.
§ 14 Abs. 1 Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen siehe Vorbemerkungen							
§ 14 Abs. 1 Lageranlagen, Füllstellen, Tankstellen und Flugfeldbetankungsanlagen sowie Entleerstellen für entzündliche, leichtentzündliche oder hochentzündliche Flüssigkeiten	TRbF 600 Nr. 2 bzw. Nr. 3 TRbF 610 Nr. 1.1, 4.1, 5.1 bzw. 1.2, 2.2.3, 3.1 – 3.4, 4.2, 5.2 TRbF 620 Nr. 2.1 bzw. 2.2 TRbF 521 und 522	siehe oben Vorhandensein, Eignung und korrekte Funktion	siehe oben, jedoch zusätzlich: Prüfung: Brandschutz Bei unterirdischen Anlagenteilen: Prüfung - kathodischer Korrosionsschutz	keine (Sichtprüfung) siehe oben			Zur Prüfung des Brandschutzes gehört ggf. auch die Prüfung von Unterlagen zur Bauausführung bzw. zum Brandschutz, insbesondere bei Anlagen in Räumen. Das Prüfpersonal der <i>Stelle</i> kann auf Mittel und Ausrüstungen Dritter zurückgreifen, sofern es sich von deren Eignung überzeugt hat und deren sachgerechte Handhabung sicher gestellt ist.

Tätigkeitsbereich „Druckgeräte und einfache Druckbehälter“ - Prüfbausteine für die Anlagengruppe 2							
1	2	3	4	5	6	7	8
Abschnitt, Ziffer der BetrSichV	Regelwerk	Anforderung	Art der Prüfung, ggf. Messgröße	Prüfmittel	Messnorm	Kalibrierung	Bemerkung
		<p>Unversehrtheit der Isolierung</p> <p>Vorhandensein, Eignung und korrekte Funktion</p>	<p>- Außenisolierung</p> <p>- Lecküberwachung</p>	<p>Hochspannungsprüfgerät</p> <p>- Geräte zur Simulation der physikalischen Größen,</p> <p>- Widerstandsgeber,</p> <p>- Strom- / Spannungsgeber,</p> <p>- Druckgeber (z. B. kleine Handpumpe),</p> <p>- elektr. Vielfachmessgerät,</p> <p>- Magnetstifte</p>		<p>QMH / Herstellerangaben</p> <p>QMH / Herstellerangaben</p>	
§ 14 Abs. 2 Prüfung nach Änderung aller o.g. Anlagenarten	siehe Ausführungen zu § 14 Abs. 1	Feststellung, ob die Anlage hinsichtlich ihres Betriebs in einem ordnungsmäßigen Zustand ist	abgestimmt auf den Umfang der Änderung siehe Ausführungen zu § 14 Abs. 1	abhängig vom Umfang der Änderung siehe Ausführungen zu § 14 Abs. 1	siehe Ausführungen zu § 14 Abs. 1	siehe Ausführungen zu § 14 Abs. 1	siehe Ausführungen zu § 14 Abs. 1
§ 14 Abs. 6 (Geräte, von denen der Ex-Schutz einer Anlage abhängt) siehe Vorbemerkungen							
§ 15 Abs. 1 und 2 (alle o.g. Anlagen und Anlagenteile) und	<p>TRB 514 bzw. 532 TRB 852</p> <p>TRR 514 bzw. 532 TRG 402 und 790</p>	<p>Vorhandensein und Vollständigkeit der</p> <p>- Kennzeichnung,</p> <p>- Dokumentation, z. B. über Änderungen oder Instandsetzungen</p>	<p>Prüfung auf ordnungsgemäßen Zustand</p> <p>1. Ordnungsprüfung</p>	keine			<p>Prüfung von Unterlagen bzw. des Prüfobjektes auf Übereinstimmung mit den Unterlagen</p>

Tätigkeitsbereich „Druckgeräte und einfache Druckbehälter“ - Prüfbausteine für die Anlagengruppe 2							
1	2	3	4	5	6	7	8
Abschnitt, Ziffer der BetrSichV	Regelwerk	Anforderung	Art der Prüfung, ggf. Messgröße	Prüfmittel	Messnorm	Kalibrierung	Bemerkung
§ 16 Abs. 1 (angeordnete außerordentliche Prüfungen)	TRbF 600 Nr. 2 bzw. Nr. 3	Korrekte Aufstellung und Ausrüstung des Prüfobjektes	2. Technische Prüfung				
	TRbF 610 Nr. 1.1, 4.1, 5.1 bzw. 1.2, 2.2.3, 3.1 –3.4, 4.2, 5.2	Vorhandensein, Eignung und korrekte Funktion der sicherheitstechnisch erforderlichen Ausrüstung	- äußere Prüfung	Lupe, Spiegel, Lampe			
		Ausreichende Beschaffenheit der drucktragenden Wandungen	- innere Prüfung	Lupe, Spiegel, Lampe			
	TRbF 620 Nr. 2.1 bzw. 2.2	Nachweis der ausreichenden Festigkeit und der Dichtheit	- Festigkeitsprüfung (Wasserdruck- oder Gasdruckprüfung)	Druckmessgeräte mit ausreichendem Messbereich	DIN EN 837-1 + 3		
		Vorhandensein, Eignung und korrekte Funktion	Bei unterirdischen Anlagenteilen: Prüfung				
			- kathodischer Korrosionsschutz	siehe oben	siehe oben	siehe oben	Für weitergehende, z. B. zerstörungsfreie Prüfungen können qualifizierte Personen und die erforderlichen Prüfmittel Dritter, sofern deren Eignung und deren sachgerechte Handhabung sicher gestellt ist, eingesetzt werden. Das Prüfpersonal der Stelle kann auf Mittel und Ausrüstungen Dritter zurückgreifen, sofern es sich von deren Eignung überzeugt hat und deren sachgerechte Handhabung sicher gestellt ist
			- Lecküberwachung	siehe oben	siehe oben	siehe oben	
§ 15 Abs. 7 (Flaschen für Atemschutzgeräte für Arbeits- und Rettungszwecke)	TRG 765	- Vorhandensein, Eignung und korrekte Funktion der sicherheitstechnisch erforderlichen Ausrüstung - Ausreichende Beschaffenheit der drucktragenden Wandungen	Prüfung auf ordnungsgemäßen Zustand				
			- äußere Prüfung	Lupe, Spiegel, Lampe			Für weitergehende, z. B. zerstörungsfreie Prüfungen können qualifizierte Personen und die erforderlichen Prüfmittel Dritter, sofern deren Eignung und deren sachgerechte Handhabung sicher gestellt ist, eingesetzt werden.
			- innere Prüfung	Lupe, Spiegel, Lampe Endoskop			

