

Technische
Gebäude-
ausrüstung

Entwässerung von Grundstücken
Anordnung, Bau und Betrieb der Anlagen

TGL
10 698
Blatt 3

Gruppe 781

Verbindlich ab 1.7.1970

Dieser Standard gilt für neu zu errichtende Anlagen in Gebäuden einschließlich Hochhäusern der Kategorie I nach TGL 10 723, in denen Abwasser aus Betrieben, Haushaltungen sowie sonstigen Einrichtungen abzuleiten ist, in Verbindung mit den für spezielle Anlagen und Bauwerke geltenden Vorschriften.

Bei Rekonstruktionen und Erneuerungen bestehender Anlagen dürfen im Einvernehmen mit den örtlich zuständigen Organen der Staatlichen Bauaufsicht und der Bezirkshygieneinspektion abweichende Regelungen getroffen werden.

Für bestehende Anlagen gelten die Bestimmungen dieses Standards nur, sofern die Belassung des bisherigen Zustandes eine Gefahr für Personen oder Sachwerte darstellt.

Er gilt nicht für Anlagen, die ausschließlich zur Ableitung tierischer Abgänge dienen und keine Verbindung mit anderen Entwässerungsanlagen besitzen.

Inhaltsverzeichnis	Seite
1. Allgemeines	2
2. Rohrleitungen	2
2.1. Werkstoffe für Rohre und Formstücke und deren Anwendungsbereiche	2
2.2. Verbindungen, Dichtungen	2
2.3. Berechnung	3
2.4. Richtung, Gefälle, Lage, Verbindungen und Einbau	3
2.5. Lüftungsleitungen	5
2.6. Regenfalleleitungen	6
3. Wasserablaufstellen	6
3.1. Schutz gegen Abtropf-, Überlauf- und Niederschlagswasser aus Falleleitungen, Ablaufstellen und von Balkonen	6
3.2. Schutz gegen Verschmutzen der Leitungen	6
3.3. Schutz gegen den Austritt von Gasen und Rücktritt von Abwasser	7
4. Geruchverschlüsse	7
5. Reinigungsöffnungen	8
6. Prüfeinrichtungen	8
7. Spülklosetts und Urinalanlagen	9
8. Trockenklosetts	9
9. Schutz gegen Geräusche	9
10. Entwässerung tiefliegender Räume und Grundstücksflächen	9
10.1. Schutz gegen Rückstau	9
10.2. Abwasserhebeanlagen	10
10.2.1. Abwassercammelbehälter	10
10.2.2. Pumpen	11
11. Abscheider	11
12. Grundstückskläranlagen	11
13. Dränanlagen	12
14. Schächte und Gruben	12
15. Instandhaltung und Reinhaltung	13
16. Beseitigung nicht mehr benutzter Entwässerungsanlagen	13

Fortsetzung Seite 2 bis 14

Bestätigt: 4.12.1969, VVE Technische Gebäudeausrüstung, Leipzig

1. ALLGEMEINES

Entwässerungsanlagen sind so anzuordnen, daß die Abwässer am Entstehungsort gefaßt und möglichst auf dem kürzesten Wege aus dem Gebäude und dem Grundstück geleitet werden.

In Entwässerungsanlagen dürfen nur Einrichtungsgegenstände, Zubehörteile, Rohre, Formstücke und Dichtungsmittel eingebaut sein, die für den Verwendungszweck geeignet sind, in Abmessungen und / oder Konstruktion den Standards entsprechen und, soweit sie der Anmelde- und Prüfpflicht des Deutschen Amtes für Maßwesen und Warenprüfung (DAMW) unterliegen, ein Prüfzeugnis besitzen.

2. ROHRLEITUNGEN

2.1. Werkstoffe für Rohre und Formstücke und deren Anwendungsbereiche

Wasserablaufstellen und Abwasserrohre sind aus festem, wasserundurchlässigem und undurchsichtigem Werkstoff herzustellen, der gegen die von innen und außen zu erwartenden physikalischen, besonders thermischen, und chemischen Einwirkungen widerstandsfähig oder geschützt ist.

Für Abwasserrohre sind folgende Werkstoffe zulässig:

- innerhalb von Gebäuden:

Gußeisen, Stahl, Blei, Asbestzement, keramische Stoffe, Plaste

- außerhalb von Gebäuden:

erdverlegt: keramische Stoffe, Beton, Asbestzement, Plast, Stahl, Gußeisen

frei verlegt: Aluminium, Zink, Plast, Asbestzement, Stahl, Gußeisen

2.1.1. Kanalisationssteinzeugrohre und Formstücke dürfen innerhalb von Gebäuden nur im Erdreich verwendet werden. Als frei verlegte Leitungen sind sie nur als Falleitungen für Trockenklosetts zulässig.

Die Rohrleitungen dürfen keinen Stößen ausgesetzt sein und müssen eine Deckung über der Muffe von mindestens 300 mm besitzen. Bei massiven Fußböden mit 100 mm Dicke genügt jedoch eine Deckung von 200 mm insgesamt.

Verlegung nach TGL 92-045

2.1.2. Für die Ableitung säurehaltiger und alkalischer Abwässer sind säurebeständige Rohre zu verwenden. Metallteile der Entwässerungsanlagen dürfen nicht mit aggressiven Stoffen in Berührung gebracht werden.

2.1.3. Für Lüftungsleitungen innerhalb genutzter Räume sind die für Abwasserleitungen innerhalb der Gebäude angegebenen Werkstoffe zu verwenden. Außerhalb genutzter Räume dürfen hierfür auch die für frei verlegte Rohrleitungen außerhalb der Gebäude zugelassenen Werkstoffe mit Ausnahme von Aluminium verwendet werden.

2.2. Verbindungen, Dichtungen

2.2.1. Die Verbindungen der Rohre untereinander und die Verbindungen von Entwässerungsgegenständen mit den Rohrleitungen müssen dicht und kontrollierbar sein.

2.2.2. Verbindungen von gußeisernen Abflußrohren sind mit Weißstrick und Verguß- oder Spachtelmasse oder mit elastischer Dichtung zu dichten.

