KUVB
Kommunale Unfallversicherung Bayern

22

DGUV Vorschrift 22

Unfallverhütungsvorschrift

Abwassertechnische Anlagen

mit Durchführungsanweisungen
vom Februar 1994

Kommunale Unfallversicherung Bayern
Gültig ab 1. Januar 2012
Bekannt gemacht in Unfallversicherung aktuell, Ausgabe 2/2012

Februar 1994, in der Fassung vom Januar 1997*
* In die Fassung vom Februar 1994 ist der 1. Nachtrag zu dieser Unfallverhütungsvorschrift eingearbeitet worden.

Unfallverhütungsvorschrift

Abwassertechnische Anlage“

vom Februar 1994

geändert durch folgende Nachträge:
1. Nachtrag – Fassung Januar 1997

Hinweis zu den Durchführungsanweisungen:

Die Durchführungsanweisungen zu den einzelnen Bestimmungen sind im Anschluss an die jeweilige Bestimmung in *Kursivschrift* abgedruckt.

Durchführungsanweisungen geben vornehmlich an, wie die in den Unfallverhütungsvorschriften normierten Schutzziele erreicht werden können. Sie schließen andere, mindestens ebenso sichere Lösungen nicht aus, die auch in technischen Regeln anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union oder anderer Vertragsstaaten des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum ihren Niederschlag gefunden haben können. Durchführungsanweisungen enthalten darüber hinaus weitere Erläuterungen zu Unfallverhütungsvorschriften.

Prüfberichte von Prüflaboratorien, die in anderen Mitgliedstaaten der Europäischen Union oder in anderen Vertragsstaaten des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum zugelassen sind, werden in gleicher Weise wie deutsche Prüfberichte berücksichtigt, wenn die den Prüfberichten dieser Stellen zugrunde liegenden Prüfungen, Prüfverfahren und konstruktiven Anforderungen denen der deutschen Stelle gleichwertig sind. Um derartige Stellen handelt es sich vor allem dann, wenn diese die in der Normenreihe EN 45 000 niedergelegten Anforderungen erfüllen.

Inhaltsverzeichnis

Seite

I. Geltungsbereich ... **6**
§ 1. Geltungsbereich ... 6

II. Begriffsbestimmungen ... **7**
§ 2. Begriffsbestimmungen ... 7

III. Bau und Ausrüstung ... **11**
§ 3. Allgemeines 11
§ 4. Allgemeine Anforderungen ... 11
§ 5. Verkehrswege ... 11
§ 6. Absturzsicherungen und Abdeckungen ... 15
§ 7. Arbeitsplätze, Arbeitsbühnen und Wartungspodeste ... 16
§ 8. Hebevorrichtungen ... 17
§ 9. Ausstiege ... 17
§ 10. Lüftung ... 18
§ 11. Explosionsgefährdete Bereiche ... 19
§ 12. Bauwerke zur Abtrennung von Feststoffen aus dem Abwasser ... 21
§ 13. Abwasserpumpwerke ... 22
§ 14. Absturzbauwerke, Ablaufleitungen, Düker ... 23
§ 15. Belebungsbecken ... 24
§ 16. Faulbehälter, Niederdruckgasbehälter ... 25
§ 17. Faulgasleitungen ... 25
§ 18. Entschwefelungsanlagen ... 27
§ 19. Gasmaschinenräume ... 29
§ 20. Gasfackeln ... 29
§ 21. Hygieneeinrichtungen ... 30
§ 22. Rettungsausrüstung ... 31

IV. Betrieb ... **32**
§ 23. Allgemeines ... 32
§ 24. Beschäftigungsbeschränkung ... 32
§ 25. Dienstanweisung ... 32
§ 26. Unterweisung ... 33

Seite

§ 27. Hygiene ... 34
§ 28 Rattenbekämpfung ... 36
§ 29. Arbeiten in explosionsgefährdeten Bereichen ... 36
§ 30. Fahrzeuge in explosionsgefährdeten Bereichen. ... 36
§ 31. Betrieb von Anlagen ... 37
§ 32. Reinigungsarbeiten ... 37
§ 33. Arbeiten an und auf dem Wasser ... 38
§ 34. Einsteigen und Arbeiten in umschlossenen Räumen. ... 38
§ 35. Rettung ... 42

V. Prüfung ... 43
§ 36. Besondere Prüfbestimmungen ... 43
§ 37. Faulgas führende Anlagen und Anlagenteile ... 44

VI. Ordnungswidrigkeiten ... 46
§ 38. Ordnungswidrigkeiten ... 46

VII. Übergangsregelungen ... 47
§ 39. Übergangsregelungen ... 47

VIII. Inkrafttreten, Außerkrafttreten ... 48
§ 40. Inkrafttreten, Außerkrafttreten ... 48

Anhang:
Vorschriften und Regeln ... 49
1. Gesetze/Verordnungen ... 49
2. DGUV Regelwerk für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit ... 50
3. DIN-Normen ... 52
4. Andere Schriften ... 54

I. Geltungsbereich

Geltungsbereich

§ 1. (1) Diese Unfallverhütungsvorschrift gilt für abwassertechnische Anlagen.

(2) Diese Unfallverhütungsvorschrift gilt nicht, soweit ihr Gegenstand durch staatliche Rechtsvorschriften geregelt ist.

Zu § 1 Abs. 2:
Staatliche Rechtsvorschriften sind z. B.:
- *das Wasserhaushaltsgesetz (WHG),*
- *die Wassergesetze der Länder,*
- *die Verordnungen für den Abwasserbereich,*
- *Chemikaliengesetz und Gefahrstoffverordnung.*

II. Begriffsbestimmungen

Begriffsbestimmungen

§ 2. (1) **Abwassertechnische Anlagen** im Sinne dieser Unfallverhütungsvorschrift sind sämtliche Einrichtungen, die der Abwasserableitung, Abwassersammlung, Abwasserspeicherung, Abwasserbehandlung, Faulgasgewinnung, Faulgaslagerung, Faulgasverwendung und der Schlammbehandlung dienen.

(2) **Abwasserableitungsanlagen** im Sinne dieser Unfallverhütungsvorschrift sind sämtliche, der Ableitung und Speicherung des Abwassers dienende Einrichtungen.

Zu § 2 Abs. 2:
Die Abwasserableitung umfasst z. B.:
- *offene und geschlossene Kanäle,*
- *Pumpwerke, Druckleitungen,*
- *Düker,*
- *Stollen,*
- *Regenbecken.*

(3) **Abwasserbehandlungsanlagen** im Sinne dieser Unfallverhütungsvorschrift sind Einrichtungen, in denen Abwasser physikalisch, biologisch oder chemisch behandelt wird.

(4) **Abwasser** im Sinne dieser Unfallverhütungsvorschrift ist das durch häuslichen, gewerblichen, landwirtschaftlichen oder sonstigen Gebrauch in seinen Eigenschaften veränderte und das bei Trockenwetter damit zusammen abfließende Wasser (Schmutzwasser) sowie das von Niederschlägen aus dem Bereich von bebauten oder befestigten Flächen abfließende und gesammelte Wasser (Niederschlagswasser).

Zu § 2 Abs. 4:
Als Schmutzwasser gelten auch die aus Anlagen zum Behandeln, Lagern und Ablagern von Abfällen austretenden und gesammelten Flüssigkeiten.

(5) **Umschlossene Räume** im Sinne dieser Unfallverhütungsvorschrift sind Räume, die offen von Abwasser durchflossen werden oder in denen offen Abwasser gesammelt oder gespeichert oder behandelt wird, oder sonstige Bauwerke von abwassertechnischen Anlagen, die in offener Verbindung mit dem Abwasser stehen. Zu den umschlossenen Räumen gehören auch deren Zugänge, wie Kontrollschächte und sonstige Schächte, auch wenn sie nicht ständig in offener Verbindung mit dem Abwasser stehen. Hierzu zählen nicht oberirdische Räume von Abwasserbehandlungsanlagen.

Zu § 2 Abs. 5:
Umschlossene Räume von abwassertechnischen Anlagen sind z. B.:
- *Schächte,*
- *Kanäle,*
- *Kontrollschächte (Gasometerschacht, Sickerschacht),*
- *abgedeckte Becken,*
- *Absturzbauwerke,*
- *Schieberbauwerke,*
- *Ein- und Auslaufbauwerke,*
- *Pumpensümpfe,*
- *Schlammsilos,*
- *Faulbehälter.*

Oberirdische Räume von abwassertechnischen Anlagen sind z. B. Rechengebäude, Filtergebäude.

(6) **Gefahren durch Stoffe** im Sinne dieser Unfallverhütungsvorschrift sind Gefahren, die durch Feststoffe, Flüssigkeiten, Aerosole, Dämpfe oder Gase in Gefahr drohender Menge oder Konzentration sowie durch Sauerstoff verdrängende Medien und Krankheitserreger auftreten können.

Zu § 2 Abs. 6:
Gefahren durch Stoffe können von außen eingebracht werden oder durch biologische Vorgänge (z. B. Gärung, Fäulnis) entstehen oder durch chemische Reaktionen (z. B. beim Vermischen von Abwässern) auftreten.

Gefahren durch Stoffe bestehen oder entstehen z. B. durch:
- *Gase oder Dämpfe, durch die Brände oder Explosionen entstehen können,*
- *Sauerstoffmangel, der zum Ersticken führen kann,*
- *sehr giftige, giftige, mindergiftige, ätzende, reizende, sensibilisierende, krebserzeugende, fruchtschädigende oder erbgutverändernde (gesundheitsschädliche) Stoffe, die berührt, durch die Haut oder den Mund aufgenommen oder eingeatmet werden können,*
- *Einsetzen stärkerer Wasserführung, z. B. infolge starken Regens oder schwallartiger Abflüsse,*
- *Kleinstlebewesen bzw. Keime und deren Stoffwechselprodukte, die zu Infektionen oder allergischen Beschwerden beim Menschen führen können.*

(7) Arbeiten im Sinne dieser Unfallverhütungsvorschrift sind alle Tätigkeiten, die dem Betrieb auf abwassertechnischen Anlagen zuzurechnen sind.

Zu § 2 Abs. 7:
Hierzu zählen z.B.:
- *Instandsetzungsarbeiten,*
- *Reinigungsarbeiten,*
- *Inspektionen, Kontrollgänge, Probenahme,*
- *Wartungsarbeiten,*
- *Störungsbeseitigung.*

(8) **Absturzhöhe** im Sinne dieser Unfallverhütungsvorschrift ist die vom Niveau der Standfläche senkrecht gemessene Strecke zu darunter liegenden ausreichend großen tragfähigen Flächen.

Zu § 2 Abs. 8:
Eine Fläche ist dann als ausreichend groß anzusehen, wenn bei einem möglichen Sturz ein Darüberhinwegstürzen verhindert ist.

Zu § 2:
Fachausdrücke und Begriffserklärungen aus dem Abwasserwesen siehe DIN 4045 „Abwassertechnik; Begriffe“.