Tätigkeitsbereich „Druckgeräte und einfache Druckbehälter“ - Prüfbausteine für die Anlagengruppe 2							
1	2	3	4	5	6	7	8
Abschnitt, Ziffer der BetrSichV	Regelwerk	Anforderung	Art der Prüfung, ggf. Messgröße	Prüfmittel	Messnorm	Kalibrierung	Bemerkung
		<p>Nachweis der ausreichenden Festigkeit und der Dichtheit</p> <p>Gewichtshaltigkeit (Rückschluss auf Korrosionsabtrag)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Festigkeitsprüfung - Gewichtsprüfung 	<p>Druckmessgeräte mit ausreichendem Messbereich</p> <p>Waage</p>	<p>DIN EN 837-1+3</p> <p>Eichgewicht</p>	<p>QMH</p> <p>QMH</p>	<p>Das Prüfpersonal der <i>Stelle</i> kann auf Mittel und Ausrüstungen Dritter zurückgreifen, sofern es sich von deren Eignung überzeugt hat und deren sachgerechte Handhabung sicher gestellt ist</p>
§ 15 Abs. 8 (Druckgeräte in denen Wasserdampf oder Heißwasser durch Wärmerückgewinnung entsteht)	TRB 514 bzw. 532	siehe zu § 15 Abs. 1 und 2	<p>Prüfung auf ordnungsgemäßen Zustand</p> <ul style="list-style-type: none"> - äußere Prüfung - innere Prüfung - Festigkeitsprüfung 	<p>Lupe, Spiegel, Lampe</p> <p>Lupe, Spiegel, Lampe</p> <p>Druckmessgeräte mit ausreichendem Messbereich</p>	DIN EN 837-1+3	QMH	<p>Für weitergehende, z. B. zerstörungsfreie Prüfungen können qualifizierte Personen und die erforderlichen Prüfmittel Dritter, sofern deren Eignung und deren sachgerechte Handhabung sicher gestellt ist, eingesetzt werden.</p> <p>Das Prüfpersonal der <i>Stelle</i> kann auf Mittel und Ausrüstungen Dritter zurückgreifen, sofern es sich von deren Eignung überzeugt hat und deren sachgerechte Handhabung sicher gestellt ist</p>

Tätigkeitsbereich „Druckgeräte und einfache Druckbehälter“ - Prüfbausteine für die Anlagengruppe 2							
1	2	3	4	5	6	7	8
Abschnitt, Ziffer der BetrSichV	Regelwerk	Anforderung	Art der Prüfung, ggf. Messgröße	Prüfmittel	Messnorm	Kalibrierung	Bemerkung
§ 15 Abs. 10 (Ersatzprüfungen)	TRB 514 bzw. 532	Ausreichende Beschaffenheit der drucktragenden Wandungen	Ersatzprüfungen für - äußere und innere Prüfungen:				
	TRR 514 bzw. 532 und 515		äußere und innere Prüfungen mit Hilfsmitteln Druckprüfung	Endoskop Zerstörungsfreie Prüfmittel / Prüfverfahren Druckmessgeräte mit ausreichendem Messbereich		QMH QMH	Für zerstörungsfreie Prüfungen können qualifizierte Personen und die erforderlichen Prüfmittel Dritter, sofern deren Eignung und deren sachgerechte Handhabung sicher gestellt ist, eingesetzt werden.
		Ausreichende Festigkeit und Dichtheit des Prüfobjektes	- Festigkeitsprüfungen: US-Wanddickenmessung Durchstrahlungsprüfung (EN 1435)	- Prüfsystem, - Kontrollkörper - Durchstrahlungseinrichtung, - Bildgüteprüfkörper, - Filme, - Betrachtungsgerät, - Schwärzungsmesser, - Projektionsradiographie	DIN EN 837-1+3 EN 26520 ISO 1106 ISO 2504 DIN EN 4621-5	QMH / Herstellerangaben QMH / Herstellerangaben	Das Prüfpersonal der Stelle kann auf Mittel und Ausrüstungen Dritter zurückgreifen, sofern es sich von deren Eignung überzeugt hat und deren sachgerechte Handhabung sicher gestellt ist
			Oberflächenrisssprüfung in Verbindung damit: - Dichtheitsprüfungen	- Druckmessgeräte mit ausreichendem Messbereich, - schaubildende Mittel		DIN EN 837-1+3 QMH	

Tätigkeitsbereich „Druckgeräte und einfache Druckbehälter“ - Prüfbausteine für die Anlagengruppe 2							
1	2	3	4	5	6	7	8
Abschnitt, Ziffer der BetrSichV	Regelwerk	Anforderung	Art der Prüfung, ggf. Messgröße	Prüfmittel	Messnorm	Kalibrierung	Bemerkung
Anhang 5 Nr. 15 Abs. 2 und 3 (Steinhärtekessel)	TRB 801 Nr. 30	Ausreichende Beschaffenheit der drucktragenden Wandungen	Oberflächenrissprüfung Magnetpulverprüfung (EN 1290)	- Magnetisierungsgerät, - Prüfmittel, - Betrachtungsbedingungen	EN 54131 –1 und –2 DIN 54132 DIN 1956	QMH QMH / Herstellerangaben	Für weitergehende, z. B. zerstörungsfreie Prüfungen können qualifizierte Personen und die erforderlichen Prüfmittel Dritter, sofern deren Eignung und deren sachgerechte Handhabung sicher gestellt ist, eingesetzt werden. Das Prüfpersonal der <i>Stelle</i> kann auf Mittel und Ausrüstungen Dritter zurückgreifen, sofern es sich von deren Eignung überzeugt hat und deren sachgerechte Handhabung sicher gestellt ist
Anhang 5 Nr. 18 Abs. 2 und 3 (Druckgeräte in Wärmeübertragungsanlagen)	TRB 801 Nr. 37	Dichtheit Vorhandensein, Eignung und korrekte Funktion	Dichtheitsprüfungen Sicherheitstemperaturbegrenzer	Druckmessgeräte mit ausreichendem Messbereich - Widerstandsgeber, - Strom- / Spannungsgeber, - elektr. Vielfachmessgerät	DIN EN 837-1+3	QMH QMH / Herstellerangaben	Das Prüfpersonal der <i>Stelle</i> kann auf Mittel und Ausrüstungen Dritter zurückgreifen, sofern es sich von deren Eignung überzeugt hat und deren sachgerechte Handhabung sicher gestellt ist.
Anhang 5 Nr. 26 (Druckgeräte mit Schnellverschlüssen)	TRB 801 Nr. 17 AD 2000-Merkblatt A 5	Ausreichende Beschaffenheit der drucktragenden Teile der Schnellverschlüsse, insbesondere hinsichtlich Abnutzung und Korrosion sowie Funktionsfähigkeit der Sicherheitseinrichtung der Schnellverschlüsse	äußere Prüfung Funktionsprüfung	keine (Sichtprüfung) - Widerstandsgeber - Strom- / Spannungsgeber - elektr. Vielfachmessgerät		QMH / Herstellerangaben	Das Prüfpersonal der <i>Stelle</i> kann auf Mittel und Ausrüstungen Dritter zurückgreifen, sofern es sich von deren Eignung überzeugt hat und deren sachgerechte Handhabung sicher gestellt ist

