

MINISTERIALBLATT

FÜR DAS LAND NORDRHEIN-WESTFALEN

Ausgabe A

7. Jahrgang

Ausgegeben zu Düsseldorf am 29. November 1954

Nummer 134

Inhalt

(Schriftliche Mitteilung der veröffentlichten RdErl. erfolgt nicht.)

A. Landesregierung.

B. Ministerpräsident — Staatskanzlei —.

C. Innenminister.

D. Finanzminister.

E. Minister für Wirtschaft und Verkehr.

F. Minister für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten.

G. Arbeits- und Sozialminister.

H. Kultusminister.

J. Minister für Wiederaufbau.

RdErl. 12. 11. 1954, Erschließung von Wohn- und Siedlungsgelände, hier: Entwässerung insbesondere vor Kleinsiedlungen. S. 2057.

J. Minister für Wiederaufbau. F. Minister für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten.

Gem. RdErl. 11. 11. 1954, Einführung von Normblättern als einheitliche technische Baubestimmungen (ETB) hier: DIN 4261 — Kleinkläranlagen S. 2037

K. Justizminister.

J. Minister für Wiederaufbau

VII C. Bauaufsicht

F. Minister für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten

Va. Wasserwirtschaft

Einführung von Normblättern als einheitliche technische Baubestimmungen (ETB); hier: DIN 4261 — Kleinkläranlagen *)

Gem. RdErl. d. Ministers für Wiederaufbau — VII C 1 — 2.081 Nr. 3300/54 — u. d. Ministers für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten — Va—f—4405— Nr. 5135/54 — v. 11. 11. 1954

Zur Reinhaltung des ober- und unterirdischen Wassers, zum Schutz der Anlagen der Trinkwasserversorgung und der Nahrungsmittelherstellung sowie zur Vermeidung von Geruchsbelästigungen und anderen Störungen in den Baugebieten müssen häusliche Abwässer ausreichend gereinigt und ordnungsmäßig abgeführt werden. Dies ist in der Regel der Fall, wenn eine öffentliche Abwasseranlage vorhanden ist und der Anschluß an das Abwasser- netz auf Grund gültiger Polizeiverordnungen oder Orts- satzungen gefordert werden kann. In den kleinen Gemeinden und in den Randgebieten der Städte sind aber öffentliche Abwasseranlagen häufig nicht vorhanden. Die Abwässer müssen daher in Gruben gesammelt oder über Kleinkläranlagen ordnungsmäßig abgeleitet werden.

Hierzu wird für das Land Nordrhein-Westfalen folgendes bekanntgegeben:

1 Allgemeine bauaufsichtliche Vorschriften für die Abwasserbeseitigung

1.1 Abortgruben und Kläranlagen gehören zu denjenigen baulichen Anlagen, die nach § 1 A der auf Grund der Einheitsbauordnungen erlassenen

Bauordnungen der bauaufsichtlichen Genehmigung bedürfen. Anträge auf Genehmigung von solchen baulichen Anlagen, bei denen häusliche Abwässer und Fäkalien anfallen, müssen nach § 2 aaO Angaben über die Art der Abwasserbeseitigung enthalten. Ist eine Kleinkläranlage vorgesehen, so müssen dem Antrage auch Bauvorlagen für diese Anlage beigefügt werden. Bauvorlagen für größere Kleinkläranlagen sollen von einem erfahrenen Abwasserfachmann aufgestellt sein. Bevor eine ordnungsmäßige Beseitigung der Abwässer nicht sichergestellt ist, darf die bauaufsichtliche Genehmigung für ein Bauvorhaben nicht erteilt werden.

Für die Ausführung von Abortgruben sind die Bestimmungen des § 22 aaO maßgebend. Hinsichtlich der Herstellung von Kleinkläranlagen galten bislang die „Richtlinien für die Beurteilung und Zulassung von Hausklärgruben und Grundstückskläranlagen“, die seinerzeit von der Landesanstalt für Wasser-, Boden- und Lufthygiene in Berlin-Dahlem aufgestellt und mit RdErl. der Preuß. Minister für Volkswohlfahrt und für Landwirtschaft, Domänen und Forsten v. 31. 12. 1929 (VMBI. 1930, Sp. 49) bekanntgegeben wurden.