III. Bau und Ausrüstung

Allgemeines

§ 3. Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass abwassertechnische Anlagen entsprechend den Bestimmungen dieses Abschnittes III beschaffen sind.

Allgemeine Anforderungen

§ 4. Abwassertechnische Anlagen müssen so beschaffen sein und so betrieben werden können, dass Versicherte nicht gefährdet werden.

Verkehrswege

§ 5. (1) Zum Erreichen von Arbeitsstellen und Wartungsplätzen müssen entsprechend den betrieblichen Anforderungen Verkehrswege angelegt sein. Sie müssen ausreichend zu beleuchten und von Stolperstellen frei sein und auch im nassen Zustand sicher begangen werden können.

Zu § 5 Abs. 1:
Diese Forderung ist z. B. erfüllt, wenn
- *Arbeitsstellen auf dem direkten Weg erreicht werden können,*
- *Böden leicht zu reinigen sind,*
- *Wege eben hergerichtet und nicht durch Anlageteile versperrt sind,*
- *sich auf den Wegen keine Hindernisse, wie quer laufende Rohrleitungen oder Schieberbetätigungen befinden,*
- *Hindernisse, wie Gerinne oder Förderbänder, ggf. mit Brücken überbaut sind,*
- *Bodenbeläge, Rostabdeckungen usw. der Bewertungsgruppe R 12 entsprechend dem „Merkblatt für Fußböden in Arbeitsräumen und Arbeitsbereichen mit Rutschgefahr“ (GUV-R 181, bisher GUV 26.18) ausgeführt und Wasseransammlungen vermieden sind,*

- *die Nennbeleuchtungsstärke für Verkehrswege in Gebäuden für Personen 50 Lux, für Personen und Fahrzeuge 100 Lux und für Verkehrswege im Freien auf Kläranlagen die Nennbeleuchtungsstärke gemäß ASR 41/3 5 Lux beträgt (vgl. Arbeitsstätten-Richtlinien ASR 7/3 bzw. ASR 41/3).*

(2) Durchgänge von Verkehrswegen müssen mindestens 2 m hoch und 0,6 m breit sein; werden sie zur Lastenbeförderung benutzt, müssen sie mindestens 1,25 m breit sein.

(3) Verkehrswege und Durchfahrten auf abwassertechnischen Anlagen müssen so angelegt sein, dass während des Betriebes Gefährdungen der Versicherten durch Fahrzeuge vermieden werden.

Zu § 5 Abs. 3:
Hinsichtlich Verkehrswege siehe auch §§ 24 bis 27 der UVV „Allgemeine Vorschriften“ (GUV-V A 1, bisher GUV 0.1).

(4) Wege auf Abwasserbehandlungsanlagen müssen befestigt sein.

Zu § 5 Abs. 4:
Diese Forderung ist z. B. erfüllt, wenn
- *Bodenbelagsarten gewählt werden, die den betrieblichen Beanspruchungen genügen (siehe auch DIN 1055-3 „Lastannahmen für Bauten; Verkehrslasten“),*
- *wassergebundene Decken in wenig befahrenen Bereichen aufgebracht sind,*
- *Plattenwege mit dicht aneinander anschließenden Platten verlegt sind.*

(5) Zur Überwindung von Höhenunterschieden von mehr als 0,3 m müssen Treppen oder Rampen vorhanden sein. Rampen dürfen nicht steiler als 1 : 8 sein.

Zu § 5 Abs. 5:
Diese Forderung ist z. B. erfüllt, wenn
- *auf einzelne Ausgleichsstufen und Spindeltreppen verzichtet wird,*
- *Rampen, insbesondere mit Schubkarren und Containern gut zu befahren sind.*

Siehe auch Arbeitsstätten-Richtlinie 17/1, 2.

(6) Sind Treppen oder Rampen aus baulichen Gründen nicht möglich, müssen Steigleitern oder Steigeisengänge vorhanden sein.

Zu § 5 Abs. 6:
Hinsichtlich Ausführung und Einbau von Steigleitern oder Steigeisengängen siehe UVV „Leitern und Tritte“ (GUV-V D 36, bisher GUV 6.4) bzw. Arbeitsstättenverordnung § 20 in Verbindung mit Arbeitsstätten-Richtlinie ASR 20 „Steigeisengänge“ sowie „Sicherheitsregeln für Steigeisen und Steigeisengänge“ (GUV-R 177, bisher GUV 16.11).

(7) Zweiläufige Steigeisengänge sind nur zulässig für Schächte mit einem Durchmesser d ≤ 1,2 m und für Notausstiege.

(8) Steigleitern und Steigeisengänge müssen trittsicher sein. Bei Steigleitern und Steigeisengängen muss die Fußraumtiefe mindestens 150 mm betragen. Bei Steigeisengängen muss eine seitliche Abrutschsicherung vorhanden sein.

Zu § 5 Abs. 8:
Hinsichtlich Trittsicherheit können aufgrund der besonderen betrieblichen Verhältnisse (z. B. Vorhandensein von Wasser, Fett, Öl) zusätzliche Maßnahmen, z. B. Profilierung, Überzüge erforderlich werden.

(9) Steigleitern und Steigeisengänge mit mehr als 5 m Absturzhöhe müssen mit baulichen Einrichtungen zum Schutz gegen Absturz von Personen ausgerüstet sein. Dies gilt nicht für Steigleitern und Steigeisengänge in umschlossenen Räumen, wenn sichergestellt ist, dass ortsveränderliche Absturzsicherungen eingesetzt werden.

Zu § 5 Abs. 9:
Diese Forderung ist z. B. erfüllt, wenn
- *als Absturzsicherung ein Steigschutz fest angebracht ist,*
- *eine Seilsicherung mit festem Anschlagpunkt und Sicherheitsgurt nach der GUV-Regel „Benutzung von persönlichen Schutzausrüstungen gegen Absturz“ (GUV-R 198, bisher GUV 10.4) verwendet wird.*

(10) Sind Steigleitern oder Steigeisengänge in umschlossenen Räumen eingebaut, darf kein Rückenschutz vorhanden sein.

(11) Für ein sicheres Ein- und Aussteigen müssen oberhalb von Einstiegstellen zu Steigleitern und Steigeisengängen geeignete Haltevorrichtungen vorhanden sein.

Zu § 5 Abs. 11:
Diese Forderung ist z. B. erfüllt, wenn
- *in dem Rahmen von Schachtabdeckungen Muffen eingebaut sind, in die 1 m über die Einstiegstellen hinausragende Haltestangen eingesetzt werden können (siehe DIN EN 476 „Schächte für erdverlegte Abwasserkanäle und -leitungen; Allgemeine Anforderungen und Prüfung“),*
- *vorhandene Geländer eine Haltemöglichkeit bieten.*

Hinsichtlich Haltevorrichtungen bei Steigleitern siehe auch UVV „Leitern und Tritte“ (GUV-V D 36, bisher GUV 6.4).

(12) Schächte und Kanäle, die begangen werden müssen, müssen so beschaffen sein, dass Versicherte nicht gefährdet werden.

Zu § 5 Abs. 12:
Diese Forderung ist z. B. erfüllt, wenn
- *Schächte grundsätzlich eine lichte Weite von mindestens 1 m haben,*
- *Kanäle mindestens eine lichte Höhe von 1 m haben.*

(13) Die lichte Weite von Einstiegsöffnungen muss mindestens 0,8 m betragen. Abweichend davon dürfen Einstiegsöffnungen, die in Verkehrswegen von Fahrzeugen liegen, mindestens eine lichte Weite von 0,6 m haben.

Absturzsicherungen und Abdeckungen

§ 6. (1) An Becken und Gerinnen müssen geeignete Sicherungen vorhanden sein, die Abstürze von Versicherten verhindern.

Dies gilt nicht für unterirdische Gerinne mit einem Gefälle bis 1:10 oder wenn an Gerinnen bei Absturzhöhen von weniger als 1 m keine Gefährdungen zu erwarten sind.

Zu § 6 Abs. 1:
Geeignete Absturzsicherungen sind z. B. 1 m hohe fest angebrachte Geländer oder entsprechend hochgezogene Umfassungswände.

Hinsichtlich Ausführung der Geländer siehe § 33 UVV „Allgemeine Vorschriften“ (GUV-V A 1, bisher GUV 0.1).

Bei Schrägen mit einer Böschungsneigung bis 1:1 können geeignete Bepflanzungen eine Sicherungsmaßnahme sein.

(2) Sind an oberirdischen Gerinnen mit weniger als 1 m Absturzhöhe keine Gefährdungen infolge eines Absturzes zu erwarten, müssen die Umfassungswände mindestens 0,3 m aus dem Boden hervorstehen.

Zu § 6 Abs. 2:
Gefährdungen bestehen z.B., wenn
- *aufgrund hoher Strömungsgeschwindigkeit Versicherte abgetrieben werden können,*
- *Stürze auf scharfkantige Einbauten möglich sind.*

(3) Sind bewegliche Absturzsicherungen erforderlich, müssen sie klappbar, schiebbar oder steckbar ausgeführt sein. Absturzsicherungen in Form von Ketten und Seilen sind nicht zulässig.

Zu § 6 Abs. 3:
Bewegliche Absturzsicherungen können z. B. an Zugängen zu Leitern und Treppen oder an Montageöffnungen erforderlich sein. Zweckmäßig werden sie vor dem Öffnen von Montageöffnungen aufgestellt.

(4) Abdeckungen müssen so ausgeführt sein, dass sie sicher zu handhaben und gegen unbeabsichtigtes Verschieben gesichert sind und den betrieblichen Belastungen standhalten.

Zu § 6 Abs. 4:
Diese Forderung ist z. B. dann erfüllt, wenn
- *Abdeckungen von gesicherten Standplätzen aus geöffnet werden können,*
- *klappbare Abdeckungen in geöffnetem Zustand festgestellt werden können,*
- *schwere Abdeckungen zusätzlich mit Gewichtsausgleich, hydraulisch betätigten Hubvorrichtungen oder Gasdruckfedern ausgestattet sind.*

Siehe auch DIN 1055-3 „Lastannahmen für Bauten; Verkehrslasten“.

Arbeitsplätze, Arbeitsbühnen und Wartungspodeste

§ 7. (1) Arbeitsplätze, Arbeitsbühnen und Wartungspodeste müssen so angeordnet, eingerichtet und beschaffen sein, dass von ihnen aus ein sicheres Arbeiten möglich ist.

Zu § 7 Abs. 1:
Siehe auch § 18 UVV „Allgemeine Vorschriften“ (GUV-V A 1, bisher GUV 0.1).

(2) Standplätze von Arbeitsplätzen, Arbeitsbühnen und Wartungspodesten müssen rutschhemmend ausgeführt und über sichere Verkehrswege zu erreichen sein.

Zu § 7 Abs. 2:
Standplätze sind z. B. rutschhemmend, wenn der Bodenbelag (z. B. Gitterroste) der Bewertungsgruppe der Rutschgefahr R 12 gemäß „Merkblatt für Fußböden in Arbeitsräumen und Arbeitsbereichen mit Rutschgefahr“ (GUV-R 181, bisher GUV 26.18) entspricht. Siehe auch GUV-Information „Stahlroste“ (GUV-I 588, bisher GUV 26.20).