Tätigkeitsbereich „Druckgeräte und einfache Druckbehälter“ - Prüfbausteine für die Anlagengruppe 3 und 4

Tätigkeitsbereich „Druckgeräte und einfache Druckbehälter“ - Prüfbausteine für die Anlagengruppe 3 und 4							
1	2	3	4	5	6	7	8
Abschnitt, Ziffer der BetrSichV	Regelwerk	Anforderung	Art der Prüfung, ggf. Messgröße	Prüfmittel	Messnorm	Kalibrierung	Bemerkung
§13 Abs. 2 Erlaubnisvorbehalt		Vorhalten von Personal, das die komplexen Prozesse der Beurteilung der Beschaffenheit und des Betriebes gemäß § 2 Abs. 4 BetrSichV beurteilen kann	Gutachterliche Äußerung				Die entsprechenden Anforderungen an das Prüfpersonal sind zu beachten
§ 14 Abs. 1 Prüfung vor Inbetriebnahme auf ordnungsgemäßen Zustand	TRD 411, TRD 412, TRD 413, TRD 414, TRD 415	Übereinstimmung mit den Prüf-anforderungen des Regelwerkes hinsichtlich Montage, Installation, Aufstellungsbedingungen, sichere Funktion	Prüfung der sicherheitsrelevanten Ausrüstung (Kesselschutz)	- Druckmessgerät, - Thermometer, - Messlehre, - Stoppuhr, - Messtechnik für die Feststellung der Verbrennungsgüte	DIN EN 837-1+3 DIN 862 DIN 878 QMH, Betriebsanleitung DIN 862	QMH	
	TRD 504	Übereinstimmung der Anlage mit dem Regelwerk		- Druckmessgerät, - Druckmessumformer, - Software, - Thermometer	DIN EN 837-1+3 QMH, Betriebsanleitung	QMH	
	§ 2 Abs. 7 Satz 2 GPSG	Übereinstimmung der Anlage mit dem sicherheitstechnischen Niveau der DIN/VDE 0116		Elektrotechnische Prüfmittel	QMH E-Technik	QMH	
	TRD 508	Erfassung der Ausgangswerte für die zeitabhängige Bauteilüberwachung (Bauteile die im Kriechbereich betrieben werden)		- Stereomikroskop, - REM oder AFM, - Dehnungsmesstechnik, - Gefügeabdruck	Betriebsanleitung, QMH	QMH	
§ 15 Abs. 4 Überprüfung der Prüfristen			Überprüfung der Prüfristen	Prüfbericht über die Ermittlung der Prüfristen	QMH	QMH	

Tätigkeitsbereich „Druckgeräte und einfache Druckbehälter“ - Prüfbausteine für die Anlagengruppe 3 und 4							
1	2	3	4	5	6	7	8
Abschnitt, Ziffer der BetrSichV	Regelwerk	Anforderung	Art der Prüfung, ggf. Messgröße	Prüfmittel	Messnorm	Kalibrierung	Bemerkung
§15 Abs. 2 wiederkehrende Prüfungen	TRD 505	Funktionsfähigkeit der sicherheitstechnischen Ausrüstung, Betriebssicherheit der Gesamtanlage	<ul style="list-style-type: none"> - Äußere Prüfung, - Sichtprüfung, - Kesselwärterqualifikation 	<ul style="list-style-type: none"> - Manometer, - Thermometer, - Druckmessumformer, - Prüf-EPROM 	DIN EN 837-1 und 3 Betriebsanleitung, QMH	<ul style="list-style-type: none"> QMH QMH 	
	TRD 508	vorhandene Restlebensdauer	Rechnerische Überprüfung des Erschöpfungsgrades (Lastwechselbeanspruchung, Zeitstandsbeanspruchung)	Prüfprogramm (Hard- und Software, manuelle Nachrechnung)	Betriebsanleitung, QMH	QMH	
	TRD 611/612 EN 12952 EN 12953	Eignung des Speise- und Kesselinhaltswassers	Bewertung der Speisewasser- und Kesselinhaltswasserbeschaffenheit	Wasseranalytik	Betriebsanleitung, QMH	QMH	
	TRD 506	Bewertung des inneren und äußeren Zustandes der druckführenden Wandungen und des Zustandes der sicherheitstechnischen Ausrüstungsteile und der Gesamtanlage	innere Prüfung	<ul style="list-style-type: none"> - Endoskop, gegebenenfalls mit aufzeichnendem Gerät, - US-Wanddickenmessgerät, - Oberflächen- und Volumenfehlerprüfung: MT,UT,VT,RT,DS, FE, - Magnetisierungsgerät, - Prüfmittel, Betrachtungsbedingungen - Eindringssystem Betrachtungsbedingungen - Durchstrahlungseinrichtung, - Filme, Bildgüteprüfkörper, - Schwärzungsmesser, - Spiegel - chem. Analytik - Spektroskopie, - Mech.- techn. Prüfverfahren, - Gefügeprüfverfahren 	<ul style="list-style-type: none"> nach Betriebsanleitung EN 26520, ISO 1106 ISO 2504, DIN EN 4621-5 DIN 5411-1 DIN EN 25580 EN 10036, EN 10071 nach Betriebsanleitung 	<ul style="list-style-type: none"> QMH 	

Tätigkeitsbereich „Druckgeräte und einfache Druckbehälter“ - Prüfbausteine für die Anlagengruppe 3 und 4							
1	2	3	4	5	6	7	8
Abschnitt, Ziffer der BetrSichV	Regelwerk	Anforderung	Art der Prüfung, ggf. Messgröße	Prüfmittel	Messnorm	Kalibrierung	Bemerkung
				<ul style="list-style-type: none"> - Prüfung von Berechnungen (Hard- und Software), - Risstiefenprüfung, - Aufdachungsmessung, - Härtemessung, - Mikro- und Makroschliffe, - rechnerischer Nachweis der erreichten Erschöpfung 			
§15 Abs. 2 wiederkehrende Prüfungen	TRD 507, Verbländevereinbarung 2000/1	Nachweis der Integrität des Druckteils nach Betriebsbeanspruchung	Festigkeitsprüfung	<ul style="list-style-type: none"> - Druckmessgeräte, - Druckschreiber 	DIN EN 837-1 u. 3	QMH	

Anhang 5

Anforderungen an die notwendigen Mittel und Ausrüstungen im Tätigkeitsbereich „Aufzugsanlagen“

Vorbemerkungen:

Die den nachfolgenden *Prüfbausteinen* zu Grunde liegenden Empfehlungen der Fachkreise (*Sektorkomitee* 112) wurden für die Aufzugsanlagen der *Anlagengruppe* 1 (siehe Abschnitt 5.2) ermittelt.