2.2.3. Muffen von Steinzeugrohren sind mit Teerstrick und Heißvergußmasse oder mit elastischer Dichtung zu dichten.

2.2.4. Plastrohre sind durch elastische Dichtungen, Kleben oder Schweißen zu verbinden.

2.2.5. Bei Verbindungen von Lüftungsleitungen oder Regenfallleitungen mit Abwasserleitungen ist die Dichtung zu verwenden, die die Werkstoffe erfordern. Der Übergang auf gußeisernes Rohr oder Steinzeugrohr ist bei Plast-, Zink- und Aluminiumrohren an ihrem unteren Ende so auszuführen, daß ein Durchdringen des Dichtungstoffes verhindert wird.

2.2.6. Der Anschluß von Entwässerungsgegenständen an Bleiabflußleitungen ist mittels Muffenverbindung und mit Kittdichtung herzustellen. Die Anschlußleitung ist durch eine Rohrschelle so zu sichern, daß die Muffenverbindung dicht bleibt. Anschlußstutzen aus lötbarem Metall sind mit der Bleileitung zu verlöten.

2.3. Berechnung

Die lichte Weite ist nach TGL 10 698 Blatt 4 "Entwässerung von Grundstücken; Berechnung der Rohrleitungen" zu ermitteln.

2.4. Richtung, Gefälle, Lage, Verbindungen und Einbau

2.4.1. Schmutzwasser und Niederschlagswasser müssen in getrennten Leitungen aus dem Gebäude geführt werden. Ausnahmen sind zulässig für den Anschluß bis zu 8 8-Werten nach TGL 10 698 Blatt 4 im Bereich des Mischsystems.

2.4.2. Muffenrohre sind mit der Muffe gegen die Richtung des Wasserabflusses zu verlegen.

2.4.3. Sind in der Rohrleitung Richtungsänderungen notwendig, so müssen hierzu Formstücke benutzt werden. Bei Plast-, Blei- und Stahlrohren sind fachgerechte Rohrbiegungen zulässig.

Bei Muffenrohrleitungen ist eine Richtungsänderung innerhalb der Muffe nicht zulässig.

Bogen über 45° dürfen in Grundleitungen nur dann verwendet werden, wenn der Bogen durch ein unmittelbar angeschlossenes Reinigungsrohr zugänglich ist.

2.4.4. Anschlüsse an Grund- und Sammelleitungen sind im spitzen Winkel, nicht größer als 45° zur Abflußrichtung, einzuführen, und zwar mit dem Werkstoff entsprechenden Formstücken.

Bei Falleleitungen darf der Abzweig der Anschlußleitungen einen Winkel von 45° bis 87° haben.

Bei im Erdreich verlegten Grund- und Sammelleitungen aus Kanalisationssteinzeugrohren bis NW 200 müssen zum nachträglichen Einbau eines Abzweiges mindestens 3 m Leitung aufgenommen und nach Einbau des Abzweiges die unbeschädigt gebliebenen Rohrlängen eingedrückt werden.

An Grund- und Sammelleitungen im Erdreich dürfen bei Verwendung von Kanalisationssteinzeugrohren oder Betonrohren über NW 200 Leitungen mit Sattelstutzen NW 150 angeschlossen werden.

2.4.5. Der Einbau von Doppelabzweigen in liegenden Leitungen ist nicht zulässig.

2.4.6. Anschlußleitungen dürfen nicht in Reinigungsöffnungen der Klosettbecken eingeführt werden.

2.4.7. Leitungen dürfen in solche mit einer geringeren Nennweite nicht eingeführt werden. In eine Leitung größerer oder gleicher Nennweite ist eine Leitung nur mit Übergangsformstücken oder über Schächte einzuführen.

2.4.8. Die Rohrleitungen müssen leerlaufen können, Grund- und Sammelleitungen sind zwischen aufeinanderfolgenden Schächten oder Reinigungstücken ohne Gefälleänderung und ohne Änderung der Nennweite zu verlegen.

Grundleitungen müssen ein Gefälle nicht flacher als 1:100 und nicht steiler als 1:33 $\sqrt{3}$ haben. Für größere Höhenunterschiede sind Abstürze mit Reinigungsrohren einzubauen. Andere Gefälle sind nur mit Genehmigung der örtlich zuständigen Organe gestattet.

2.4.9. Grund- und Sammelleitungen sind so tief zu legen, daß das ganze Grundstück über sie zu entwässern ist.

2.4.10. Höfe oder Verkehrsflächen sind im Umkreis von mindestens 1 m um den Ablauf zu befestigen.

2.4.11. Setzungen des Bauwerks dürfen die Abwasserleitungen in ihrer Funktion nicht beeinträchtigen.

Unter Erdoberfläche liegende Leitungen dürfen bei der Durchführung durch Mauerwerk nicht fest eingemauert werden.

Der Abstand vom Scheitelpunkt der Leitung bis Oberkante Durchbruch hat 150 mm zu betragen.

Außenwanddurchbrüche sind mit einer plastischen Masse zu verfüllen, liegt der Außendurchbruch im Grundwasser, ist nach TGL 10 689 Bl. 2 zu verfahren.

Ist eine Belastung der Rohrleitungen durch Bauteile nicht sicher zu vermeiden, so sind bis 1,5 m Entfernung von dem belastenden Bauteil Rohre aus Gußeisen oder Stahl zu verwenden. Dicht neben dem belastenden Bauteil ist beiderseitig ein Rohrstoß anzuordnen.

Gebäudefundamente, die oberhalb von Rohrleitungen liegen, sind so auszuführen, daß ihre Funktion durch die unter ihnen liegende Leitung nicht eingeschränkt wird.

Abwasserleitungen dürfen nicht durch Dehnungsfugen gelegt werden.

Tragende Konstruktionsteile dürfen durch Leitungsdurchführungen nicht geschwächt werden.