Die Forderung nach Trittsicherheit schließt ein, dass Gitterroste bzw. Standplätze, soweit betrieblich möglich, nicht überflutet werden und damit die rutschhemmenden Eigenschaften nicht durch abgelagerte Feststoffe vermindert werden.

Hebevorrichtungen

§ 8. Für die Handhabung von Lasten müssen geeignete Hebevorrichtungen vorhanden sein.

Zu § 8:
Diese Forderung ist z. B. erfüllt, wenn
- *ein Träger für ein mobiles Hebezeug eingebaut ist,*
- *ein gegen Verschieben und Auseinandergleiten der Füße gesicherter Dreibock aufgestellt werden kann,*
- *eine ausreichende Standfläche vorliegt, die sowohl von der Größe als auch von der Belastung her für ein Fahrzeug mit schwenk- und teleskopierbarem Ausleger (Kranarm) ausgelegt ist (siehe auch DIN 1055-3 „Lastannahmen für Bauten; Verkehrslasten"),*
- *senkrecht über Ausrüstungsteilen und Montageöffnungen ein fest angebrachter Anschlagpunkt (Lasthaken) vorhanden ist.*

Lasten können z. B. Pumpen, Luftverdichter sein.

Ausstiege

§ 9. Becken, in denen Ertrinkungsgefahr besteht, müssen in jedem für sich abgeschlossenen Beckenteil an günstigen Stellen mit fest eingebauten Notausstiegen ausgerüstet sein.

Zu § 9:
Ertrinkungsgefahr ist in Becken bei einer Wassertiefe von > 1,35 m anzunehmen.

Die Anzahl und Lage der Notausstiege ist günstig, wenn abhängig von den Abmessungen und der Beschaffenheit der Becken keine Schwimmstrecken von mehr als ca. 15 Meter zurückzulegen sind.

Notausstiege können z. B. sein
- *Steigleitern,*
- *Steigeisengänge*
  oder
- *Steigkästen, wenn z. B. Räumeinrichtungen innerhalb von Becken vorhanden sind.*

Lüftung

§ 10. (1) Umschlossene Räume von Abwasserableitungsanlagen, die zu Wartungszwecken begangen werden müssen, müssen so belüftet werden können, dass keine gefährliche explosionsfähige Atmosphäre, kein Sauerstoffmangel und keine Gase oder Dämpfe in gesundheitsschädlicher Konzentration auftreten.

Zu § 10 Abs. 1:
Neben einer natürlichen Lüftung kann bei Bedarf technische Lüftung erforderlich werden (z. B. durch mobile Kanalbelüfter).

Technische Lüftung gilt als wirksam, wenn z. B. bei Kanälen mindestens ein Luftstrom von 600 m^3/h und m^2 Kanalquerschnitt gegeben ist. Blasende Lüftung ist vorzuziehen.

(2) Räume von Abwasserbehandlungsanlagen sowie Regenbecken und Pumpensümpfe, in denen sich gefährliche Stoffe in der Atemluft in gesundheitsschädlicher Konzentration ansammeln können oder in denen es zu Sauerstoffmangel kommen kann, müssen eine wirksame Lüftung haben.

Zu § 10 Abs. 2:
Die Forderung nach wirksamer Lüftung beinhaltet, festzustellen, ob eine natürliche Lüftung genügt oder technische Lüftung anzuwenden ist.

Eine wirksame natürliche Lüftung kann z. B. dann gegeben sein, wenn
- *eine Quer-, Diagonal- oder eine andere gleichwertige Lüftung vorhanden ist,*

- *Lüftungsöffnungen nicht verschließbar sind,*
- *bei Pumpensümpfen und Regenbecken durch eingebaute Rohre eine Kaminwirkung erzeugt wird.*

Lüftungsöffnungen, die sich z. B. nur oben und unten in einer Tür befinden, sowie Fenster gelten nicht als wirksame Lüftungsmöglichkeit.

Technische Lüftung gilt bei Pumpensümpfen und Regenbecken als wirksam, wenn z. B. ein mindestens sechsfacher Luftwechsel pro Stunde gegeben ist.

Explosionsgefährdete Bereiche

§ 11. (1) Umschlossene Räume von abwassertechnischen Anlagen und oberirdische Räume von Abwasserbehandlungsanlagen müssen so gebaut und ausgerüstet sein, dass Gefahren durch gefährliche explosionsfähige Atmosphäre vermieden sind.

Zu § 11 Abs. 1:
Explosionsgefahren in abwassertechnischen Anlagen können z. B. durch unzulässig eingeleitete brennbare Stoffe entstehen oder durch Faulprozesse (Methan) hervorgerufen werden.

Für die Beurteilung, ob gefährliche explosionsfähige Atmosphäre auftreten kann, sowie für die Auswahl und Durchführung von Schutzmaßnahmen zur Vermeidung der Gefahren durch gefährliche explosionsfähige Atmosphäre sind die „Explosionsschutz-Regeln – EX-RL“ [GUV-R 104, bisher GUV 19.8]) heranzuziehen.

Durch bauliche Maßnahmen kann eine Einschränkung der explosionsgefährdeten Bereiche erreicht werden.

Bauliche Maßnahmen sind z. B. genügend gasdichte Wände aus nicht brennbarem Material.

Um die Ausbreitung explosionsfähiger Atmosphäre zu verhindern, gelten als genügend gasdicht z. B. Ziegelsteinwände, die beidseitig verputzt sind, oder Stahlbetonwände.

Räume über Erdgleiche, die der Zone 2 zugeordnet werden, können von angrenzenden Räumen durch selbstschließende Türen abgetrennt sein.

(2) Kann in umschlossenen Räumen von abwassertechnischen Anlagen bzw. in oberirdischen Räumen von Abwasserbehandlungsanlagen die Bildung von explosionsfähiger Atmosphäre nicht sicher verhindert werden, muss durch zusätzliche Schutzmaßnahmen die Zündung der explosionsfähigen Atmosphäre vermieden sein.

Zu § 11 Abs. 2:
Bei der Festlegung der Explosionsschutzmaßnahmen in Bereichen, in denen sich Versicherte häufiger aufhalten (z. B. Einlaufbauwerke), sind in der Regel Maßnahmen des primären Explosionsschutzes vorrangig durchzuführen. Es ist deshalb zunächst zu überlegen, ob und wieweit diese Maßnahmen sinnvoll angewendet werden können. Hierbei ist zu beachten, dass eine Abschätzung der maximalen Menge (Quellstärke) der brennbaren Gase und Dämpfe, die explosionsfähige Atmosphäre zu bilden vermögen, schwer möglich ist, sodass zusätzliche Schutzmaßnahmen erforderlich werden.

Zusätzliche Schutzmaßnahmen können z. B. durch ortsfeste Gaswarngeräte bei Erreichen festgelegter Konzentrationen, z. B. bei 10 % UEG Voralarm, Einschaltung der technischen Lüftung, Öffnen der Tore und bei 50 % UEG Einleitung von Notfunktionen, z. B. durch Abschalten von gefährdeten Anlageteilen, ausgelöst werden. Die Schutzmaßnahmen werden dabei auf explosionsfähige Dampf-/Luftgemische von brennbaren Flüssigkeiten (Temperaturklasse T 3 – Benzine) ausgelegt.

(3) Verkehrswege für Kraftfahrzeuge auf Abwasserbehandlungsanlagen müssen außerhalb von explosionsgefährdeten Bereichen angelegt sein.

(4) Explosionsgefährdete Bereiche in Abwasserbehandlungsanlagen sind in einem Ex-Zonen-Plan einzuzeichnen.

Zu § 11 Abs. 4:
Hinsichtlich der Kennzeichnung von explosionsgefährdeten Bereichen siehe UVV „Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung am Arbeitsplatz“ (GUV-V A 8, bisher GUV 0.7).

Bauwerke zur Abtrennung von Feststoffen aus dem Abwasser

§ 12. (1) Rechenanlagen, Siebanlagen, Rechengutentwässerungsanlagen und Stetigförderer zum Abtransport der Feststoffe müssen so eingerichtet sein, dass ein Kontakt der Versicherten mit den Feststoffen vermieden wird und ein sicherer Abtransport der Feststoffe gewährleistet ist.

Zu § 12 Abs. 1:
Diese Forderung ist z. B. erfüllt durch automatisch arbeitende Austragsvorrichtungen.

(2) Grubenförmige Absetzplätze für Fahrzeug-Container müssen anfahrseitig mit einer Aufkantung ausgerüstet sein, die ein Abstürzen von Fahrzeugen beim Rückwärtsfahren verhindert.

Zu § 12 Abs. 2:
Eine geeignete Aufkantung ist eine mindestens 0,25 m hohe Schwelle mit gelb/schwarzer Kennzeichnung nach UVV „Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung am Arbeitsplatz“ (GUV-V A 8, bisher GUV 0.7).

(3) Sandfänge müssen mit Hilfseinrichtungen für das Räumen des Sandes ausgerüstet sein.

Zu § 12 Abs. 3:
Hilfseinrichtungen sind z.B.:
- *Absaugeinrichtung,*
- *Hebezeuge mit entsprechenden Räumgeräten für den Sand,*
- *Saugwagen.*

(4) In belüfteten Sandfängen mit rotierenden Wasserwalzen und Wassertiefen von mehr als 1,35 m muss unmittelbar über der nach unten strömenden Wasserlinie auf ganzer Länge eine geeignete Festhaltevorrichtung zur Selbstrettung vorhanden sein.

Die erforderlichen Ausstiegsmöglichkeiten dürfen nicht in der Nähe der Sandtrichter angeordnet und müssen von der Festhaltevorrichtung unmittelbar erreichbar sein.

Zu § 12 Abs. 4:
Geeignete Festhaltevorrichtungen zur Selbstrettung können z. B. umfassbare Rohre, Haltestangen oder straff gespannte Seile sein.

Abwasserpumpwerke

§ 13. (1) Pumpensümpfe müssen einen Zugang von außen haben und dürfen nicht mit anderen Räumen in Verbindung stehen.

(2) Der feste Einbau einer Einstiegsmöglichkeit zu Pumpensümpfen ist nicht erforderlich, wenn weder zu Reinigungs- noch zu Wartungszwecken eingestiegen werden muss.

Zu § 13 Abs. 2:
Ein Einsteigen ist z. B. nicht erforderlich, wenn Reinigungs- und Wartungsarbeiten von gesicherten Standplätzen aus durchgeführt werden können. Hinsichtlich Instandsetzungsarbeiten siehe UVV „Bauarbeiten“ (GUV-V C 22, bisher GUV 6.1) und DIN 31051 „Instandhaltung; Begriffe und Maßnahmen“.

(3) Pumpen, auch in Nassaufstellung, müssen, soweit sie in explosionsgefährdeten Räumen von abwassertechnischen Anlagen eingesetzt werden, so beschaffen sein, dass von ihnen keine Explosionsgefahr ausgeht.