Für die Aufzugsanlagen der *Anlagengruppen* 2 bis 3 wurden über die bereits enthaltenen Messgeräte hinaus keine weiteren Messgeräte ermittelt. Da der Umfang der *Anlagengruppe* 4 noch nicht abschließend geklärt ist, wurde der Anhang I der Maschinenrichtlinie 98/37/EG zur Erarbeitung der *Prüfbausteine* zugrunde gelegt und daraus resultierende Prüfungen berücksichtigt. Außerdem wurden die TRA 104, TRA 105, TRA 900 und TRA 1100 sowie die DIN EN 1808 und die DIN EN 12159 auf den Einsatz von Prüfmitteln durchgesehen.

Die nachfolgenden *Prüfbausteine* sind demnach für alle Aufzugsanlagen im *Tätigkeitsbereich* der zugelassenen Überwachungsstelle anwendbar.

In den *Prüfbausteinen* sind für die Mittel und Ausrüstungen in Spalte 5 der Tabelle nur die nachfolgend aufgeführten Nummern genannt:

- 1) Kraftmessgeräte:
 - 1a) Kraftmessgerät (Druckkraft), Messbereich klein / mittel (MB<10kN)
 - 1b) Kraftmessgerät (Zugkraft), Messbereich klein / mittel (MB<10kN)
 - 1c) Kraftmessgerät (Spezielle Kennlinie 25N/mm und MB 2kN für Türmessung)
 - 1d) Kraftmessgerät, Messbereich groß (MB 50.kN)
- 2) Längenmessgeräte:
 - 2a) Längenmessgerät mit kleinem MB und höherer Genauigkeit (z. B. Messschieber)
 - 2b) Längenmessgerät mit großem MB und geringerer Genauigkeit (z. B. Bandmaß, Meterstab / Zollstock)
- 3) Geschwindigkeitsmesser:
 - 3a) einfacher Geschwindigkeitsmesser
 - 3b) Geschwindigkeitsmesser $s, v, a=f(t)$ (mit elektr. Trigger)
- 4) Elektrische Messgeräte:
 - 4a) Isolationsmessgerät
 - 4b) Schleifenwiderstandsmessgerät (speziell) oder Ohmmeter
 - 4c) Amperemeter
 - 4d) Voltmeter (Multimeter)
 - 4e) FI-Tester

- 5) Prüfmasse / Prüfsystem zur Prüfung der Aufzugsanlage unter Belastung
- 6) Zeitmesser
- 7) Druckmessgerät (hydr.)
- 8) Luxmeter
- 9) Thermometer
- 10) Wasserwaage
- 11) Messlehre, z. B. für Rillenform, Ketten, Zahnstangen
- 12) Dorn, Kugel zur Ermittlung von Sicherheitsabständen
- 13) universelles phys. / mathematisches Prüfsystem zur ständigen Überwachung während des Betriebs

Anmerkung:

Das Prüfmittel ist als optional zu betrachten und daher nicht zwingend vorzuhalten.

- 14) Glasdickenmessgerät
- 15) Schallpegelmessgerät

Bei der Anwendung der *Prüfbausteine* sind folgende Hinweise zu beachten:

Bei fehlender Angabe der Genauigkeit des Prüfmittels handelt es sich um handelsübliche Geräte.

Die Kalibrierung hat nach den in den jeweiligen Qualitätssicherungssystemen (QMH) festgelegten Kriterien zu erfolgen. Diese Anforderung gilt für sämtliche aufgelistete Prüfmittel. Weitergehende Anforderungen an die Kalibrierung (z. B. VDE, DKD) sind zu berücksichtigen.

Tätigkeitsbereich „Aufzugsanlagen“ - Prüfbausteine für alle Anlagengruppen							
1	2	3	4	5	6	7	8
§ 14 und § 15 BetrSichV	Regelwerk	Anforderung	Art der Prüfung, ggf. Messgröße	Prüfmittel	Messnorm	Kalibrierung	Bemerkung
Änderung und Gutachten Wiederkehrende Prüfung bei Bedarf	EN 81-1/2 Nr. 7 und Anhang D2a TRA 102 TRA 200 212.3	Sicherheit und Verriegelung der Schachttüren mech. Festigkeit der Türflügel	Steifigkeit und mech. Festigkeit der Türflügel	1a, 2a			Änderung und Gutachten
Wiederkehrende Prüfung	EN 81-1/2 Nr. 7 und Anhang D2 a		Türspalte	2a			
Wiederkehrende Prüfung	EN 81-1/2 Nr. 7 und Anhang D2 a		Aufspreizung und Sicherheit der Verriegelung Schließkraft	1a , 1c 2a 1c / 3a,			1 und 3 bei Bedarf oder Gutachten
Wiederkehrende Prüfung			Eingrifftiefe Verriegelung	2a			
Änderung		Abmessung der Schachttüren	Abmessungen müssen den Vorgaben entsprechen	2a, 2b			Bei Erneuerung oder Austausch
Wiederkehrende Prüfung	EN 81-1/2 Anhang A	sicherer Aufbau, Anordnung und Funktion der Sicherheitseinrichtungen gemäß der im Anhang A genannten Abschnitte der EN 81-1/2	Aufbau Anordnung Funktion	4			
Wiederkehrende Prüfung	EN 81-1/2 Abschnitt 9.1. und 9.2. und Anhang D2 c	Sicherheit der Tragmittel einschließlich Befestigungen und Verschleiß	Übereinstimmung mit Vorgaben und Anforderungen Typen Durchmesser	2a, 2b			
Wiederkehrende Prüfung	EN 81-1 Abschnitt 12.4 und Anhang D2 d	Funktion der Bremseinrichtung	Belastungsprüfung Bremsweg	5, 2b			
Wiederkehrende Prüfung	EN 81-1 Anhang D2 e EN 81-2 Anhang D2 d	Geschwindigkeit gemäß Vorgaben	Geschwindigkeit m/s	3a			3a bei Bedarf