- 1.2 Häusliche Abwässer und Fäkalien sollen in wasserundurchlässigen Gruben ohne Überlauf nur noch gesammelt werden, wenn die Abwässer und Fäkalien in landwirtschaftlichen oder gärtnerischen Betrieben verwendet werden und der Inhalt der Gruben regelmäßig entleert wird. Das gleiche gilt für Torftrockenklosets nach dem Kübel- oder Grubensystem. Die Anlage von Gruben schließt im allgemeinen die Verwendung von Spülklosets aus.
- 1.3 Wenn die vorgenannten Bedingungen nicht gegeben sind und der Anschluß an eine öffentliche Abwasseranlage nicht möglich ist, müssen für die Abführung der häuslichen Abwässer Kleinkläranlagen errichtet werden.

*) Sonderdrucke dieser Ausgabe können bei Bestellung bis zum 15. 12. 1954 durch die August Bagel GmbH, Düsseldorf, Graefenberger Allee 98, zum Preise von DM 0,90 je Stück bezogen werden. Sammelbestellungen erwünscht.

2 Kleinkläranlagen

- 2.1 Der Arbeitsausschuß 3 der Arbeitsgruppe V — Abwasser — des Fachnormenausschusses Wasserwesen im Deutschen Normenausschuß hat unter Beteiligung von Vertretern des Ministers für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten — Gruppe Wasserwirtschaft — und des Ministers für Wiederaufbau — Gruppe Bauaufsicht — und unter Berücksichtigung der inzwischen gesammelten Erkenntnisse auf dem Gebiete der Abwasserbeseitigung neue „Richtlinien für Anwendung, Bezeichnung, Ausführung und Betrieb von Kleinkläranlagen“ aufgestellt, die als Normblatt DIN 4261 (Ausgabe Oktober 1954) erschienen sind und als Anlage zu diesem RdErl. als Richtlinie für die Prüfung der Bauanträge und für die Überwachung der Bauten im Lande Nordrhein-Westfalen bekanntgegeben werden.
- 2.2 „Kleinkläranlagen“ für Beseitigung der häuslichen Abwässer aus einzelnen oder mehreren Gebäuden mit einer Gesamteinwohnerzahl bis zu 500 Personen gelten als einwandfrei im Sinne der Bestimmungen des § 22 der Bauordnung, wenn sie nach den anliegenden Richtlinien bemessen, ausgeführt und betrieben werden. Für Anlagen für mehr als 500 Einwohner und für Krankenhäuser, Sanatorien, Badeanstalten und gewerbliche Betriebe gelten diese Richtlinien nicht; solche Anlagen sind nach den allgemeinen „Regeln der Klärtechnik“ auszuführen.
- 2.3 Nach den Richtlinien kommen im wesentlichen folgende 3 Verfahren in Frage:
- Untergrundberieselung.
 - Einleitung in ein oberirdisches Gewässer und
 - Verenkung in den Untergrund.

Bei der Auswahl des Klärverfahrens müssen die in den Richtlinien festgelegten Gesichtspunkte berücksichtigt werden. Zuständige Behörde im Sinne der Richtlinien ist in jedem Falle die Baugenehmigungsbehörde, die ihre Entscheidung nach Anhören der zu beteiligenden Stellen zu treffen hat.

Stellt die Kläranlage eine dem allgemeinen Gebräuche dienende Einrichtung zur Fortschaffung der Abfallstoffe dar, so ist die Zuständigkeit des Regierungspräsidenten als Landespolizeibehörde zu beachten (§ 1 e der Verordnung zur Regelung der Zuständigkeit der Landes- und Kreispolizeibehörden v. 1. 10. 1931 — Gesetzsammel. S. 213 — in der Fassung der Verordnung v. 6. 2. 1934 — Gesetzsammel. S. 60 —).