Zu § 13 Abs. 3:
Diese Forderung ist z. B. erfüllt, wenn explosionsgeschützte Tauchmotorpumpen eingesetzt werden.

(4) Pumpenräume und Pumpensümpfe müssen mit Lüftungseinrichtungen ausgerüstet sein.

Zu § 13 Abs. 4:
Diese Forderung ist z. B. erfüllt, wenn
- *bei Pumpenräumen durch Lüftungseinrichtungen mindestens ein einfacher Luftwechsel pro Stunde gewährleistet ist,*
- *Pumpensümpfe wirksam belüftet sind.*

Hinsichtlich wirksamer Lüftung siehe Durchführungsanweisungen zu § 10 Abs. 2.

(5) Schneckenpumpenanlagen müssen so beschaffen sein, dass eine Reinigung der Schnecken leicht und sicher möglich ist.

Zu § 13 Abs. 5:
Diese Forderung ist z. B. erfüllt, wenn
- *Treppen mit Absturzsicherungen neben den Schnecken angeordnet sind,*
- *die Standplätze über der Zulaufsohle in einem Abstand von 0,5 m von der Stirnwand und 2 m über der Zulaufsohle quer liegend angeordnet sind,*
- *bei mehr als 2 nebeneinander liegenden Schnecken auch quer zu den Schnecken sichere Standplätze vorhanden sind, sofern die Schnecken nicht von Treppen aus gereinigt werden können.*

Absturzbauwerke, Ablaufleitungen, Düker

§ 14. (1) Zum Erreichen von Arbeitsplätzen an Absturzbauwerken und Dükern müssen Schachtbauwerke eingerichtet sein.

Zu § 14 Abs. 1:
Hinsichtlich der Abmessungen von Schachtbauwerken siehe Durchführungsanweisungen zu § 5 Abs. 12 und § 5 Abs. 13.

(2) In Absturzbauwerken mit einer Neigung steiler 1 : 5 müssen neben den Gerinnen Treppen mit Handlauf vorhanden sein.

(3) In begehbaren Kanälen müssen vor Absturzbauwerken Sicherungen gegen Absturz vorhanden sein.

Zu § 14 Abs. 3:
Hinsichtlich der Ausführung von Absturzsicherungen siehe § 33 UVV „Allgemeine Vorschriften“ (GUV-V A 1, bisher GUV 0.1).

(4) Dükereinläufe und Ablaufleitungen, bei denen die Gefahr des Hineinrutschens besteht, müssen wirksam gesichert sein.

Zu § 14 Abs. 4:
Wirksame Sicherungen sind z. B. Querstangen oder rechenähnliche Absperrungen. Die Gefahr des Hineinrutschens ist z. B. auch von der Strömungsgeschwindigkeit des Abwassers abhängig.

Belebungsbecken

§ 15. (1) Belüftungs- oder Umwälzeinrichtungen müssen so ausgerüstet oder angeordnet sein, dass Arbeiten an diesen Einrichtungen von sicheren Standflächen aus möglich sind.

Zu § 15 Abs. 1:
Diese Forderung ist z. B. erfüllt, wenn
- *bei Becken mit Druckluftbelüftung ausheb- oder schwenkbare Belüftungseinrichtungen eingebaut werden*
  oder
- *Becken zu Wartungszwecken entleert werden können.*

(2) Bei Oberflächenbelüftern und Umwälzeinrichtungen müssen die Not-Befehlseinrichtungen im Bereich der Belüftungs- oder Umwälzeinrichtungen angeordnet sein.

Zu § 15 Abs. 2:
In Abhängigkeit von der Bauart der Oberflächenbelüfter bzw. Umwälzeinrichtungen (Strömungserzeuger) können eine oder mehrere Not-Befehlseinrichtungen erforderlich sein.

Faulbehälter, Niederdruckgasbehälter

§ 16. (1) Faulbehälter und Niederdruckgasbehälter müssen mit Sicherheitseinrichtungen gegen Überschreiten des zulässigen Betriebsüberdruckes und gegen unzulässige Druckunterschreitung ausgerüstet sein. Die Sicherheitseinrichtung des Niederdruckgasbehälters muss vor der des Faulbehälters ansprechen.

Zu § 16 Abs. 1:
Sicherheitseinrichtungen als Sicherung gegen Überdruck bzw. Unterdruck sind sogenannte „Sicherheitsverschlüsse", die so eingerichtet sind, dass die frostsichere Sperrflüssigkeit – z. B. von mit Wasser oder Öl gefüllten Vorlagen – bei Über- oder Unterdruck nicht ausläuft und bei nachlassendem Über- oder Unterdruck selbsttätig wieder zurückfließt.

(2) Einstiegsöffnungen von Faulbehältern müssen eine lichte Weite von mindestens 0,8 m haben.

Faulgasleitungen

§ 17. (1) Faulgas führende Leitungen und Armaturen müssen so ausgeführt sein, dass sie aufgrund der vorgesehenen Betriebsweise den zu erwartenden mechanischen, chemischen und thermischen Beanspruchungen genügen.

Zu § 17 Abs. 1:
Die Forderung nach mechanischer und chemischer Belastbarkeit wird insbesondere durch rost- und säurebeständige Stähle (Edelstähle) oder Hochdruckpolyethylen erfüllt. Aufgrund des ungünstigen Verhaltens von Kunststoffen im Brandfall ist Edelstahl in Gebäuden zu bevorzugen.

Hierzu gehört auch, dass mechanische Beanspruchungen durch Setzungen, Temperaturunterschiede und Schwingungen durch entsprechende konstruktive Ausbildung der Rohrleitungen, z. B. Rohrschleifen, Einbau von Dehnungsausgleichern, vermieden werden.

Nach DIN 2470-1 „Gasleitungen aus Stahlrohren mit zulässigen Betriebsdrücken bis 16 bar; Anforderungen an Rohrleitungsteile“ sind Armaturen aus Grauguss für Faulgas mit Schwefelwasserstoffanteil nicht geeignet.

Im Übrigen siehe auch DIN 3230-V „Technische Lieferbedingungen für Armaturen; Armaturen für Gasleitungen und Gasanlagen; Anforderung und Prüfung“.

(2) In Faulgasleitungen muss bei Absinken des vorgegebenen Betriebsdruckes durch technische Maßnahmen das Eindringen von Luft verhindert werden.

Zu § 17 Abs. 2:
Das Eindringen von Luft ist nicht zu erwarten, wenn das gesamte Leitungsnetz unter Überdruck steht und technisch dicht ist.

Technische Maßnahmen zur Verhinderung der Luftzufuhr können z. B. Steuerungen über Gasmangelsicherungen sein.

(3) Faulgas führende Leitungen müssen am Faulbehälter und vor dem Gasbehälter mit Hauptabsperreinrichtungen ausgerüstet sein.

(4) Faulgas führende Leitungen, die in umschlossene Räume führen, müssen außerhalb der Räume an ungefährdeten Stellen mit Absperreinrichtungen ausgerüstet sein.

(5) In Faulgasleitungen, Keramik- und Kiesfiltern anfallendes Kondenswasser muss gefahrlos abgeleitet werden können.

Zu § 17 Abs. 5:
Diese Forderung wird z. B. durch
- *geschlossene Entwässerungssysteme,*
- *Entwässerungsautomaten*
  oder
- *Schleusen mit Doppelabsperrarmaturen*

erfüllt.

(6) Faulgas führende Leitungen vor Maschinen und Anlagen, in denen Gas verbrannt oder abgefackelt wird, müssen mit wirksamen flammendurchschlagsicheren Armaturen ausgerüstet sein.

Zu § 17 Abs. 6:
Maschinen und Anlagen, in denen Gase verbrannt oder abgefackelt werden, sind z. B. Gasmaschinen, Heizungsanlagen, Gasfackeln.

Bei Rückführung von Kurbelgehäuse-Entlüftungsleitungen zum Gas-Luft-Mischer von Gasmaschinen sind auch flammendurchschlagsichere Armaturen notwendig.

(7) Flammendurchschlagsichere Armaturen müssen der Bauart nach von einer anerkannten Prüfstelle geprüft und entsprechend den im Prüfbericht festgelegten Bedingungen eingebaut sein.

Zu § 17 Abs. 7:
Die Forderung ist z. B. erfüllt, wenn die Armaturen eine Bauartzulassung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt (PTB), der Bundesanstalt für Materialprüfung (BAM) oder der DMT-Gesellschaft für Forschung und Prüfung mbH/Fachstelle für Brand- und Explosionsschutz über Tage, Bergbau-Versuchsstrecke (BVS) haben.

In der Bauartzulassung und den zugehörigen Gutachten der anerkannten Prüfstellen sind insbesondere die Stoffe, für die die Armatur eingesetzt werden darf, und die Einsatzbedingungen festgelegt.

Entschwefelungsanlagen

§ 18. (1) Entschwefelungsanlagen müssen mit technischen Einrichtungen ausgerüstet sein, die beim Zumischen von Luft zu Faulgas in der Mischstrecke sicherstellen, dass
1. Luft nicht in diejenige Leitung gelangen kann, durch die Faulgas zugeführt wird,
2. Faulgas nicht in die Luftleitung eindringen kann,
3. die Luftzufuhr unterbrochen wird, bevor eine gefährliche explosionsfähige Atmosphäre entsteht.

Zu § 18 Abs. 1:
Die rechtzeitige Unterbrechung der Luftzufuhr kann vor Erreichen einer gefährlichen explosionsfähigen Atmosphäre durch Auslösung von Abschaltfunktionen mithilfe von

- *Steuergeräten (z. B. Mengenregler, Gemischregler, Druckregler, Gas- oder Luftmangelsicherungen),*
  bzw.
- *kontinuierlich arbeitenden Analysengeräten oder Gaswarngeräten sichergestellt werden. Eine Unterbrechung ist angezeigt, wenn*
- *bei Methan-Überwachung 25 Vol.-% CH_4 unterschritten*
  oder
- *bei Sauerstoff-Überwachung 6 Vol.-% O_2 überschritten werden.*

Es ist empfehlenswert, durch die Gaswarneinrichtungen einen Voralarm bei folgenden Grenzwerten auszulösen:

- *bei Methanunterschreitung von 30 Vol.-% CH_4,*
- *bei Sauerstoffüberschreitung von 3 Vol.-% O_2.*

Soll mit einer Gaswarneinrichtung das Entstehen einer gefährlichen explosionsfähigen Atmosphäre verhindert werden, muss die Einrichtung auf die maximale Strömungsgeschwindigkeit des Gases, die maximale Verzögerungszeit des Messsystems und die Schließzeit des Schnellschlussschiebers abgestimmt sein.

(2) Im Entschwefelungsbehälter darf das Faulgas die Temperatur von 60 °C nicht überschreiten. Es muss eine Temperaturüberwachung vorhanden sein.