2.4.12. Freiliegende Leitungen sind dort, wo mechanische Beanspruchungen von außen zu erwarten sind, z.B. in Industriebauten, mit einem sicheren Schutz zu versehen.

2.4.13. Abwasserleitungen dürfen nicht innerhalb der Geschoßdecken gelegt werden, notwendige Ausnahmen bedürfen der Genehmigung der Staatlichen Bauaufsicht.

Abwasserleitungen in Zwischendecken zu legen, ist nur zulässig, wenn sie leicht kontrollierbar sind.

In Schlitzten verlegte Leitungen sind vor dem Schließen der Schlitzte mit elastischem Dämmstoff zu umhüllen.

Abwasserleitungen dürfen nicht durch Räume geführt werden, für die z.B. aus physikalischen, arbeitsschutztechnischen oder hygienischen Gründen erhöhte Schutzanforderungen gegen eventuell austretendes Abwasser bestehen, z.B. Elektroverteilungen, Telefonzentralen, Kühlräume, oder in denen die Leitungen besonderen thermischen oder chemischen Einflüssen ausgesetzt sind, z.B. Rauchkanäle, über Industrieöfen, Säurelager. In Sonderfällen ist die Verlegung in Schutzrohren zulässig.

2.4.14. Abwasserleitungen dürfen mit den sie umgebenden Baustoffen keine Bindung eingehen.

Falleitungen, die von Baustoffen in Deckendurchbrüchen angegriffen werden können, sind zu umhüllen oder durch Schutzrohre zu führen. In Naßräumen müssen die Schutzrohre mindestens 40 mm über Oberfläche Fußboden reichen. Diese Schutzrohre müssen in ihrer lichten Weite so bemessen sein, daß die Abdichtung ordnungsgemäß auszuführen ist.

2.4.15. Falleitungen sind bis zur obersten Anschlußstelle eines Entwässerungsgegenstandes mit unvermindertem Querschnitt auszuführen. Sie sind in jedem Stockwerk zu befestigen, wenn nötig, sind sie im Keller abzufangen.

Falleitungen sind, auch in Hochhäusern, senkrecht durch die Geschosse zu führen. Stagenbogen, die zur Anpassung der Rohrführung an die Baukonstruktion erforderlich werden, sind zulässig.

Im Kellergeschoß sind Richtungsänderungen bis zu 45° zulässig. Liegt die Grundleitung oberhalb des Kellerfußbodens, dann sind in Gebäuden mit mehr als 11 Geschossen oder mehr als 31 m Höhe der Falleitung die sanitären Einrichtungsgegenstände im Erdgeschoß nicht an die Falleitung, sondern an die Grundleitung anzuschließen. Der direkte Anschluß an die Falleitung ist zulässig, wenn die Grundleitung mit ihrem Scheitelpunkt mehr als 2 m unter dem letzten Abzweig in der Falleitung liegt.

2.5. Lüftungsleitungen

2.5.1. Die Grundleitung ist über die Falleitung zu lüften. Grundleitungen ohne angeschlossene Falleitungen sind an ihrem Ende mit einer Lüftungsleitung NW 100 zu versehen.

In die Grundleitung dürfen weder Geruchverschlüsse noch Absperrvorrichtungen (Rückstauverschlüsse) oder Schlammfänge eingebaut werden.

Jede Lüftungsleitung ist gäsdicht so weit über Dach zu führen, daß die Öffnung auch bei Schneeanammlung noch frei liegt. Dieses Maß beträgt je nach den klimatischen Bedingungen 300 bis 500 mm.

Lüftungsleitungen müssen so ausmünden, daß durch die aus ihnen austretenden Gase in nahegelegenen Aufenthaltsräumen desselben oder eines benachbarten Grundstücks keine Geruchbelästigungen hervorgerufen werden können. Die Ausmündungen müssen mindestens 1 m über dem obersten Fenster- oder Türsturz von Aufenthaltsräumen oder mindestens 2 m seitlich der Öffnungen von Aufenthaltsräumen liegen.

Bei Flachdächern, die genutzt werden, z.B. Dachgärten, müssen die Entlüftungsrohre bis zu einer Höhe von mindestens 2,5 m über Dachoberfläche geführt werden.

Lüftungsleitungen für Falleitungen bis zu 100 mm lichte Weite sind ohne Querschnittsverringern, für Falleitungen über 100 mm lichte Weite mit mindestens 100 mm lichte Weite über Dach zu führen.

Lüftungskanäle und Schornsteine dürfen nicht zur Lüftung von Entwässerungsleitungen benutzt werden.

2.5.2. Werden Lüftungsleitungen mit einer Haube versehen, muß der Abstand zwischen der Haube und dem Rohrende die halbe lichte Weite der Lüftungsleitung betragen.

2.5.3. Lüftungsleitungen sollen senkrecht verlegt werden. Ist es erforderlich, eine Lüftungsleitung seitlich zu verziehen, darf der Winkel der schräg aufwärts führenden Lüftungsleitung zur Waagerechten nur dann weniger als 45° betragen, wenn das Rohrmaterial korrosionsbeständig ist, z.B. PVC, und der Ablauf des Kondenswassers zur Falleitung gewährleistet ist.

2.5.4. Sind Ablaufstellen von ihrer Falleitung oder einer entlüfteten Grundleitung, in der Rohrlänge gemessen, über 5 m entfernt, so muß für die Anschlußleitung die nächstgrößere Nennweite gewählt werden, oder es ist am Ende der Anschlußleitung eine besondere Lüftungsleitung bis über das Dach vorzusehen. Ausgenommen sind Reihenanlagen nach TGL 116-0842.

2.5.5. Ist ein Entwässerungsgegenstand durch eine senkrechte Anschlußleitung von weniger als 3 m Länge mit der entlüfteten Grundleitung verbunden, so braucht diese Leitung nicht als Falleitung ausgeführt zu werden, jedoch ist für die Leitung dann die nächstgrößere Nennweite zu wählen, als nach TGL 10 698 Bl. 4 erforderlich. Eine Erweiterung der Leitung über 100 mm ist nicht erforderlich. Senkrecht geführte Anschlußleitungen von weniger als 1 m Länge sind wie liegende Leitungen zu bemessen.