3 Verfahren der bauaufsichtlichen Genehmigung von Kleinkläranlagen

3.1 Bei Einleitung in ein Gewässer

3.11 Soll Abwasser in ein Gewässer eingeleitet werden (Abschn. 2.23 der Richtlinien), so sind bauaufsichtlich die Bestimmungen des Wasser- gesetzes v. 7. April 1913 (Gesetzsammel. S. 53)¹⁾, und zwar hauptsächlich die §§ 23 Abs. 1 u. 4, 25, 40, 41, 46, 199 Abs. 2, 202 Abs. 1 u. 203 zu beachten.

3.12 Wie sich aus diesen Bestimmungen ergibt, ist bei der Einleitung von Abwässern aus Kleinkläranlagen in Wasserläufe oder andere Gewässer eine vorherige Anzeige bei der

¹⁾ I. d. Fassung der Gesetze v. 11. Mai 1916 (Gesetzsammel. S. 55), 27. April 1920 (Gesetzsammel. S. 123), 25. Juli 1923 (Gesetzsammel. S. 341), der Verordnungen und Gesetze v. 16. Februar, 12. und 14. März 1924 (Gesetzsammel. S. 112, 130, 137) sowie der Gesetze v. 1. Juni 1931 (Gesetzsammel. S. 77) u. 25. Juli 1933 (Gesetzsammel. S. 274).

Wasserpolizeibehörde im allgemeinen nur dann nicht erforderlich, wenn diese Einleitung sich im Rahmen des Gemeingebräuchs hält (§ 25 WG). In der großen Mehrzahl der Fälle wird aber angesichts der vorstehenden Bestimmungen die Ableitung von Abwässern aus Kleinkläranlagen nur nach der vorher einzuholenden Entscheidung der Wasserpolizeibehörde gemäß § 23 (3) WG oder nur auf Grund besonderer Verleihung stattfinden dürfen.

3.13 Geht bei der Baugenehmigungsbehörde ein Genehmigungsantrag zur Errichtung einer Kleinkläranlage ein, so wird die Baugenehmigungsbehörde — soweit sie nicht zugleich Wasserpolizeibehörde ist und daher vom wasserpolizeilichen Standpunkt nach den §§ 23 und 199 WG mit entscheiden kann — das Gesuch zunächst für diese Entscheidung der zuständigen Wasserpolizeibehörde (§ 342 WG) vorzulegen haben. Nur wenn auf diese Weise festgestellt ist, daß vom Standpunkt der Wasserpolizei Bedenken nicht zu erheben sind, darf die Baugenehmigungsbehörde die bauaufsichtliche Genehmigung zur Errichtung der Kleinkläranlage erteilen.

Bestehen wasserpolizeilich keine oder nur solche Bedenken, die durch Auflagen oder Bedingungen ausgeräumt werden können, so ist in Anlehnung an die im RdErl. d. Preuß. Ministers für Landwirtschaft, Domänen und Forsten u. a. v. 28. 9. 1932 (VMBI. S. 874), betreffend Zusammenarbeit der Wasserpolizei und der Baupolizei bei Genehmigungen von baulichen Anlagen, bereits getroffene Regelung der die wasserpolizeiliche Unbedenklichkeit aussprechende Bescheid der Baugenehmigungsbehörde zu übersenden, die ihn in Verbindung mit der bauaufsichtlichen Genehmigung (Bauschein) dem Antragsteller aushändigt. Wird die wasserpolizeiliche Unbedenklichkeitsbescheinigung versagt, so ist der ablehnende Bescheid dem Antragsteller unmittelbar und Abschrift des Bescheides an die Baugenehmigungsbehörde zu übersenden, die den Antragsteller unter Hinweis auf den vorgenannten ablehnenden Bescheid ebenfalls abschlägig zu bescheiden hat.