(3) Entschwefelungsanlagen müssen mit technischen Einrichtungen ausgerüstet sein, die beim Nachfüllen und bei der Entnahme von Reinigungsmasse

1. den Luftzutritt in den Entschwefelungsbehälter gering halten und
2. eine Selbstentzündung der austretenden Reinigungsmasse sowie eine Gesundheitsgefährdung durch entweichendes Faulgas verhindern.

Zu § 18 Abs. 3:
Diese Forderung ist z. B. erfüllt,
- *wenn durch zwangsläufig wirkende Schleusen sichergestellt ist, dass im Behälter die Explosionsgrenzen nicht erreicht werden und*
- *die ausgetragene Masse in einen gegen die Außenluft abgeschlossenen Massecontainer gefüllt wird.*

(4) An Entschwefelungsanlagen müssen Leitungen zur Umleitung des Faulgases vorhanden sein.

(5) Faulgas führende Zu- und Ableitungen müssen mit wirksamen flammendurchschlagsicheren Armaturen ausgerüstet sein.

Zu § 18 Abs. 5:
Hinsichtlich flammendurchschlagsicherer Armaturen siehe § 17 Abs. 6 und 7.

Gasmaschinenräume

§ 19. Gasmaschinenräume müssen mit einer wirksamen Lüftung ausgerüstet sein.

Zu § 19:
Diese Forderung ist z. B. erfüllt, wenn eine wirksame natürliche Lüftung vorhanden ist. Siehe auch Durchführungsanweisungen zu § 10 Abs. 2.

Gasfackeln

§ 20. Gasfackeln müssen so eingerichtet und angeordnet sein, dass Versicherte durch unverbrannte Gase, Flammen oder heiße Teile nicht gefährdet werden.

Zu § 20:
Gefährdungen können vermieden werden, wenn z. B. Gasfackeleinrichtungen
- *mit Brennmuffeln ausgerüstet sind oder der Abstand verdeckt brennender Gasfackeln zu Gebäuden und Verkehrswegen mindestens 5 m beträgt; bei frei brennenden Gasfackeln ist im Regelfall ein größerer Abstand notwendig,*
- *mit selbsttätig wirkenden Zündeinrichtungen und einer Flammenüberwachung ausgerüstet sind,*
- *eine ausreichende Explosionsfestigkeit besitzen*
  und
- *ein ausreichender Schutzbereich um mögliche Flammenaustrittsöffnungen (Luftansaugöffnungen) während des Betriebes gesperrt ist.*

Hygieneeinrichtungen

§ 21. (1) Im Eingangsbereich von Betriebsgebäuden müssen Einrichtungen zum Reinigen von verschmutztem Schuhwerk und abwaschbarer Schutzkleidung vorhanden sein.

Zu § 21 Abs. 1:
Diese Forderung ist z. B. erfüllt, wenn Fußmatten, Roste und im Eingangsbereich von Sozialräumen zusätzlich Waschanlagen für Stiefel und Schutzkleidung vorhanden sind.

(2) Auf abwassertechnischen Anlagen müssen Waschgelegenheiten vorhanden sein, die jedem Versicherten ermöglichen, sich den hygienischen Erfordernissen entsprechend zu reinigen. Ist dies aus baulichen Gründen nicht möglich, müssen andere geeignete Waschgelegenheiten mit fließendem Wasser vorhanden sein.

Zu § 21 Abs. 2:
Diese Forderung ist z. B. erfüllt, wenn
- *auf Stützpunkten (Kläranlagen, Bauhöfen) Waschräume entsprechend § 35 Arbeitsstättenverordnung eingerichtet sind (stark schmutzende Tätigkeit),*
- *auf zeitweise besetzten Betriebsstätten Waschgelegenheiten mit fließendem Kalt- und Warmwasser vorhanden sind.*

Bauliche Gründe können z. B. fehlende Frischwasser- und Stromversorgung im Bereich von abwassertechnischen Anlagen sein.

Andere geeignete Waschgelegenheiten sind z. B. an Kraftfahrzeugen mitgeführte Wascheinrichtungen mit fließendem Warmwasser.

(3) In Betriebsgebäuden von abwassertechnischen Anlagen müssen Einrichtungen vorhanden sein, in denen die Schutz- und Arbeitskleidung getrennt von der Straßenkleidung aufbewahrt werden kann. Zusätzlich müssen außerhalb von Aufenthaltsräumen Einrichtungen zum Trocknen durchnässter Schutz- und Arbeitskleidung bis zur Wiederbenutzung vorhanden sein.

Rettungsausrüstung

§ 22. Für Rettungsmaßnahmen in umschlossenen Räumen von abwassertechnischen Anlagen muss eine Rettungsausrüstung vorhanden sein.

Zu § 22:
Die Forderung ist z. B. erfüllt, wenn mindestens folgende Rettungsausrüstung zur Verfügung steht:

1. *Ein frei tragbares von der Umgebungsatmosphäre unabhängig wirkendes Atemschutzgerät mit Vollmaske (z. B. Regenerationsgerät mit Drucksauerstoff bzw. chemisch gebundenem Sauerstoff),*
2. *ein Abseil- und Rettungshubgerät, zwei Sicherheitsleinen und Auffanggurt,*
3. *eine betriebsfertige explosionsgeschützte Handleuchte,*
4. *ein Verbandkasten nach DIN 13157 „Erste-Hilfe-Material; Verbandkasten C˝*
   und
5. *eine Löscheinrichtung (z. B. Handfeuerlöscher).*

IV. Betrieb

Allgemeines

§ 23. Soweit nicht anderes bestimmt ist, richten sich die Bestimmungen dieses Abschnittes IV an Unternehmer und Versicherte.

Beschäftigungsbeschränkung

§ 24. (1) Der Unternehmer darf mit Arbeiten in abwassertechnischen Anlagen nur Versicherte beschäftigen,

1. die das 18. Lebensjahr vollendet haben,
2. die gesundheitlich geeignet sind
   und
3. von denen zu erwarten ist, dass sie die ihnen übertragenen Aufgaben zuverlässig erfüllen.

(2) Abs. 1 Nr. 1 gilt nicht für die Beschäftigung Jugendlicher über 16 Jahre, soweit dies zur Erreichung ihres Ausbildungsziels erforderlich ist und ihr Schutz durch einen fachkundigen Aufsicht Führenden gewährleistet ist.

Zu § 24:
Die gesundheitliche Eignung kann von einem mit den Belangen des Abwasserwesens vertrauten Arzt, vorzugsweise einem Betriebsarzt, festgestellt werden. Hinsichtlich der Untersuchungskriterien siehe GUV-Information „Arbeitsmedizinische Vorsorge und Beratung im Abwasserbereich“ (GUV-I 8521, bisher GUV 21.14).

Dienstanweisung

§ 25. (1) Der Unternehmer hat für abwassertechnische Anlagen eine Dienstanweisung in verständlicher Form und Sprache aufzustellen. Die Dienstanweisung ist den Versicherten bekannt zu machen.

Zu § 25 Abs. 1:
Eine Dienstanweisung ist vom Unternehmer an die Versicherten gerichtet. Sie regelt das Verhalten im Betrieb zur Vermeidung von Unfall- und Gesundheitsgefahren und dient als Grundlage für Unterweisungen.

Die Dienstanweisung umfasst z. B. auch sicherheitsrelevante Angaben über
- *betriebliche Ergänzungen zu Gebrauchsanleitungen des Herstellers, Einführers oder Lieferers technischer Erzeugnisse (z. B. In- und Außerbetriebnahme),*
- *Benennung des Aufsicht Führenden bei Arbeiten in umschlossenen Räumen von abwassertechnischen Anlagen,*
- *Verhalten beim Auftreten und Beseitigen von Störungen,*
- *einen Alarm- und Gefahrenabwehrplan,*
- *Erste-Hilfe-Maßnahmen.*

Bei der Aufstellung der Dienstanweisung soll der Unternehmer die Betriebsanweisung gemäß § 20 Gefahrstoffverordnung berücksichtigen.

Die Forderung nach Bekanntmachung ist z. B. erfüllt, wenn die Dienstanweisung dem Versicherten am Betriebsort jederzeit zugänglich ist oder gegen Unterschrift ausgehändigt wird.

(2) Die Versicherten haben die Dienstanweisung zu beachten.

Unterweisung

§ 26. (1) Der Unternehmer hat die Versicherten vor der erstmaligen Aufnahme ihrer Tätigkeit in abwassertechnischen Anlagen und in angemessenen Zeitabständen, mindestens jedoch einmal jährlich, mündlich und arbeitsplatzbezogen über
- Sicherheitsbestimmungen,
- Dienstanweisung
- und die bei Unfällen und Störungen zu treffenden Maßnahmen

zu unterweisen.

Zu § 26 Abs. 1:
Hinsichtlich der Unterweisung und Koordinierung von Arbeiten siehe auch §§ 6 und 7 Abs. 2 UVV „Allgemeine Vorschriften“ (GUV-V A 1, bisher GUV 0.1).

(2) Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass Inhalt und Zeitpunkt der Unterweisung schriftlich festgehalten und eine Teilnehmerliste geführt wird.

Hygiene

§ 27. (1) Der Unternehmer muss Maßnahmen zur Verminderung der Infektionsgefährdung auf abwassertechnischen Anlagen treffen.

Zu § 27 Abs. 1:
Die Festlegung der Maßnahmen sollte im Einvernehmen mit dem Betriebsarzt erfolgen. Als Maßnahmen zur Verminderung von Infektionsgefährdungen sind insbesondere diejenigen anzusehen, die von den Gesundheitsbehörden zur Verhütung und Bekämpfung übertragbarer Krankheiten beim Menschen empfohlen werden.

Hierzu gehört auch, für die einzelnen Bereiche entsprechend der Infektionsgefährdung Maßnahmen zur Desinfektion, Reinigen sowie Ver- und Entsorgung schriftlich festzulegen und ihre Durchführung zu überwachen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass eine Übertragung von Infektionskrankheiten durch Arbeitsgeräte oder sonstige Ausrüstungsgegenstände auf Versicherte außerhalb der abwassertechnischen Anlagen vermieden wird.

Arbeitsgeräte bzw. Ausrüstungsgegenstände, die nicht ausschließlich in abwassertechnischen Anlagen eingesetzt werden, können z. B.
- *Fahrzeuge,*
- *Gurte,*
- *Maschinen*

sein.

Eine Übertragung von Infektionskrankheiten kann z. B. durch geeignete Reinigung oder Desinfektion vermieden werden.

(2) Die Versicherten müssen verschmutzte Schutz- und Arbeitskleidung in den dafür vorgesehenen Einrichtungen getrennt von Straßenkleidung aufbewahren.

Zu § 27 Abs. 2:
Hinsichtlich der Einrichtungen siehe § 21 Abs. 3.

(3) Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass verschmutzte Schutz- und Arbeitskleidung gereinigt wird.

Zu § 27 Abs. 3:
Diese Forderung ist z. B. auch dann erfüllt, wenn betriebseigene Einrichtungen zum Waschen und Trocknen zur Verfügung stehen.