Tätigkeitsbereich „Aufzugsanlagen“ - Prüfbausteine für alle Anlagengruppen							
1	2	3	4	5	6	7	8
§ 14 und § 15 BetrSichV	Regelwerk	Anforderung	Art der Prüfung, ggf. Messgröße	Prüfmittel	Messnorm	Kalibrierung	Bemerkung
Wiederkehrende Prüfung	EN 81-1/2 Anhang A	sicherer Aufbau, Anordnung und Funktion der Sicherheitseinrichtungen gemäß der im Anhang A genannten Abschnitte der EN 81-1/2	Aufbau Anordnung Funktion	4			
Wiederkehrende Prüfung	EN 81-1 Anhang D2 f1 EN 81-2 Anhang D2 e1	Isolationswiderstände	Isolationsprüfung	4a			4a bei Bedarf
Wiederkehrende Prüfung	EN 81-1 Anhang D2 f2 EN 81-2 Anhang D2 e2	Schutzleiteranschluss	Überprüfung der Schutzleiteranschlussverbindungen	4b			4b bei Bedarf
Wiederkehrende Prüfung	EN 81-1 Anhang D2 h1	Treibfähigkeit	Rillenform, z. B. - Keilwinkel - Unterschnitt - Verschleiß	11, 2a			11 bei Bedarf
Wiederkehrende Prüfung			Treibfähigkeit bei: min. / max. Belastung	5 2b			
Wiederkehrende Prüfung	EN 81-1 Anhang D2 i1 EN 81-2 Anhang D2 g1	Auslösegeschwindigkeit des Geschwindigkeitsbegrenzers gemäß Dokumentation	Funktionsprüfung	3b			3b bei Bedarf
Wiederkehrende Prüfung	EN 81-1 Anhang D2 j EN 81-2 Anhang D2 h	Funktion der Fangvorrichtung gemäß Dokumentation	Belastungsprüfung	5, 2b, 10			10 bei Bedarf
Änderung	EN 81-1 Anhang D2 e EN 81-2 Anhang D2 m, n		Belastungsprüfung	2b			
Wiederkehrende Prüfung	EN 81-1/2 Anhang D2 m	Funktionsprüfung der Notrufeinrichtung		6			
Gutachten		Funktionsprüfung der Notrufeinrichtung		6, 15			
Wiederkehrende Prüfung	EN 81-2 Anh. D2p u. D2y	Druck gemäß Dokumentation	Druck bei Volllast (bar)	7			
Wiederkehrende Prüfung	EN 81-2 Anhang D2 r	Funktion des Leitungsbruchventils	Funktionsprüfung	5, 10			10 bei Bedarf
Wiederkehrende Prüfung	EN 81-2 Anhang D2 s	Funktion des Drossel-Rückschlagventils	Funktionsprüfung	5, 3a, 7			3a bei Bedarf

Tätigkeitsbereich „Aufzugsanlagen“ - Prüfbausteine für alle Anlagengruppen							
1	2	3	4	5	6	7	8
§ 14 und § 15 BetrSichV	Regelwerk	Anforderung	Art der Prüfung, ggf. Messgröße	Prüfmittel	Messnorm	Kalibrierung	Bemerkung
Wiederkehrende Prüfung	EN 81-2 Anhang D2 t	Druckfestigkeit des Systems	Druckprüfung	7, 6			
Wiederkehrende Prüfung	EN-81-2 Anhang D2 u	Druckfestigkeit des Systems	Absinkprüfung	5, 6, 2b			
Wiederkehrende Prüfung	EN 81-2 Anhang D2 w EN 81-1 Nr. 10.6.4.1	Laufzeitüberwachung	Funktionsprüfung	6			
Wiederkehrende Prüfung	EN 81-1/2 Anhang D2 x	Temperaturüberwachung	Funktionsprüfung der Temperaturüberwachung	9			9 bei Bedarf
Wiederkehrende Prüfung	EN 81-2 Anhang D2 y	Absinkvorrichtung	Funktionsprüfung der Absinkkorrektur	2b, 5, 6			
Änderung, Gutachten	EN 81-1/2 Nr. 8.16.3	Max. Größe der Lüftungsöffnung		12 oder 2a			
Wiederkehrende Prüfung	EN 81-1 Nr. 9.9.4 EN 81-2 Nr. 9.10.1	Klemmkraft des Begrenzerseils und Einrückkraft der Fangvorrichtung	Funktionsprüfung	1b			1b bei Bedarf
Wiederkehrende Prüfung	EN 81-1 Nr. 9.9.4	Klemmkraft des Begrenzerseils und Einrückkraft der Bremsvorrichtung aufwärts	Funktionsprüfung	1b			1b bei Bedarf
Änderung	EN 81-1 Nr. 11.2.4	Abstand Schachtdrehtüre – Fahrkorb-Falлтüre	Sicherheitsabstand	2b oder 12			
Wiederkehrende Prüfung	EN 81-1/2 Nr. 7.7.2.2	Fahrkorb-Bewegung bei offenen Türen	Geschwindigkeits- und Funktionsprüfung	3b			3b bei Bedarf
Wiederkehrende Prüfung	EN 81-1 Nr. 12.8	Verkürzter Pufferhub Einfahrgeschwindigkeit	Funktionsprüfung	2b, 3b			3b bei Bedarf
Änderung	EN 81-1 Nr. 14.2.1.4	Kraft für Rückholeinrichtung	Kraft- und Funktionsprüfung	1b			1b bei Bedarf
Wiederkehrende Prüfung	EN 81-1 u. EN 81-2 Nr. 8.17	Beleuchtung der Kabine	Funktions- und Beleuchtungsstärke	8			8 bei Bedarf
Änderung			Überprüfung des Fahrkorbgewichts gemäß Dokumentation	1d			1d bei Bedarf

Anhang 6

Anforderungen an die notwendigen Mittel und Ausrüstungen im Tätigkeitsbereich „Ex-Anlagen und Anlagen für entzündliche, leichtentzündliche oder hochentzündliche Flüssigkeiten“

Vorbemerkungen:

Der Umfang der notwendigen Mittel und Ausrüstungen der *Stellen* in den nachfolgenden *Prüfbausteinen* folgt praktischen Erwägungen bei der Durchführung der Prüfungen entsprechend den anwendbaren technischen Regeln und Prüfregeln.

Die erforderlichen Mittel und Ausrüstungen resultieren somit aus den Anforderungen aus der

- Prüfung der Innenbeschichtung, bezogen auf Schichtdicke und Ableitfähigkeit aus TRbF 401 und TRbF 402,
- Prüfung des kathodischen Korrosionsschutzes aus TRbF 521 und TRbF 522 und
- Prüfungen an elektrischen Betriebsmitteln aus DIN EN 60079-17 (VDE 0165 Teil 10).