2.5.6. Mehrere nebeneinanderliegende Falleitungen dürfen über der höchsten Ablaufstelle in eine gemeinsame Lüftungsleitung zusammengeführt werden, doch muß die Lüftungsleitung dann auf

die Hälfte der Summe der zusammengeführten Falleitungsquerschnitte, mindestens aber auf die der stärksten Falleitung folgende nächsthöhere Nennweite erweitert werden.

2.6. Regenfalleitungen

Deckenentwässerungen mit Regenfallrohren sind nach TGL 10 695 "Dächer, Baurechtliche Bestimmungen, Bautechnische Grundsätze" auszuführen.

Regenfallrohre sind nach TGL 10 698 Bl. 4 zu bemessen. Sie müssen den voraussichtlich auftretenden Drücken entsprechen.

2.6.1. Das Niederschlagswasser aus frei ausmündenden Regenfallrohren darf nicht oberirdisch über Straßenverkehrsflächen fließen.

2.6.2. Regenfalleitungen, die an Mischwasserleitungen angeschlossen sind, müssen so angeordnet sein, daß durch aufsteigende Gase keine Geruchbelästigungen auftreten können. Ist das nicht möglich, so müssen sie Geruchverschlüsse an frostfreier Stelle erhalten. Das ist besonders notwendig, wenn die Mündungen dieser Leitungen oder deren angeschlossene Einläufe weniger als 2 m von Türen, Fenstern und anderen Öffnungen der Aufenthaltsräume entfernt sind. Für Ablaufstellen im Freien können Ausnahmen von der zuständigen Staatlichen Bauaufsicht gestattet werden.

3. WASSERABLAUFSTELLEN

3.1. Schutz gegen Abtropf-, Überlauf- und Niederschlagswasser aus Falleitungen, Ablaufstellen und von Balkonen

3.1.1. Für jede Zapfstelle in Gebäuden, außer Zapfstellen für Feuerlöschzwecke, muß eine Ablaufstelle im gleichen Raum vorhanden sein.

Einrichtungsgegenstände, deren Ablauföffnungen verschlossen werden können, z.B. Waschbecken, Spülbecken, Badewannen, müssen einen Überlauf besitzen.

3.1.2. Erhalten Baderäume mit massivem Fußboden einen Badablauf, durch den die Badewanne entleert wird, müssen der Fußboden und die Sickerwasserichtung zugleich entwässert werden.

3.1.3. Beim Einbau von Brauseständern ist ein Ablauf einzubauen, der zugleich den Fußboden und die Sickerwasserichtung entwässert.

Im Wohnungsbau darf der Fußbodenablauf entfallen, wenn die Badewanne oder die Brausewanne über Fußboden an die Falleitung angeschlossen wird.

3.1.4. Balkone und Loggien mit geschlossener Brüstung oder offener Brüstung mit Fußbodenaufkantung sind so anzulegen, daß sich das bei Verstopfung des Abflufs anstauende Wasser über Durchlaßöffnungen nach außen ableiten läßt, ohne Bauwerksteile zu durchfeuchten.

3.2. Schutz gegen Verschmutzen der Leitungen

3.2.1. Ablaufstellen außer Klosettbecken, Fäkalabgüssen und ähnlichen müssen Roste, Kreuzstäbe, Siebe oder Ablaufventile erhalten. Die Weite der Schlitzes darf nicht größer als 15 mm, die der Sieblöcher nicht größer als 7 mm sein. Die Summe der Querschnittsöffnungen zwischen den Stäben und in den Sieben darf die Hälfte des freien Querschnittes der Anschlußleitung nicht übersteigen; die Abflulleistungen nach TGL 95-2013 Bl. 4 müssen gewährleistet sein.

3.2.2. Ablaufventile und Überläufe sind so anzubringen, daß die Verbindung von den Ablaufstellen bis zum Ventil und der Überlaufkanal leicht zu reinigen sind.

3.2.3. Bodenabläufe müssen so ausgebildet sein, daß Ablagerungen von Sinkstoffen vermieden werden; Bodenabläufe, bei denen viel Sinkstoffe, z.B. in Molkereien oder gewerblichen Anlagen, anfallen, müssen genügend große Schlammfänge besitzen.

Beim Einbau im Freien muß der Wasserspiegel frostfrei liegen

3.2.4. Schmutzwasserleitungen dürfen nicht an Hofabläufe angeschlossen werden.

3.2.5. Bei Trennverfahren darf Schmutzwasser nicht in die Regenabläufe gelangen.

3.3. Schutz gegen den Austritt von Gasen und den Rücktritt von Abwasser

3.3.1. Jede Ablaufstelle ist zur Verhinderung des Austritts von Gasen mit einem Geruchverschluß nach Abschnitt 6. zu versehen, soweit sie nicht an einen mit Geruchverschluß versehenen Einrichtungsteil angeschlossen ist. Der Geruchverschluß ist nahe der Ablaufstelle anzuordnen.

3.3.2. Reihenwaschtische und Gruppenwaschanlagen mit mehreren Ablaufstellen gleicher Art dürfen einen gemeinsamen Geruchverschluß erhalten, wenn die gemeinsame Anschlußleitung nicht länger als 6 m ist. An der höchsten Stelle der Anschlußleitung ist eine Reinigungsöffnung einzubauen. Doppelspülbecken oder Spülbecken, die mit Ausgüßbecken zusammengesetzt sind, erhalten einen gemeinsamen Geruchverschluß.

Ablaufrohre dürfen frei in andere Ablaufstellen münden, sofern keine hygienischen Bedenken bestehen.

3.3.3. Überläufe sind in Fließrichtung vor dem Geruchverschluß anzuschließen. Überläufe aus Wasserbehältern, Springbrunnen und dergleichen, Abläufe aus Fangschalen und solche Überläufe und Abläufe, bei denen die Erneuerung des Wassers im Geruchverschluß nicht gesichert ist, sind nicht unmittelbar an die Abwasserleitungen anzuschließen, sondern durch ein Rohr zu entwässern, das über einem Ablauf sichtbar ausmündet. Belästigungen dürfen dadurch nicht entstehen.