(4) Der Unternehmer muss geeignete Hautschutz-, Reinigungs-, Desinfektions- und Pflegemittel sowie hygienische Mittel zum Trocknen der Hände zur Verfügung stellen.

Zu § 27 Abs. 4:
Es empfiehlt sich, mit dem Betriebsarzt einen arbeitsplatzbezogenen Hautschutzplan aufzustellen.

Desinfektionsmittel wirken auf den natürlichen Schutzfilm der Haut ein und können bei unsachgemäßer Anwendung zu Hautschäden führen.

Hygienische Mittel zum Trocknen der Hände sind z. B. Einmalhandtücher. Zur hygienischen Reinigung gehört auch eine Entnahme der Reinigungsmittel aus Direktspendern.

(5) Die Versicherten dürfen in Arbeitsbereichen, in denen eine Infektionsgefahr besteht, nicht essen und trinken. Vor Einnahme von Speisen und Getränken sind die Hände zu reinigen.

Zu § 27 Abs. 5:
Auch beim Rauchen mit verschmutzten Händen besteht Infektionsgefahr.

Rattenbekämpfung

§ 28 Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass in abwassertechnischen Anlagen Ratten bekämpft werden.

Zu § 28:
Die Rattenbekämpfung dient dem Ziel, der Infektionsgefahr (Leptospirose) bei Einwirkung von Rattenurin auf verletzte Körperteile entgegenzuwirken.

Arbeiten in explosionsgefährdeten Bereichen

§ 29. In den als explosionsgefährdet gekennzeichneten Bereichen dürfen sich Versicherte nur so lange aufhalten, wie sie dort Arbeiten zu verrichten haben.

Zu § 29:
Hinsichtlich durchzuführender Arbeiten in explosionsgefährdeten Bereichen siehe §§ 37 und 44 UVV „Allgemeine Vorschriften“ (GUV-V A 1, bisher GUV 0.1).

Für Arbeiten an oder in Gas führenden Anlagen oder Anlageteilen siehe auch UVV „Anlagen für Gase der öffentlichen Gasversorgung“ (BGV C 6, bisher VBG 52).

Fahrzeuge in explosionsgefährdeten Bereichen

§ 30. (1) In explosionsgefährdeten Bereichen dürfen nur explosionsgeschützte Fahrzeuge verwendet werden.

(2) Abweichend von Absatz 1 dürfen nicht explosionsgeschützte Fahrzeuge in explosionsgefährdeten Bereichen verwendet werden, wenn im Einzelfall festgestellt ist, dass keine gefährliche explosionsfähige Atmosphäre vorhanden ist.

Betrieb von Anlagen

§ 31. Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass abwassertechnische Anlagen und Betriebsmittel in ordnungsgemäßem Zustand gehalten und nach Dienstanweisungen betrieben werden.

Zu § 31:
Diese Forderung ist z. B. erfüllt, wenn notwendige Wartungs-, Inspektionsarbeiten regelmäßig vorgenommen und Instandsetzungsarbeiten unverzüglich durchgeführt werden. Beseitigung von Mängeln siehe auch § 16 Abs. 1 UVV „Allgemeine Vorschriften“ (GUV-V A 1, bisher GUV 0.1) und DIN 31051 „Instandhaltung; Begriffe und Maßnahmen“.

Zu den Betriebsmitteln gehören z. B. auch Gaswarneinrichtungen.

Reinigungsarbeiten

§ 32. (1) Versicherte dürfen Reinigungsarbeiten nur von gesicherten Standplätzen aus durchführen.

(2) Bei Reinigungsarbeiten in abwassertechnischen Anlagen müssen Maßnahmen gegen die Einwirkung von Aerosolen getroffen werden.

Zu § 32 Abs. 2:
Dies ist z. B. erreichbar, wenn
- *soweit möglich, automatische Reinigungsanlagen eingesetzt werden,*
- *soweit möglich, von der windabgewandten Seite gearbeitet wird,*
- *bei großen Schachtquerschnitten Pendeldüsen eingesetzt werden,*
- *das Kanal-Hochdruckspülgerät rechtzeitig vor Erreichen des Schachtes in der Leistung gedrosselt oder abgeschaltet wird.*

(3) Bei Arbeiten mit Kanal-Hochdruckspülgeräten müssen die Düsen so eingesetzt werden, dass ein Umkehren in der Haltung vermieden wird.

Zu § 32 Abs. 3:
Ein Umkehren in der Haltung kann z. B. vermieden werden, wenn
- *eine im Verhältnis zum Kanal richtig dimensionierte Düse eingesetzt wird und durch Einsatz eines Drehgelenks zwischen Düse und Spülschlauch ein Verdrilleffekt vermieden wird*
  oder
- *zwischen Düse und Spülschlauch eine biegesteife Verlängerung eingesetzt wird.*

Arbeiten an und auf dem Wasser

§ 33. Besteht bei Arbeiten an und auf dem Wasser Ertrinkungsgefahr, müssen die Versicherten so gesichert sein, dass ein Hineinstürzen vermieden wird. Ist dies aus betriebstechnischen Gründen nicht möglich, muss eine geeignete Sicherung gegen Ertrinkungsgefahr auf andere Weise vorgesehen werden.

Zu § 33:
Eine Sicherung ist z. B. durch fest angebrachte Absturzsicherungen gegeben oder durch Verwendung von Sicherheitsgeschirren mit Sicherheitsseil und Falldämpfer bei festem Anschlagpunkt.

Eine andere Sicherung ist z. B. das Tragen von geeigneten Auftriebsmitteln. Geeignete Auftriebsmittel sind ohnmachtsichere Auftriebsmittel entsprechend den „Grundsätzen für die sicherheitstechnische Beurteilung von Rettungskragen und Schwimmwesten" des berufsgenossenschaftlichen Fachausschusses „Binnenschifffahrt, Wasserstraßen, Häfen".

Ertrinkungsgefahr siehe Durchführungsanweisungen zu § 9.

Einsteigen und Arbeiten in umschlossenen Räumen

§ 34. (1) Arbeitsstellen im Bereich des Straßenverkehrs müssen ausreichend gesichert werden.

Zu § 34 Abs. 1:
Die Forderung ist erfüllt, wenn Art und Aufstellung von Verkehrszeichen und Leiteinrichtungen der Straßenverkehrsordnung (StVO) und den allgemeinen Verwaltungsvorschriften zur StVO entsprechen.

Siehe auch „Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen" (RSA) und Abschnitt 4.5 „Regeln für die Sicherheit beim Betrieb von Fernwärmenetzen" (BGR 119, bisher ZH 1/110).

(2) Zum sicheren Abheben und Wiedereinsetzen von Schachtabdeckungen müssen vom Unternehmer geeignete Werkzeuge zur Verfügung gestellt und von den Versicherten benutzt werden.

Zu § 34 Abs. 2:
Geeignete Werkzeuge sind z. B. Deckelheber.

(3) Der Unternehmer muss vor Beginn der Arbeiten einen zuverlässigen, mit den Gefahren und den Schutzmaßnahmen vertrauten Versicherten als Aufsicht Führenden benennen.

Zu § 34 Abs. 3:
Aufsicht Führender ist, wer die Durchführung von Arbeiten zu überwachen und für die arbeitssichere Ausführung zu sorgen hat. Er muss hierfür ausreichende Kenntnisse und Erfahrungen besitzen und weisungsbefugt sein. Vergleiche hierzu auch § 36 UVV „Allgemeine Vorschriften" (GUV-V A 1, bisher GUV 0.1).

(4) Der Unternehmer hat vor Beginn der Arbeiten in umschlossenen Räumen von abwassertechnischen Anlagen dafür zu sorgen, dass Gefahren durch Stoffe ermittelt und für den Gefahrfall geeignete Maßnahmen festgelegt werden.

Zu § 34 Abs. 4:
Hinsichtlich der Ermittlung von Gefahren durch Stoffe und dagegen zu treffender Schutzmaßnahmen siehe auch Abschnitt 5.2 der „Sicherheitsregeln für Arbeiten in umschlossenen Räumen von abwassertechnischen Anlagen – Betrieb –" (GUV-R 126, bisher GUV 17.6).

(5) Bei Arbeiten in umschlossenen Räumen von abwassertechnischen Anlagen muss mindestens eine Person außerhalb des umschlossenen Raumes zur Sicherung anwesend sein.

Zu § 34 Abs. 5:
Nur eine Person zur Sicherung außerhalb des umschlossenen Raumes ist dann ausreichend, wenn technische Geräte (z. B. Abseil- und Rettungshubgerät) zur Rettung von Versicherten einsatzbereit sind.

Zur Sicherung gehört auch, dass
- *die Personen im und am Schacht in ständiger Sicht- oder Sprechverbindung stehen,*
- *bei Aufenthalt z. B. im Kanal sich zur Aufrechterhaltung der Sichtverbindung weitere Personen z. B. auf der Kanalsohle befinden.*

Die Anzahl der Personen zur Aufrechterhaltung der Sicht- oder Sprechverbindung richtet sich nach der Art des Bauwerkes.

(6) Abhängig von den Gefährdungen müssen Versicherte beim Einsteigen in umschlossene Räume von abwassertechnischen Anlagen erforderlichenfalls mit einer Seilsicherung gesichert werden.

Zu § 34 Abs. 6:
Hinsichtlich der erforderlichen Seilsicherung in Abhängigkeit von den Gefährdungen siehe Abschnitt 5.7.3 der „Sicherheitsregeln für Arbeiten in umschlossenen Räumen von abwassertechnischen Anlagen – Betrieb –“ (GUV-R 26, bisher GUV 17.6).

(7) Schächte dürfen nur begangen werden, wenn sie eine lichte Weite von mindestens 1 m haben. Abweichend davon darf auch in Schächten ab 0,8 m lichte Weite eingestiegen werden, wenn zuvor geprüft worden ist, ob besondere Sicherheitsmaßnahmen erforderlich sind.

Zu § 34 Abs. 7:
Besondere Sicherheitsmaßnahmen können z. B. sein
- *zusätzliche Belüftung,*
- *ständige Seilsicherung.*

(8) Kanäle dürfen nur begangen werden, wenn die lichte Höhe mindestens 1 m beträgt. Dies gilt nicht, wenn für Kanäle mit einer lichten Höhe ≥ 0,8 m ein Begehen aus betriebstechnischen Gründen notwendig ist und besondere Sicherheitsmaßnahmen getroffen werden.

Zu § 34 Abs. 8:
Betriebstechnische Gründe können z. B. Instandsetzungsarbeiten oder Beseitigen von Störungen sein. Besondere Sicherheitsmaßnahmen sind z. B. Rückhaltung des Abwasserzuflusses zum Arbeitsbereich.

(9) Bei Arbeiten in umschlossenen Räumen von abwassertechnischen Anlagen bis 5 m Tiefe ist bei einem Aufenthalt in Räumen mit größerer Ausdehnung oder erschwerter Fluchtwege von jedem Einsteigenden ein frei tragbares, von der Umgebungsatmosphäre unabhängig wirkendes Atemschutzgerät (Selbstretter) mitzuführen. Selbstretter sind auch bei Arbeiten in Tiefen von mehr als 5 m mitzuführen, wenn die Seilsicherung gelöst wird. Filtergeräte sind nicht zulässig.