Anmerkung:

Die genannten TRbF 401, 402, 521 und 522 wurden am 15. Mai 2002 aufgehoben.

Spezielle Anforderungen an Mittel und Ausrüstungen bei der Prüfung von Anlagen in staubförmigen explosionsfähigen Atmosphären ergeben sich nach DIN EN 50281-1-2 (VDE 0165 Teil 2) nicht.

Mittel und Ausrüstungen von untergeordneter Bedeutung sind nicht berücksichtigt.

Anforderungen an Mittel und Ausrüstungen aus dem Bergbau werden nicht betrachtet.

Erläuterungen zu den nachfolgenden *Prüfbausteinen*:

Die nachfolgend verwendeten Begriffe für Prüftiefe und Prüfumfang orientieren sich an Abschnitt 3 der Norm DIN EN 60079-17 (VDE 0165 Teil 10).

Tätigkeitsbereich „Ex-Anlagen und Anlagen für entzündliche, leichtentzündliche oder hochentzündliche Flüssigkeiten“ Prüfbausteine für die Zündschutzart Überdruckkapselung „p“							
1	2	3	4	5	6	7	8
Abschnitt, Ziffer	Regelwerk	Anforderung	Art der Prüfung, ggf. Messgröße	Prüfmittel	Messnorm	Kalibrierung	Bemerkung
13.1	EN 60079-17, 5.4 – EN 60079-14, 13.1	Druckprüfung mit 1,5-fachem Überdruck	Druck	Druckmesser bis ca. 100 mbar	-	ja	Messunsicherheit max. 5 %
13.4	EN 60079-17, 5.4 – EN 60079-14, 13.4	Temperaturmessung am Schutzgaseingang	Temperatur	Temperaturmessgerät, Messbereich bis 100 °C	-	ja	Messunsicherheit max. 2 %
13.4	EN 60079-17, 5.4 – EN 60079-14, 13.4	Schutzgasdruckmessung	Druck	Druckmesser bis ca. 100 mbar	-	ja	Messunsicherheit max. 5 %
13.4	EN 60079-17, 5.4 – EN 60079-14, 13.4	Schutzgasdurchfluss	Durchfluss	Strömungsgeschwindigkeits- messer, verschiedene Messbereiche, bis 50 m/s	-	ja	Messunsicherheit max. 5 %
13.4	EN 60079-17, 5.4 – EN 60079-14, 13.4	Prüfung der Vorspülzeit	Zeit	Uhr	-	nein	(1) (1) = industrieübliche Messunsicherheit, auftretende Ausfälle der Messmittel wer- den erkannt. Die Messunsicherheit der Messmittel muss die sichere Bestimmung der in der Norm geforderten Werte mit Toleranzen ermöglichen. Ist keine Toleranz in der Norm vorgegeben, werden 5 % des Messwertes als zulässige Mess- unsicherheit betrachtet.

Tätigkeitsbereich „Ex-Anlagen und Anlagen für entzündliche, leichtentzündliche oder hochentzündliche Flüssigkeiten“ Prüfbausteine für die Zündschutzart Eigensicherheit „i“							
1	2	3	4	5	6	7	8
Abschnitt, Ziffer	Regelwerk	Anforderung	Art der Prüfung, ggf. Messgröße	Prüfmittel	Messnorm	Kalibrierung	Bemerkung
5.3.8	EN 60079-17:1997	Widerstandsmessung der Erdverbindung zwischen eigensicheren Stromkreisen und dem Erdungspunkt	Widerstand	für eigensichere Stromkreise bescheinigtes Widerstandsmessgerät 0 bis 10 kOhm	-	ja	Messunsicherheit max. 2 %
5.3.9	EN 60079-17:1997	Widerstandsmessung von Erdverbindungen zur Bewahrung der Eigensicherheit	Widerstand	für eigensichere Stromkreise bescheinigtes Widerstandsmessgerät 0 bis 10 kOhm		ja	Messunsicherheit max. 2%
5.3.10	EN 60079-17:1997	Isolationsprüfung eigensicherer Stromkreise	Isolationsprüfung	Isolationsprüfgerät, für eigensichere Stromkreise bescheinigt $U_{\text{prüf}} 500 \text{ V AC}$		nein	(1) (1) = industrieübliche Messunsicherheit, auftretende Ausfälle der Messmittel werden erkannt. Die Messunsicherheit der Messmittel muss die sichere Bestimmung der in der Norm geforderten Werte mit Toleranzen ermöglichen. Ist keine Toleranz in der Norm vorgegeben, werden 5 % des Messwertes als zulässige Messunsicherheit betrachtet.

Tätigkeitsbereich „Ex-Anlagen und Anlagen für entzündliche, leichtentzündliche oder hochentzündliche Flüssigkeiten“ Prüfbausteine für die Zündschutzart druckfeste Kapselung „d“							
1	2	3	4	5	6	7	8
Abschnitt, Ziffer	Regelwerk	Anforderung	Art der Prüfung, ggf. Messgröße	Prüfmittel	Messnorm	Kalibrierung	Bemerkung
5.1, Tabelle 1	EN 60079-17	Fehlerschleifen- Impedanz (TN-System)	Schleifenwiderstand	Schleifenwiderstandsmessgerät nach DIN VDE 0413 Teil 3 bzw. Teil 10 (bei Bedarf für Ex-Bereiche zugelassen)	-	ja	(1)
5.1, Tabelle 1	EN 60079-17	Erdungswiderstand (IT / TT-System)	Erdungswiderstand	Geräte zum Prüfen, Messen oder Überwachen von Erdungswiderständen nach DIN VDE 0413 Teil 5 bzw. Teil 10 (bei Bedarf für Ex-Bereiche zugelassen)	-	ja	(1)
5.1, Tabelle 1	EN 60079-17	Isolationswiderstand	Isolationswiderstand	Isolationsprüfgerät nach DIN VDE 0413 Teil 2 bzw. Teil 10 (bei Bedarf für Ex-Bereiche zugelassen)	-	ja	(1)
5.1, Tabelle 1	EN 60079-17	Widerstandsmessung- Erdverbindungen	Widerstand	Geräte zum Prüfen, Messen oder Überwachen von Widerständen von Erdungs-, Schutz- und PA-Leiter nach DIN VDE 0413 Teil 4 bzw. Teil 10 (bei Bedarf für Ex-Bereiche zugelassen)	-	ja	(1)
5.1, Tabelle 1	EN 60079-17	Fehlerstrom / Berüh- rungsspannung		Geräte zum Prüfen, Messen oder Überwachen von Fehlerstromschutz- einrichtungen nach DIN VDE 0413 Teil 6 bzw. Teil 10 (bei Bedarf für Ex- Bereiche zugelassen)			(1) = industrieübliche Messunsicherheit, auftretende Ausfälle der Messmittel wer- den erkannt. Die Messunsicherheit der Messmittel muss die sichere Bestimmung der in der Norm geforderten Werte mit Toleranzen ermöglichen. Ist keine Toleranz in der Norm vorgegeben, werden 5 % des Messwertes als zulässige Messunsich- erheit betrachtet.