3.3.4. Überläufe und Abläufe von Behältern oder Einrichtungen, die an eine Trinkwasserleitung fest angeschlossen werden, dürfen nicht unmittelbar mit der Entwässerungsanlage verbunden werden. Das Abwasser muß frei über einer Ablaufstelle auslaufen, in deren Geruchverschluß eine ständige Erneuerung des Wassers gegeben ist. Die Ablaufstelle muß über der Rückstausebene liegen.

Der unmittelbare Anschluß aller Teile von Heizungs- und Lüftungsanlagen an die Entwässerungsanlage ist unzulässig.

3.3.5. Kühltürme, Kühltürme, Fischkästen, Speiseschränke und ähnliche Behälter zur Lagerung von Lebensmitteln dürfen nicht unmittelbar mit der Abflußleitung verbunden werden.

4. GERUCHVERSCHLÜSSE

4.1. Der Geruchverschluß muß das Austreten von Gasen aus Abwasserleitungen einwandfrei verhindern.

4.1.1. Der Durchflußquerschnitt des Geruchverschlusses ist mit den freien Querschnittsflächen der Ablaufventile und der Anschlußleitungen so abzustimmen, daß bei den nach TGL 95-2013 Bl. 4 geforderten Abflußleistungen ein geräuscharmer Ablauf gewährleistet ist. Diesen Anforderungen wird entsprochen, wenn die Nennweite des Ablaufstutzens des Geruchverschlusses, z.B. bei Waschbecken, Spülen, Ausgüssen und Badewannen, um mindestens eine Nennweite größer als die Nennweite des Ablaufventils gewählt wird.

Ablaufventile für Geruchverschlüsse dürfen nicht kleiner sein als NW 32.

4.2. Die Verschlusshöhe muß mindestens betragen:

Bei Klosettbecken für Kinder, sowie bei Fußbodenabläufen, die Brause- und Badewannen entwässern,	50 mm
bei Abläufen für Regenwasser	100 mm
bei allen übrigen Abläufen	60 mm

4.3. Geruchverschlüsse müssen so beschaffen sein, daß ihre Wirksamkeit nicht durch Entfernen einzelner Teile aufgehoben werden kann.

4.4. Der Geruchverschluß muß leicht zu reinigen sein. Bei Rohrgeruchverschlüssen ist an der tiefsten Stelle eine leicht zugängliche, wasserdichte Reinigungsöffnung anzubringen, wenn der Geruchverschluß nicht auf andere Weise leicht gereinigt werden kann.

Reinigungsklappen oder -stopfen für Reinigungsöffnungen sind aus korrosionsgeschütztem Werkstoff herzustellen.

Bei Fußbodenabläufen muß der Geruchverschluß durch eine gedicht abschließbare Reinigungsöffnung zugänglich sein.

Es muß von außen erkennbar sein, ob die Reinigungsöffnung verschlossen ist.

5. REINIGUNGSÖFFNUNGEN

5.1. Abwasserleitungen müssen in allen Teilen leicht zu reinigen sein, sie müssen leicht zugängliche Reinigungsöffnungen, in langen Leitungen nach Tabelle 1 und an verstopfungsgefährdeten Stellen besitzen, z.B. vor Richtungsänderungen über 45° und in Anschlußleitungen für Reihenanlagen.

Tabelle 1

Innerer Rohrdurchmesser mm	Abstand zwischen Reinigungsrohren in Abhängigkeit von der Beschaffenheit des Abwassers höchstens	
	bei Leitungen für Niederschlagswasser, häusliches Schmutzwasser, leicht unreinigtes industrielles Schmutzwasser und der Zusammensetzung nach ähnliches Abwasser	bei Leitungen für industrielles Schmutzwasser mit größeren Mengen an Sinkstoffen
50 bis 75	15	10
100 bis 200	20	15

5.2. Reinigungsöffnungen in Räumen, in denen Lebensmittel oder Pharmazeutika verarbeitet oder gelagert werden, müssen so angeordnet werden, daß beim Öffnen und in geöffnetem Zustand kein Abwasser in diese Räume austreten kann.

In diesen Räumen erforderliche Bodenabläufe müssen mit Reinigungsöffnungen versehen sein.

5.3. Reinigungsöffnungen sind gas- und wasserdicht zu verschließen und müssen bis zu einem Druck von 5 m WS dicht sein.

6. PRÜFEINRICHTUNGEN

Auf Forderung des zuständigen Wasserwirtschaftsbetriebes müssen Möglichkeiten für eine jeder-

zeitige Prüfung des Abwassers, z. B. durch Probenahmen oder registrierende Meßgeräte, geschaffen werden.

7. SPÜLKLOSETTS UND URINALANLAGEN

7.1. Spülklosetts und Urinalanlagen sind nur an Entwässerungsanlagen nach dem Schwemmsystem anzuschließen.

7.2. Die Spülung ist durch eine an eine Wasserleitung angeschlossene Spülvorrichtung zu bewirken.

7.3. Sind Aborträume nicht frostfrei, so sind Klosettanlagen für frostgefährdete Räume einzubauen.

7.4. Klosettbecken mit Rundspülung sind nicht zulässig.

7.5. In Räumen mit Urinalanlagen sind Fußbodenabläufe in Nähe der Anlagen anzuordnen.

Urinalanlagen mit Becken dürfen kein frei ausmündendes Ablaufrohr haben.

Die Wände der Urinalanlagen ohne Becken müssen wasserdicht bekleidet und mit einer Spüleintrichtung versehen sein. Der Fußboden muß wasserdicht hergestellt sein und Gefälle nach dem mit einem Geruchverschluß versehenen Fußbodenablauf erhalten, der auch die Sickerwasserdichtung entwässert.