Zu § 34 Abs. 9:
Das Verbot der Verwendung von Filtergeräten gilt auch für Fluchtfilter.

(10) Versicherte dürfen sich während des Reinigens nicht in einer Leitungsstrecke oder in einem anderen umschlossenen Raum von abwassertechnischen Anlagen aufhalten, wenn durch die Art des Reinigungsgerätes oder -verfahrens eine Gefahr besteht.

Zu § 34 Abs. 10:
Eine Gefahr besteht z. B. beim Einsatz von
- *Windenzuggeräten (Kanalspirale, Lockerungsketten, Kanallenker),*
- *Hochdruckspülgeräten,*
- *Schwallspülung {Spültüren, Absperrschieber usw.),*
- *Stauschild (Spülapparat),*
- *Kanalreinigung mit laufenden Kugeln.*

(11) Bei Verwendung ortsveränderlicher elektrischer Betriebsmittel in umschlossenen Räumen von abwassertechnischen Anlagen müssen Schutzmaßnahmen gegen erhöhte Gefährdung durch elektrischen Strom getroffen werden.

Zu § 34 Abs. 11:
Umschlossene Räume von abwassertechnischen Anlagen gelten als begrenzt leitfähige Räume (siehe DIN VDE 0100-706 „Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1000 V; Leitfähige Bereiche mit begrenzter Bewegungsfreiheit“.

Als Schutzmaßnahme stehen gleichberechtigt nebeneinander
- *Schutzkleinspannung,*
- *Schutztrennung.*

Rettung

§ 35. (1) Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass die Versicherten bei einem Notfall in umschlossenen Räumen von abwassertechnischen Anlagen die Rettungsmaßnahmen selbst einleiten können. Bei einer Arbeitsgruppe von zwei oder mehr Versicherten muss mindestens ein Ersthelfer außerhalb des umschlossenen Raumes einsatzbereit sein.

Zu § 35 Abs. 1:
Die Forderung ist z. B. erfüllt, wenn über Funk oder Telefon ein Notruf abgesetzt werden kann und zwischenzeitlich eigene Rettungsmaßnahmen durchgeführt werden. Hinsichtlich Ersthelfer siehe UVV „Erste Hilfe“ (GUV-V A 5, bisher GUV 0.3).

(2) Die Rettungsausrüstung muss in unmittelbarer Nähe der Einstiegstelle bereitgehalten werden.

Zu § 35 Abs. 2:
Hinsichtlich der erforderlichen Rettungsausrüstung siehe § 22.

(3) Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass die erforderlichen Maßnahmen zur Rettung von in Not geratenen Versicherten in regelmäßigen Abständen mindestens einmal jährlich praxisnah geübt werden.

Zu § 35 Abs. 3:
Hinsichtlich Atemschutzübungen siehe GUV-Regel „Benutzung von Atemschutzgeräten“ (GUV-R 190, bisher GUV 20.14).

V. Prüfung

Besondere Prüfbestimmungen

§ 36. (1) Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass ortsfeste und nicht ortsfeste Gaswarneinrichtungen vor der ersten Inbetriebnahme und nachfolgend mindestens einmal jährlich, oder, falls vom Hersteller vorgeschrieben, in kürzeren Zeitabständen von einem Sachkundigen auf Funktionsfähigkeit geprüft werden.

Nicht ortsfeste Gaswarneinrichtungen müssen zusätzlich vor jedem Einsatz einer Funktionsprüfung unterzogen werden.

Zu § 36 Abs. 1:
Sachkundige sind Personen, die aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung und Erfahrung ausreichende Kenntnisse auf dem Gebiet der zu prüfenden Anlagen, Maschinen oder Geräte haben und mit den einschlägigen staatlichen Arbeitsschutzvorschriften, Unfallverhütungsvorschriften, Richtlinien und allgemein anerkannten Regeln der Technik (z. B. DIN-Normen, VDE- Bestimmungen) so weit vertraut sind, dass sie den arbeitssicheren Zustand des technischen Arbeitsmittels beurteilen können.

Sachkundige sind z. B. Betriebsingenieure, Maschinenmeister oder für die durchzuführenden Prüfungen besonders ausgebildetes Fachpersonal (z. B. Gerätehersteller).

Hinsichtlich der Prüfung auf Funktionsfähigkeit vergleiche:
- *Merkblatt T 023 „Gaswarneinrichtungen für den Explosionsschutz – Einsatz und Betrieb“ (BGI 518, bisher ZH 1/8.3),*
- *Merkblatt T 021 „Gaswarneinrichtungen für toxischer Gase/Dämpfe und Sauerstoff“ (BGI 836, bisher ZH 1/106).*

(2) Über das Ergebnis der Prüfung nach Absatz 1 Satz 1 ist ein schriftlicher Nachweis zu führen.

Faulgas führende Anlagen und Anlagenteile

§ 37. (1) Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass Faulgas führende Anlagen und Anlagenteile vor der ersten Inbetriebnahme, in angemessenen Zeitabständen, nach Änderung oder Instandsetzung auf sicheren Zustand und Funktionsfähigkeit geprüft werden. Bei erdgedeckten Anlagen und Anlagenteilen und bei Anlagenteilen mit Brandschutzisolierung ist eine örtliche stichprobenartige Prüfung ausreichend.

Zu § 37 Abs. 1:
Die angemessenen Zeitabstände für die wiederkehrenden Prüfungen sind abhängig von der Betriebsweise, von der Art des Ausrüstungsteils, von dem verwendeten Werkstoff und von gasspezifischen Gegebenheiten. Diese Forderung ist z. B. bei normalen Betriebs- und Umgebungsbedingungen erfüllt, wenn die Anlagen und Anlagenteile mindestens alle 4 Jahre geprüft werden, soweit nicht vom Hersteller kürzere Fristen angegeben werden.

Die Forderung der stichprobenartigen Prüfung bei erdgedeckten Anlagen und Anlagenteilen ist z. B. erfüllt, wenn mindestens 10 % der geschweißten Verbindungen mittels Durchstrahlung oder Ultraschall geprüft und von der Schweißaufsicht beurteilt werden. Bei nicht ausreichender Schweißqualität ist der Prüfumfang nach Angaben der Schweißaufsicht zu erhöhen.

(2) Der Unternehmer darf Faulgas führende Anlagen und Anlagenteile erstmalig sowie nach Instandsetzung oder einer wesentlichen Änderung nur in Betrieb nehmen, nachdem sie auf Dichtheit geprüft worden sind.

Zu § 37 Abs. 2:
Die Dichtheitsprüfung wird an Faulgas führenden Anlagen oder Anlagenteilen durchgeführt, und zwar zusätzlich zu den z. B. für Druckbehälter vorgeschriebenen und den beim Hersteller vorgenommenen Prüfungen an Rohren und Armaturen.

Hinsichtlich der Durchführung der Prüfungen siehe auch DVGW-Merkblatt G 469 „Druckprüfverfahren für Leitungen und Anlagen der Gasversorgung“.

(3) Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass geschweißte Leitungsverbindungen, die am Betriebsort zur Verbindung von Anlagenteilen für Faulgas hergestellt werden, vor Inbetriebnahme stichprobenartig einer zerstörungsfreien Prüfung zur Feststellung der ordnungsgemäßen Ausführung der Schweißverbindung unterzogen werden.

Zu § 37 Abs. 3:
Diese Forderung ist z. B. erfüllt, wenn geschweißte Verbindungen mittels Durchstrahlung oder Ultraschall geprüft werden.

Stichprobenartige Prüfung siehe DA zu § 37 Abs. 1.

(4) Die Prüfungen nach Absätze 1 bis 3 müssen von einem Sachkundigen durchgeführt werden. Über das Ergebnis hat der Unternehmer einen schriftlichen Nachweis zu führen.

VI. Ordnungswidrigkeiten

Ordnungswidrigkeiten

§ 38. Ordnungswidrig im Sinne des § 209 Abs. 1 Nr. 1 Siebtes Buch Sozialgesetzbuch (SGB VII) handelt, wer vorsätzlich oder fahrlässig den Bestimmungen des

- § 3 in Verbindung mit
  § 5 Abs. 7, 8 oder 11,
  § 21 Abs. 2 oder 3,
  § 22,
- § 23 in Verbindung mit
  § 24 Abs. 1 Nr. 1 und 2,
  § 25 Abs. 1,
  § 26 Abs. 1,
  § 32 Abs. 1,
  § 34 Abs. 4, 5, 7 Satz 1 oder Abs. 9 Satz 2 oder 3,
  § 35 Abs. 2 oder 3,
  § 36 Abs. 1,
  § 37 Abs. 2

zuwiderhandelt.

VII. Übergangsregelungen

Übergangsregelungen

§ 39. (1) Soweit beim Inkrafttreten dieser Unfallverhütungsvorschrift bauliche Anlagen errichtet sind, die den Anforderungen dieser Unfallverhütungsvorschrift nicht entsprechen, sind die Bestimmungen dieser Unfallverhütungsvorschrift nur bei wesentlichen Erweiterungen oder Umbauten anzuwenden.

Für Steigeisengänge, die bis zum Mai 1984 mit Steigeisen ohne seitliche Absturzsicherung und Fußraumtiefe kleiner 150 mm ausgerüstet worden sind, muss abweichend von § 61 UVV „Allgemeine Vorschriften“ (GUV-V A 1, bis- her GUV 0.1) nur unter folgenden Bedingungen eine Umrüstung erfolgen:

- bei Umbauten, die eine vollständige Erneuerung des Steigeisengangs zur Folge haben,
  oder
- bei größeren Schäden innerhalb eines Steigeisenganges infolge abgebrochener Steigeisen.

(2) Unbeschadet des Absatzes 1 kann der Träger der gesetzlichen Unfallversicherung bestimmen, dass eine bauliche Anlage entsprechend dieser Unfallverhütungsvorschrift geändert wird, wenn ohne die Änderung erhebliche Gefahren für Leben und Gesundheit der Versicherten zu befürchten sind.

VIII. Inkrafttreten, Außerkrafttreten

Inkrafttreten, Außerkrafttreten

§ 40. (1) Kommunale Unfallversicherung Bayern:
Diese Unfallverhütungsvorschrift tritt am 1. Januar 2012 in Kraft.