Tätigkeitsbereich „Ex-Anlagen und Anlagen für entzündliche, leichtentzündliche oder hochentzündliche Flüssigkeiten“ Prüfbausteine für die Zündschutzart erhöhte Sicherheit „e“							
1	2	3	4	5	6	7	8
Abschnitt, Ziffer	Regelwerk	Anforderung	Art der Prüfung, ggf. Messgröße	Prüfmittel	Messnorm	Kalibrierung	Bemerkung
5.2, Tabelle 1	EN 60079-17	Fehlerschleifenimpedanz (TN-System)	Schleifenwiderstand	Schleifenwiderstandsmessgerät nach DIN VDE 0413 Teil 3 bzw. Teil 10 (bei Bedarf für Ex-Bereiche zugelassen)	-	ja	(1)
5.2, Tabelle 1	EN 60079-17	Erdungswiderstand (IT / TT-System)	Erdungswiderstand	Geräte zum Prüfen, Messen oder Überwachen von Erdungswiderständen nach DIN VDE 0413 Teil 5 bzw. Teil 10 (bei Bedarf für Ex-Bereiche zugelassen)	-	ja	(1)
5.2, Tabelle 1	EN 60079-17	Isolationswiderstand	Isolationswiderstand	Isolationsprüfgerät nach DIN VDE 0413 Teil 2 bzw. Teil 10 (bei Bedarf für Ex-Bereiche zugelassen)	-	ja	(1)
5.2, Tabelle 1	EN 60079-17	Widerstandsmessung-Erdverbindungen	Widerstand	Geräte zum Prüfen, Messen oder Überwachen von Widerständen von Erdungs-, Schutz- und PA-Leiter nach DIN VDE 0413 Teil 4 bzw. Teil 10 (bei Bedarf für Ex-Bereiche zugelassen)	-	ja	(1)
5.2, Tabelle 1	EN 60079-17	Fehlerstrom / Berührungsspannung		Geräte zum Prüfen, Messen oder Überwachen von Fehlerstromschutzeinrichtungen nach DIN VDE 0413 Teil 6 bzw. Teil 10 (bei Bedarf für Ex-Bereiche zugelassen)		ja	(1) = industrieübliche Messunsicherheit, auftretende Ausfälle der Messmittel werden erkannt. Die Messunsicherheit der Messmittel muss die sichere Bestimmung der in der Norm geforderten Werte mit Toleranzen ermöglichen. Ist keine Toleranz in der Norm vorgegeben, werden 5 % des Messwertes als zulässige Messunsicherheit betrachtet.
5.2, Tabelle 1	EN 60079-17	Grenztemperatur von Betriebsmitteln	Temperatur	Temperaturmessgerät, Messbereich bis 500 °C, für Ex-Bereiche zugelassen	-	ja	Messunsicherheit max. 2 %
5.2, Tabelle 1	EN 60079-17	Auslösezeit Schutzrichtung (motorischer Antrieb)	Zeit	Uhr	-	nein	(1)

Tätigkeitsbereich „Ex-Anlagen und Anlagen für entzündliche, leichtentzündliche oder hochentzündliche Flüssigkeiten“ Prüfbausteine für die Zündschutzart „n“ (Betriebsmittel für Zone 2)							
1	2	3	4	5	6	7	8
Abschnitt, Ziffer	Regelwerk	Anforderung	Art der Prüfung, ggf. Messgröße	Prüfmittel	Mess- norm	Kalibrie- rung	Bemerkung
Tabelle 1	EN 60079-17 EN 60079-15 (DIN VDE 0170/ 0171, Teil 16)	Fehlerschleifen- Impedanz (TN-System)	Schleifenwiderstand	Schleifenwiderstandsmessgerät nach DIN VDE 0413 Teil 3 bzw. Teil 10 (bei Bedarf für Ex-Bereiche zugelassen)	-	ja	(1)
Tabelle 1	EN 60079-17EN 60079-15 (DIN VDE 0170/ 0171, Teil 16)	Erdungswiderstand (IT / TT-System)	Erdungswiderstand	Geräte zum Prüfen, Messen oder Überwachen von Erdungswiderständen nach DIN VDE 0413 Teil 5 bzw. Teil 10 (bei Bedarf für Ex-Bereiche zugelassen)	-	ja	(1)
Tabelle 1	EN 60079-17 EN 60079-15 (DIN VDE 0170/ 0171, Teil 16)	Isolationswiderstand	Isolationswiderstand	Isolationsprüfgerät nach DIN VDE 0413 Teil 2 bzw. Teil 10 (bei Bedarf für Ex-Bereiche zugelassen)	-	Ja	(1)
Tabelle 1	EN 60079-17 EN 60079-15 (DIN VDE 0170/ 0171, Teil 16)	Widerstandsmessung- Erdverbindungen	Widerstand	Geräte zum Prüfen, Messen oder Überwachen von Widerständen von Erdungs-, Schutz- und PA-Leiter nach DIN VDE 0413 Teil 4 bzw. Teil 10 (bei Bedarf für Ex-Bereiche zugelassen)	-	ja	(1)
Tabelle 1	EN 60079-17 EN 60079-15 (DIN VDE 0170/ 0171, Teil 16)	Fehlerstrom / Berührungsspannung		Geräte zum Prüfen, Messen oder Überwachen von Fehlerstromschutzeinrichtungen nach DIN VDE 0413 Teil 6 bzw. Teil 10 (bei Bedarf für Ex-Bereiche zugelassen)		ja	(1) = industrieübliche Messunsicherheit, auftretende Ausfälle der Messmittel werden erkannt. Die Messunsicherheit der Messmittel muss die sichere Bestimmung der in der Norm geforderten Werte mit Toleranzen ermöglichen. Ist keine Toleranz in der Norm vorgegeben, werden 5 % des Messwertes als zulässige Messunsicherheit betrachtet.