8. TROCKENKLOSETTS

Für Trockenklosetts nach TGL 95-2013 Bl. 3 sind die Bestimmungen nach TGL 10 698 Bl. 1 und die Verordnung über die hygienische Überwachung der Brunnen maßgebend.

9. SCHUTZ GEGEN GERÄUSCHE

Einrichtungsgegenstände sind schallhemmend an die Anschlußleitung anzuschließen.

Für die Ausführung ist TGL 10 687 Bl. 7 "Bauphysikalische Schutzmaßnahmen; Schallschutz, Technische Gebäudeausrüstungen von Wohn- und gesellschaftlichen Bauten" maßgebend.

10. ENTWÄSSERUNG TIEFLIEGENDER RÄUME UND GRUNDSTÜCKSFÄCHEN

10.1. Schutz gegen Rückstau

Räume, deren Fußbodenoberfläche unterhalb einer von dem zuständigen Wasserwirtschaftsbetrieb festzulegenden Ebene (Rückstauebene) liegen, müssen gegen Rückstau von Abwasser geschützt sein.

10.1.1. In Schächten, deren Deckel unter dieser Ebene liegen, sind die Rohrleitungen geschlossen durchzuführen oder die Deckel gegen Austreten von Wasser zu dichten und gegen Abheben zu sichern.

10.1.2. Kleinere Regenauffangflächen von Kellerniedergängen, Gerageneinfahrten und ähnlichem dürfen, soweit die Möglichkeit der Versickerung nicht gegeben ist, über Bodenabläufe mit Absperrvorrichtungen angeschlossen werden, wenn geeignete Maßnahmen, z.B. Schwellen bei Kellereingängen oder Regenauffangrinnen bei tiefliegenden Gerageneinfahrten, eine Überflutung der tiefliegenden Räume durch Regen während der Sperrzeit im Ablauf verhindern.

10.1.3. Schmutzwasserabläufe sind durch dicht abschließende Absperrvorrichtungen zu sichern, die nur bei Bedarf geöffnet werden dürfen, sonst aber dauernd geschlossen sein müssen. Oberhalb solcher Absperrvorrichtungen darf nur der gegen Rückstau zu schützende Schmutzwasserablauf angeschlossen sein. Klosettanlagen dürfen nicht über Rückstausicherungen angeschlossen sein.

Eine gemeinsame Absperrvorrichtung für mehrere Schmutzwasserabläufe ist zulässig, wenn die Abläufe auf gleicher Höhe liegen und die Bedienung der Absperrvorrichtung beim Betrieb für jeden der angeschlossenen Abläufe gesichert ist. Sind jedoch Abläufe, die nicht in demselben Raum liegen, in verschiedener Höhenlage gegen Rückstau zu sichern, so muß jeder von ihnen einen besonderen Rückstauschutz erhalten.

Bei Ablaufvorrichtungen an unterirdischen Abwasserleitungen, die zur Aufnahme von Entleerungswasser aus Reinwasserleitungen dienen, z.B. bei frostfreien Gruben-Klosettdruckspülern, ist keine von Hand bediente Absperrvorrichtung erforderlich. Es genügt in diesem Falle eine selbsttätig wirkende Absperrvorrichtung.

10.1.4. Die Absperrvorrichtungen sind so anzubringen, daß sie jederzeit bequem bedient werden können. Möglichst nahe bei jeder Absperrvorrichtung ist deutlich sichtbar ein dauerhaftes Schild mit folgendem Wortlaut anzubringen:

Verschluß gegen Kellerüberschwemmung !
Nur zum Wasserablassen öffnen,
dann sofort wieder schließen !

10.2. Abwasserhebeanlagen

Wo sich der ständige Verschluß der Rückstauvorrichtung wegen der häufigen Benutzung der Entwässerungsgegenstände nicht durchführen läßt oder die angrenzenden Räume absolut gegen Rückstau geschützt werden müssen, z.B. Wohnungen, gewerbliche Räume, Lagerräume für Lebensmittel oder andere wertvolle Güter, muß das Schmutzwasser mit einer automatisch arbeitenden Hebeanlage bis über die Rückstauenebene gehoben und dann dem Abwasserkanal des öffentlichen Entwässerungsnetzes zugeführt werden.

Spülklosetts und Fäkalabläufe, deren Sperrwasserspiegel des Geruchverschlusses tiefer als die Rückstauenebene liegt, sind stets an Hebeanlagen anzuschließen. Regenwasserabläufe von Flächen unterhalb der Rückstauenebene dürfen an die öffentliche Kanalisation nur angeschlossen werden, wenn die anfallenden Regenwasser über eine Hebeanlage rückstaufrei abgeführt werden.

Liegen Kellerräume oder Grundstücksflächen so tief, daß sie nicht unmittelbar nach dem öffentlichen Entwässerungsnetz entwässert werden können, so ist die Entwässerung durch automatisch arbeitende Hebeanlagen zu bewirken, z.B. Schmutzwasserpumpen, Siebkesselanlagen, pneumatische Hebeanlagen, die folgenden Bedingungen entsprechen müssen:

10.2.1. Abwassersammelbehälter

10.2.1.1. Leicht verschmutzte Abwässer ohne Fäkalien, die keine Geruchbelästigungen verursachen, dürfen in Behältern oder Gruben gesammelt werden.

10.2.1.2. Abwässer aus Klosetts und Urinalanlagen und andere Abwässer, die Geruchbelästigungen verursachen, müssen in geruchdicht geschlossenen Behältern gesammelt werden.

10.2.1.3. Abwassersammelbehälter müssen wasserdicht und korrosionsbeständig sein.

10.2.1.4. Geschlossene Abwassersammelbehälter sind mit einer Lüftungsleitung von mindestens 100 mm lichte Weite nach Abschnitt 2.5. zu versehen.

Räume, in denen Abwassersammelbehälter aufgestellt oder eingebaut werden, müssen lüftbar sein.