Anhang

Vorschriften und Regeln

Nachstehend sind einschlägige Vorschriften und Regeln zusammengestellt:

1. Gesetze/Verordnungen

Bezugsquelle:
Buchhandel und Internet: z. B. www.gesetze-im-internet.de

- Chemikaliengesetz
- Gerätesicherheitsgesetz und Verordnungen zum GSG (CHV 3, bisher ZH 1/399)
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG)
- Verordnung über elektrische Anlagen in explosionsgefährdeten Räumen (ElexV) (CHV 11, bisher ZH 1/309)
- Druckbehälterverordnung (CHV 14, bisher ZH 1/400)
- Gefahrstoffverordnung (CHV 5, bisher ZH 1/220)
- Verordnung über die Berufsbildung zum Ver- und Entsorger/zur Ver- und Entsorgerin
- Verordnung über Gashochdruckleitungen
- Technische Regeln für Gashochdruckleitungen (TRGL)

2. DGUV Regelwerk für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit

Bezugsquelle:
Bei Ihrem zuständigen Unfallversicherungsträger
und unter www.dguv.de/publikationen

- Allgemeine Vorschriften (GUV-V A 1, bisher GUV 0.1)
- Erste Hilfe (GUV-V A 5, bisher GUV 0.3)
- Arbeitsmedizinische Vorsorge (GUV-V A 4, bisher GUV 0.6)
- Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung am Arbeitsplatz (GUV-V A 8, bisher GUV 0.7)
- Silos und Bunker (GUV-V C 12, bisher GUV 1.17)
- Verdichter (VBG 16)
- Elektrische Anlagen und Betriebsmittel (GUV-V A 2, bisher GUV 2.10)
- Arbeiten mit Flüssigkeitsstrahlern (GUV-V D 15, bisher GUV 3.9)
- Zentrifugen (GUV-V 7z, bisher GUV 3.16)
- Krane (GUV-V D 6, bisher GUV 4.1)
- Winden, Hub- und Zuggeräte (GUV-V D 8, bisher GUV 4.2)
- Lastaufnahmeeinrichtungen im Hebezeugbetrieb (GUV-V 9 a, bisher GUV 4.6)
- Fahrzeuge (GUV-V D 29, bisher GUV 5.1)
- Bauarbeiten (GUV-V C 22, bisher GUV 6.1)
- Leitern und Tritte (GUV-V D 36, bisher GUV 6.4)
- Chlorung von Wasser (GUV-V D 5, bisher GUV 8.15)
- Sauerstoff (GUV-V B 7, bisher GUV 9.8)
- Gase (GUV-V B 6, bisher GUV 9.9)
- Lärm (GUV-V B 3, bisher GUV 9.20)
- Arbeiten an Gasleitungen (BGV D 2, bisher VBG 50)
- Anlagen für Gase der öffentlichen Gasversorgung (BGV C 6, bisher VBG 52)

- GUV-Regel „Benutzung von persönlichen Schutzausrüstungen gegen Absturz“ (GUV-V R 198, bisher GUV 10.4)
- Richtlinien für austauschbare Kipp- und Absetzbehälter (GUV-R 186, bisher GUV 15.6)
- Richtlinien für die Vermeidung von Zündgefahren infolge elektrostatischer Aufladungen (GUV-R 132, bisher GUV 19.7)
- Explosionsschutz-Regeln – EX-RL (GUV-R 104, GUV 19.8)

- Einsatz von persönlichen Schutzausrüstungen gegen Ertrinken (BGR 201)
- Sicherheitsregeln für Steigeisen und Steigeisengänge (GUV-R 177, bisher GUV 16.11)
- Sicherheitsregeln für Arbeiten in umschlossenen Räumen von abwassertechnischen Anlagen – Betrieb (GUV-R 126, bisher GUV 17.6)
- Sicherheitsregeln für Anforderungen an Eigenschaften ortsfester Gaswarneinrichtungen für den Explosionsschutz (ZH 1/8)
- Grundsätze für die Prüfung der Funktionsfähigkeit ortsfester Gaswarneinrichtungen für den Explosionsschutz (ZH 1/8.1)
- Merkblatt T 023 Gaswarneinrichtungen für den Explosionsschutz – Einsatz und Betrieb (BGI 518, bisher ZH 1/8.3)
- Merkblatt T 021 Gaswarneinrichtungen für toxische Gase/Dämpfe und Sauerstoff (BGI 836, bisher ZH 1/106)
- GUV-Regel „Benutzung von persönlichen Schutzausrüstungen zum Halten und Retten“(GUV-R 199, bisher GUV 20.28)
- GUV-Information „Arbeitsmedizinische Vorsorge und Beratung im Abwasserbereich“ (GUV-I 8521, bisher GUV 21.14)
- GUV-Information „Prüfung ortsveränderlicher elektrischer Betriebsmittel“ (GUV-I 8524, bisher GUV 22.1)
- Merkblatt für Fußböden in Arbeitsräumen und Arbeitsbereichen mit Rutschgefahr (GUV-R 181, bisher GUV 26.18)
- GUV-Information „Stahlroste“ (GUV-I 588, bisher GUV 26.20)

(Bezugsquelle:
Gentner Verlag, Forststraße 131, 70193 Stuttgart)

- Grundsätze für arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen G 26 Atemschutzgeräte

(Bezugsquelle:
Binnenschifffahrts-Berufsgenossenschaft,
Düsseldorfer Straße 193, 47053 Duisburg)

- Grundsätze für die sicherheitstechnische Beurteilung von Rettungskragen und Schwimmwesten

3. DIN-Normen

(Bezugsquelle:
Beuth Verlag GmbH, Burggrafenstraße 6, 10787 Berlin)

- DIN VDE 0100-706 Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1000 V; Leitfähige Bereiche mit begrenzter Bewegungsfreiheit
- DIN VDE 0165 Bestimmungen für das Errichten elektrischer Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen
- DIN EN 5014 Elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche; Allgemeine Bestimmungen
- DIN 1055-3 Lastannahmen für Bauten; Verkehrslasten
- DIN 1212-1–3 Steigeisen für zweiläufige Steigeisengänge
- DIN 2403 Kennzeichnung von Rohrleitungen nach dem Durchflussstoff
- DIN 2470-1 Gasleitungen aus Stahlrohren mit zulässigen Betriebsüberdrücken bis 16 bar; Anforderungen an Rohrleitungsteile
- DIN EN 128 Flammenüberwachungseinrichtungen für Gasgeräte und thermoelektrische Zündsicherungen
- DIN 3258-2 Flammenüberwachung an Gasgeräten; Automatische Zündsicherungen; Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfung
- DIN 3380 Gas-Druckregelgeräte für Eingangsdrücke bis 100 bar
- DIN 3388-2 Abgas-Absperrvorrichtungen für Feuerstätten für flüssige oder gasförmige Brennstoffe, mechanisch betätigte Abgasklappen; Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfung
- DIN 3391 Allgemeine Sicherheitsanforderungen für Gas-, Sicherheits- und Regeleinrichtungen
- DIN EN 88 Druckregler für Gasgeräte für einen Eingangsdruck bis zu 200 mbar
- DIN 3399 Gasmangelsicherungen; Sicherheitstechnische Anforderungen, Prüfung
- DIN 4045 Abwassertechnik; Begriffe
- DIN 4756 Gasfeuerungen in Heizungsanlagen; Sicherheitstechnische Anforderungen

- DIN 4788-1 Gasbrenner; Gasbrenner ohne Gebläse
- DIN EN 676 Automatische Brenner mit Gebläse für gasförmige Brennstoffe
- DIN EN 298 Feuerungsautomaten für Gasbrenner und Gasgeräte mit und ohne Gebläse
- DIN 4844-1 Sicherheitskennzeichnung; Begriffe, Grundsätze und Sicherheitszeichen
- DIN 4844-2 Sicherheitskennzeichnung; Sicherheitsfarben
- DIN 4844-3 Sicherheitskennzeichnung; Ergänzende Festlegung zu DIN 4844-1 und 4844-2
- DIN 13 157 Erste-Hilfe-Material; Verbandkasten C
- DIN 13 169 Erste-Hilfe-Material; Verbandkasten E
- DIN EN 3-1 Tragbare Feuerlöscher Teil 1 – Benennung, Funktionsdauer, Prüfobjekte der Brandklassen A und B
- DIN 18 064 Treppen; Begriffe
- DIN 19 520 Abwasser aus Krankenanstalten; Richtlinien für die Behandlung
- DIN EN 476 Schächte für erdverlegte Abwasserkanäle und -leitungen; Allgemeine Anforderungen und Prüfung
- DIN V 19 555 Steigeisen für einläufige Steigeisengänge; Steigeisen zum Einbau in Beton
- DIN 24 530 Treppen aus Stahl; Angaben für die Konstruktion
- DIN 24 531 Trittstufen aus Gitterrost für Treppen aus Stahl
- DIN 24 532 Senkrechte ortsfeste Leitern aus Stahl
- DIN 24 537 Gitterroste; Maße, Bezeichnung, Belastung
- DIN 31 001-1 Sicherheitsgerechtes Gestalten technischer Erzeugnisse; Schutzeinrichtungen; Begriffe, Sicherheitsabstände für Erwachsene und Kinder
- DIN 31 003 Ortsfeste Arbeitsbühnen einschl. Zugänge; Begriffe, Sicherheitstechnische Anforderungen, Prüfung
- DIN 31 051 Instandhaltung; Begriffe und Maßnahmen

4. Andere Schriften

DVGW-Regelwerk Gas

(Bezugsquelle:
Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft Gas und Wasser mbH,
Josef-Wirmer-Straße 1–3, 53123 Bonn)

DVGW-Arbeitsblätter, insbesondere:

- G 430 Richtlinien für die Aufstellung und den Betrieb von Niederdruck- Gasbehältern
- G 433 Technische Regeln für Bau, Ausrüstung, Aufstellung, Prüfung, Betrieb, Überwachung, In- und Außerbetriebnahme sowie Instandsetzung oberirdischer Hochdruckgasbehälter
- G 461-1 Errichtung von Gasleitungen bis 4 bar Betriebsüberdruck aus Druckrohren und Formstücken aus duktilem Gusseisen
- G 461-2 Errichtung von Gasleitungen mit Betriebsüberdrücken von mehr als 4 bar bis 16 bar aus Druckrohren und Formstücken aus duktilem Gusseisen
- G 490 Technische Regeln für Bau und Ausrüstung von Gasdruckregelanlagen mit Eingangsdrücken über 4 bar bis einschließlich 100 bar
- G 600 Technische Regeln für Gasinstallationen (DVGW-TRGI 1984)
- G 606 Technische Regeln für den Einbau, die Wartung und den Betrieb von Sicherheitseinrichtungen für Gasbrenner, die mit Druckluft oder Sauerstoff betrieben werden
- G 620 Installation von Gasverdichtern mit Betriebsüberdruck bis zu 1 bar und einer Antriebsleistung bis zu 50 kW für Gasverbrauchseinrichtungen

RAL Druckschriften

(Bezugsquelle:
Beuth Verlag GmbH, Burggrafenstraße 6, 10787 Berlin)

RAL-GZ 628 Güte- und Prüfbestimmungen für Gitterroste

Arbeitsgemeinschaft Industriebau e.V.

(Bezugsquelle:
Curt R. Vincents Verlag, Am Schiffgraben 43, 30175 Hannover)

AGI-Arbeitsblatt H 10 Gitterroste im Industriebau

Kommunale Unfallversicherung
Bayern

Ungererstraße 71
80805 München
Tel.: 089 36093-0
E-Mail: praevention@kuvb.de
Internet: www.kuvb.de