Tätigkeitsbereich „Ex-Anlagen und Anlagen für entzündliche, leichtentzündliche oder hochentzündliche Flüssigkeiten“ Prüfbausteine für Innenbeschichtungen von Tanks zur Lagerung brennbarer Flüssigkeiten							
1	2	3	4	5	6	7	8
Abschnitt, Ziffer	Regelwerk	Anforderung	Art der Prüfung, ggf. Messgröße	Prüfmittel	Mess- norm	Kalibrie- rung	Bemerkung
6.11	TRbF 401 TRbF 402	Schichtdicke	Dicke, max. 2000 µm	zerstörungsfreies Handverfahren wie - magnetisch (DIN EN ISO 2178) - nicht-magnetische Überzüge auf magneti- schem Untergrund - Wirbelstrom (DIN EN ISO 2360) - nicht mag. Überzüge auf nicht mag. Unter- grund - Ultraschall (DIN 25450, DIN EN 583)	-	ja	(1)
6.15	TRbF 401 TRbF 402 TRbF 402 gilt für Flüssigkeiten die nicht hochentzündlich, leichtentzündlich oder entzündlich, aber brennbar sind. Die Anwendung erfolgt dementsprechend bei Arbeitsmitteln.	Erdableitwiderstand	Widerstand, max. 10 ⁸ Ω	Widerstandsmessgerät Bodenbeläge (DIN IEC 61340-4-1 und DIN EN 61340-2-3) Oberflächenschutz von Behältern (DIN 28052-6)	-	ja	(1) = industrieübliche Messunsicherheit, auftretende Ausfälle der Messmittel werden erkannt. Die Messunsicherheit der Messmittel muss die sichere Bestimmung der in der Norm geforderten Werte mit Toleranzen ermöglichen. Ist keine Toleranz in der Norm vorgegeben, werden 5 % des Messwertes als zulässige Messunsicherheit betrachtet.

Tätigkeitsbereich „Ex-Anlagen und Anlagen für entzündliche, leichtentzündliche oder hochentzündliche Flüssigkeiten“ Prüfbausteine für den (lokalen) kathodischen Korrosionsschutz von unterirdischen Tankanlagen und Rohrleitungen aus metallischen Werkstoffen							
1	2	3	4	5	6	7	8
Abschnitt, Ziffer	Regelwerk	Anforderung	Art der Prüfung, ggf. Messgröße	Prüfmittel	Messnorm	Kalibrierung	Bemerkung
8.42 (1) u. 9.34 7.41 (1) u. 8.33	TRbF 521 TRbF 522	Funktionsprüfung des Schutzstromgleichrichters	Strom, Spannung	handelsübliches Vielfachmessgerät (für Messungen nach DIN EN 13509 geeignet)	-	ja	(1)
6.52 (7) 5.51	TRbF 521 TRbF 522	Messung der Erdungswiderstände der Anoden	Widerstand	Wechselstrom-Widerstandsmessbrücke (für Messungen nach DIN EN 13509 geeignet)	-	ja	(1)
4.21 4.11	TRbF 521 TRbF 522	und Schutzobjekte					
6.52 (7) 5.51	TRbF 521 TRbF 522	Messung der Stromaufteilung auf eventuell mehrere angeschlossene Schutzobjekte	Strom	Strommessgerät mit niedrigem Innenwiderstand oder Millivoltmeter mit niederohmig. Messshunts (für Messungen nach DIN EN 13509 geeignet)		ja	(1)
4.21 u. 9.37 4.11, 5.3 u. 8.35	TRbF 521 TRbF 522	Messung der Schutzpotentiale	Spannung	Gleichspannungsvoltmeter in Verbindung mit einer gesättigten Cu/CuSO ₄ -Elektrode für Messungen nach DIN EN 13509 geeignet		ja	(1)
6.51 (2), 6.57 u. 9.33 (2)	TRbF 521	Messung an Isolierstücken	Spannung, Widerstand	Wechselstrom Widerstandsmessbrücke in Verbindung mit einem Isolationsmessgerät (500 V DC) oder Hochspannungsmessgerät 5 kV (für Messungen nach DIN EN 13509 geeignet)		ja	(1)
5.59	TRbF 522						
5.11, 5.12, 6.56 4.11, 4.12, 5.55	TRbF 521 TRbF 522	Messung an Messstellen	Spannung	hochohmiges Millivoltmeter (für Messungen nach DIN EN 13509 geeignet)		ja	(1) = industrieübliche Messunsicherheit, auftretende Ausfälle der Messmittel werden erkannt. Die Messunsicherheit der Messmittel muss die sichere Bestimmung der in der Norm geforderten Werte mit Toleranzen ermöglichen. Ist keine Toleranz in der Norm vorgegeben, werden 5 % des Messwertes als zulässige Messunsicherheit betrachtet.

Anwendung von indirekten Verfahren:

Beim Nachweis der Eigensicherheit entsprechend VDE 0165 Teil 1 sind bei der Zusammenschaltung mehrerer aktiver Stromkreise Analyseverfahren, die in VDE 0165 Teil 1 Anhang A und B und, ausführlicher, in IEC 60079-25:2003 Anhang B und C beschrieben sind, durchzuführen.

Bei der Auslegung von Druckentlastungsflächen nach VDI 3673 Teil 1 und beim Nachweis der Explosionsdruckfestigkeit bzw. Explosionsdruckstoßfestigkeit nach VDI 2263 Teil 3 und den AD-Merkblättern sind Berechnungsverfahren vorgegeben, die fallweise anzuwenden sind.

Anmerkung:

Spezielle Hard- und Software-Anforderungen ergeben sich für eine *Stelle* nicht. Das Prüfpersonal muss aber mit den von der *Stelle* angewandten EDV-technischen Verfahren vertraut sein und die entsprechenden Formblätter zur Dokumentation sollten vorhanden sein.

Die Prüfung der MSR-Schutzeinrichtungen, die eine explosionsfähige Atmosphäre und Gemische verhindern sollen, hat im Rahmen der Ordnungsprüfung, gegebenenfalls unter der Einbeziehung fachkundiger Dritter, zu erfolgen.

Anmerkungen:

Die Vorhaltung eines Simulators für die Prüfung der Software einer sicherheitsgerichteten speicherprogrammierbaren Steuerung (SPS) wird für nicht erforderlich gehalten, da es sich hierbei um eine schnelllebige Technik handelt, so dass eine vollständige Vorhaltung aller marktgängigen Produkte nicht möglich ist. Eine Funktionsprüfung ist allerdings auf jeden Fall erforderlich. Dementsprechend muss das Prüfpersonal in der Lage sein, die ihm vorgelegten Unterlagen Dritter auf Eignung und Aussagefähigkeit zu prüfen.

Gleiches gilt für den Aspekt des Brandschutzes, der Messung von Potentialsenken im Boden und Materialeigenschaften.