10.2.2. Pumpen

10.2.2.1. Die Pumpenart ist in Abhängigkeit von der Zusammensetzung des Fördermediums zu wählen.

10.2.2.2. Die Pumpen sind frostfrei aufzustellen und müssen der Wartung zugänglich sein.

10.2.2.3. In Produktionsräumen oder in unmittelbarer Nähe von Produktionsräumen dürfen Pumpen nur zur Förderung geruchloser und unschädlicher Abwässer aufgestellt werden.

10.2.2.4. Pumpen, die Abwasser mit brennbaren Beimischungen fördern, sind in Räumen aufzustellen, die den hierfür geltenden brandschutztechnischen Anforderungen entsprechen.

10.2.2.5. Grobe Verschmutzungen sind, entsprechend der Fördermöglichkeit der zum Einbau kommenden Pumpen, durch Siebe oder Gitter von den Pumpen fernzuhalten.

10.2.2.6. Die Druckleitungen für fäkalienhaltiges Abwasser sind gesondert aus dem Gebäude bis zu einem Anschlußschacht zu führen. Die Druckleitung muß einen Hochpunkt von mindestens 500 mm über der Rückstauenebene haben. Ist dieses nicht möglich, muß der Einbau eines Rückflußverhinders erfolgen.

10.2.2.7. An die Druckleitung einer Pumpe dürfen keine Entwässerungsgegenstände angeschlossen werden.

11. ABSCHIEDER

11.1. Schädliches Schmutzwasser darf nur in die Entwässerungsanlage abgeleitet werden, wenn Abscheider eingebaut sind, die mit Sicherheit das Eindringen dieser Stoffe in die Leitung verhindern.

Säurehaltige und alkalische Abwässer sind vor ihrer Ableitung in die öffentliche Kanalisation in Neutralisationsanlagen unschädlich zu machen.

11.2. In Entwässerungsanlagen, in denen fetthaltige Abwässer abgeleitet werden, sind außerhalb des Gebäudes Fettabscheider nach TGL 11 079 Bl. 1 einzuschalten. Ist der Einbau im Gebäude unumgänglich, so muß der Abscheider in einem besonderen gelüfteten Raum so eingebaut sein, daß Geruchbelästigungen in angrenzenden Räumen, besonders beim Entleeren und Transport, nicht auftreten können.

11.3. Wenn Mineralöle und Leichtflüssigkeiten, vor allem solche, die feuergefährlich und explosiv sind, in das Entwässerungsnetz gelangen können, sind hinter den Ablaufstellen Leichtflüssigkeitsabscheider nach TGL 11 399 Bl. 1 oder automatisch wirkende Heizölsperren anzuordnen. Einläufe vor Leichtflüssigkeitsabscheidern dürfen keine Geruchverschlüsse haben.

11.4. Vor Einleitung sandhaltiger Abwässer in die Entwässerungsanlage sind Sandfänge vorzusehen.

Bei Kraftwagenwaschplätzen sind vor den Leichtflüssigkeitsabscheidern Schlammfänge nach TGL 11 399 Bl. 1 anzuordnen.

11.5. Den Abscheidern sind nur Abwässer zuzuleiten, für die Abscheider erforderlich sind.

12. GRUNDSTÜCKSKLÄRANLAGEN

Grundstückskläranlagen nach TGL 7762 "Kleinkläranlagen; Anwendung, Bemessung, Anlage und Betrieb".

13. DRÄNANLAGEN

Der Anschluß von Dränenanlagen an die öffentliche Kanalisation nach dem Mischverfahren oder die Schmutzwasserleitung ist unzulässig.

Bei Anschluß an die Regenwasserkanalisation ist ein Sandfang vor dem Anschluß anzuordnen. Ausnahmen bedürfen der Genehmigung des zuständigen Wasserwirtschaftsbetriebes.

14. SCHÄCHTE UND GRUBEN

14.1. Abdeckungen von Schächten, Roste, Wandungen von Gruben und ähnliches sind so auszuführen, daß sie den statischen Anforderungen entsprechen. Anlagen, die der Beschädigung ausgesetzt sind oder eine Gefahr für den Verkehr bilden, sind durch Entlastungswände oder Unterzüge ausreichend zu sichern. Anderen Zwecken dienende Leitungen sowie Kabel dürfen nicht durch Schächte für Abwasserleitungen oder deren Mauerwerk geführt werden.

Schächte sind aus Kanalklinkern in Mörtel der Mörtelgruppe MG III oder aus Fertigteilen nach TGL 10 572 Bl. 1 und 2 herzustellen.

14.2. Besteigbare Schächte mit kreisförmigem Querschnitt müssen außer dem Einstieg von 600 mm lichte Weite mindestens 1000 mm lichte Weite haben.

Schächte von weniger als 1600 mm Tiefe sind im vollen Innendurchmesser bis zur Schachtabdeckung auszuführen.

Schächte von mehr als 800 mm Tiefe sind mit Steigvorrichtungen zu versehen.

Im Innern der Gebäude sind rechteckige Schachtquerschnitte mit folgenden Mindestabmessungen zulässig:

Tabelle 2

Tiefe mm	Schachtquerschnitt mm
bis 500	500 x 500
über 500 bis 800	600 x 600
über 800 bis 1200	600 x 800
über 1200	800 x 1000

Die lichte Arbeitshöhe über der Schachtabdeckung muß mindestens 1600 mm betragen.

14.3. Im Freien ist das offene Zusammenführen von Leitungen in Schächten gestattet. Bei Schächten mit offenem Durchfluß darf die Schachtsohle nicht tiefer liegen als die Sohle der abgehenden Leitung. Im Schacht ist ein Sohlgerinne anzuordnen.

Alle Leitungen sind schiefelegleich anzuschließen.

14.4. Innerhalb von Gebäuden sind Leitungen unter Verwendung von Reinigungsvorrichtungen geschlossen durch die Schächte zu führen.

Innerhalb von Industriehallen dürfen in Regenwassergrundleitungen über NW 150, die durch Regenfallrohre entlüftet sind, Schächte mit offenem Durchfluß eingebaut werden. In diesem Fall muß die Oberkante des Schachtes oberhalb der Rückstauenebene liegen und der Schachtdeckel gegen das Austreten von Kanalgasen abgedichtet sein.

14.5. Bei Anlagen nach dem Trennverfahren sind für Schmutzwasser und Regenwasser auch bei geschlossener Rohrdurchführung getrennte Schächte vorzusehen.

14.6. Liegen Schächte im Freien weniger als 5 m von Fenstern oder Türen von Aufenthaltsräumen entfernt, muß das Austreten von Kanalgasen verhindert werden.

15. INSTANDHALTUNG UND REINHALTUNG

Die Grundstücksentwässerungsanlagen sind stets in gutem Zustand zu erhalten, zu reinigen und zu spülen. Hierfür ist der Rechtsträger des Grundstücks verantwortlich.

15.1. Aus den Geruchverschlüssen, Abläufen, Sandfängen, Abscheidern usw. sind die abgeschiedenen Stoffe in angemessenen Zeitabständen zu beseitigen, sie dürfen der Entwässerungsanlage nicht wieder zugeführt werden.

15.2. Geruchverschlüsse, deren zugehörige Abläufe länger als einen Monat nicht benutzt werden, sind in Abständen von einem Monat wieder aufzufüllen.

15.3. Bei Anlagen in nicht beheizbaren Gebäuden, die während der Frostperiode nicht benutzt werden, sind die Geruchverschlüsse rechtzeitig zu entleeren.

16. BESEITIGUNG NICHT MEHR BENUTZTER ENTWÄSSERUNGSANLAGEN

Nicht mehr benutzte Entwässerungsanlagen sind zu entfernen. In Einzelfällen, wo der Ausbau unwirtschaftlich ist, sind sie an allen Enden wasserdicht abzuschließen. Nicht mehr genutzte Gruben, z.B. Klosett-, Klär- und Sammelgruben und Schächte, sind nachdem sie ordnungsgemäß geräumt worden sind, entweder zu beseitigen oder bis auf 800 mm unter Geländeoberkante abzubringen und nach Durchschlagen der Sohle mit fäulnisfreiem Erdreich zu verfüllen, sofern sie nicht für andere Zwecke in zulässiger Weise nutzbar gemacht werden.

Hinweise

Kraatz für TGL 10 698 Bl. 3 Ausg. 9.64 und TGL 10 698 Bl. 5 Ausg. 4.62
 Änderungen gegenüber TGL 10 698 Bl. 3 Ausg. 9.64:
 Redaktionell überarbeitet und Forderungen für vielgeschossige Gebäude
 und Hochhäuser berücksichtigt.

Entstanden unter Berücksichtigung der Empfehlung zur Standardisierung RS 1392-68
 "Innere Kanalisation, Grundlagen der Projektierung" der Ständigen Kommission des
 RW für Bauwesen.

Gegenüber der Empfehlung zusätzlich aufgenommen:
 Abschnitt 10.2. Abwasserhebeanlagen.

Entwässerung von Grundstücken; Allgemeine Bestimmungen,
 Bautechnische Forderungen

siehe TGL 10 698 Bl. 1

Entwässerung von Grundstücken; Berechnung der Rohrlei-
 tungen

siehe TGL 10 698 Bl. 4

Fertigteile für Schächte; Schachtring, Schachthals,
 Auflagerling

siehe TGL 9386

Kanäle für Versorgungsleitungen; Hauptkennwerte für
 gerade Kanalstrecken

siehe TGL 10 572 Bl. 1

Kanäle für Versorgungsleitungen; Hauptkennwerte für
 rechteckige Bauwerke

siehe TGL 10 572 Bl. 2

Bauphysikalische Schutzmaßnahmen; Schallschutz; Tech-
 nische Gebäudeausrüstungen von Wohn- und gesellschaft-
 lichen Bauten

siehe TGL 10 687 Bl. 7

Bauwerkabdichtungen; Druckwasserhaltende Dichtungen	siehe TGL 10 689 Bl. 2
Bauwerkabdichtungen; Sickerwasserdichtungen	siehe TGL 10 689 Bl. 3
Dächer; Baurechtliche Bestimmungen; Bautechnische Grundsätze	siehe TGL 10 695
Wasserversorgung von Grundstücken; Anordnung, Bau und Betrieb trinkwasserführender Anlagen	siehe TGL 10 697 Bl. 3
Gesundheitstechnische Anlagen; Abort-, Reinigungs- und Umkleideanlagen in Arbeitsstätten und gesellschaftlichen Bauten	siehe TGL 10 699 Bl. 2
Fettabscheider; Einbau, Bemessung, Bau- und Betriebsgrundsätze	siehe TGL 11 079 Bl. 1
Leichtflüssigkeitsabscheider bis Größe 50, für Leichtflüssigkeiten $\rho = 0,7$ bis $0,9 \text{ kg/dm}^3$	siehe TGL 11 399 Bl. 1
Beton- und Steinzeugrohrleitungen; Rohrlagerungsarten für kreisförmige Querschnitte	siehe TGL 92-020 Bl. 1
Wasserversorgung und Abwasserableitung; Verlegung von Rohrleitungen, technische Forderungen	siehe TGL 92-045
Sanitäre Keramik; Funktionsbedingungen und Einbauvorschriften	siehe TGL 95-2013 Bl. 4
Klosettanlagen für frostgefährdete Räume mit hochhängendem Spülkasten	siehe TGL 116-0686
Gesundheitstechnische Anlagen; Reihen-Abort- und Reinigungsanlagen; Hauptabmessungen	siehe TGL 116-0842
Verordnung über die hygienische Überwachung der Brunnen vom 23.8.1951	siehe GBl. Seite 795
Verordnung über die hygienische Überwachung von Wasser und Abwasser vom 23.7.1953	siehe GBl. I Seite 913
Anordnung vom 4.12.1967 über die Anmelde- und Prüfpflicht auf dem Gebiet der Material- und Warenprüfung	siehe GBl. Sonderdruck Nr. 571
Befahren von Behältern, Apparaten, Rohrleitungen, Gruben usw.	siehe ASAO 616