3.2 Bei Untergrundberieselung oder Verenkung in den Untergrund

3.21 Kleinkläranlagen, die eine Untergrundberieselung (Abschn. 2.22 der Richtlinien) oder die Verenkung in den Untergrund (Abschn. 2.24 der Richtlinien) vorsehen, dürfen nur dann errichtet werden, wenn die Bodenverhältnisse und die Höhe des Grundwasserstandes dies gestatten und eine Verunreinigung des unterirdischen Wassers eines Wasserlaufes oder eines Sees zum Nachteil anderer ausgeschlossen ist. Vor der Erteilung der bauaufsichtlichen Genehmigung kommt die Entscheidung der Wasserpolizeibehörde (vgl. 3.13) im allgemeinen nur dann in Frage, wenn die Möglichkeit besteht, daß das Abwasser in einen Wasserlauf oder See gelangt. Die Baugenehmigungsbehörde wird aber auch dann, wenn die Entscheidung der Wasserpolizeibehörde nicht in Frage kommt, häufig nicht in der Lage sein, Bodenbeschaffenheit und Grundwasser-Verhältnisse im Hinblick auf das von den Bauherren gewählte Verfahren zu beurteilen. Steht in solchen Fällen der Baugenehmigungsbehörde ein gemeindliches

Kanal- oder Tiefbauamt zur Begutachtung nicht zur Seite, so hat die Baugenehmigungsbehörde unter Beifügung der Bauvorlagen die Stellungnahme des zuständigen Wasserwirtschaftsamtes herbeizuführen. Dies gilt immer dann, wenn zum Schutze des unterirdischen Wassers ein Schutzgebiet besteht und das zu genehmigende Bauwerk innerhalb dieses Gebietes liegt. Die Wasserwirtschaftsämter haben Anfragen der Baugenehmigungsbehörden beschleunigt zu bearbeiten, damit das Baugenehmigungsverfahren nicht verzögert wird.

Sollen Kleinkläranlagen auf Grundstücken in Ortschaften erstellt werden, für die in absehbarer Zeit die Herstellung einer öffentlicher Abwasseranlage zu erwarten ist, so ist die bauaufsichtliche Genehmigung für Kleinkläranlagen nur unter dem Vorbehalt des Widerufs zu erteilen.

4 Wartung und Überwachung der Kleinkläranlagen

- 4.1 Kleinkläranlagen bedürfen nach Abschn. 8 der Richtlinien einer sorgfältigen, regelmäßigen Wartung, wenn sie die an sie zu stellenden Anforderungen erfüllen sollen. Bei der bauaufsichtlichen Genehmigung solcher Anlagen ist daher eine entsprechende Bedingung in den Bauschein aufzunehmen.
- 4.2 Durch Häufung von Kleinkläranlagen in einem bebauten Gebiet kann das Gewässer, das die Abwässer aufzunehmen hat, eine erhebliche Verunreinigung erfahren, wenn die Kleinkläranlagen nicht sorgfältig gewartet werden. In solchen Fällen ist es unbeschadet der in einer wasserpolizeilichen Unbedenklichkeitsbescheinigung, in einer landespolizeilichen Genehmigung oder in einer wasserrechtlichen Verleihung getroffenen besonderen Regelung Aufgabe der Gemeinden und Ämter als örtlicher Ordnungsbehörden, im öffentlichen Interesse sicherzustellen, daß Kläranlagen regelmäßig auf ihre Wirksamkeit und ordnungsmäßige Wartung von einem Beauftragten der Ordnungsbehörde überprüft werden. Die Sicher-

stellung kann durch Erlass einer ordnungsbehördlichen Verordnung geschehen.

- 5 Den Regierungspräsidenten bleibt es überlassen, die örtlich zuständigen Baugenehmigungs- und Wasserpolizeibehörden anzuweisen, daß sie Anträge auf Genehmigung von Kleinkläranlagen in solchen Gebieten, in denen die wasserwirtschaftlichen Belange besonders gefährdet sind, vor der Genehmigung vorzulegen haben. Ziff. b des letzten Absatzes des gem. Erl. v. 29. 9. 1948 (MBI. NW. S. 549) findet auf Kleinkläranlagen nach diesen Richtlinien keine Anwendung.
- 6 Die mit RdErl. der Preuß. Minister für Volkswohlfahrt und für Landwirtschaft, Domänen und Forsten v. 31.12. 1929 (VMBI. 1930, Sp. 49) bekanntgegebener Richtlinien für die Beurteilung und Zulassung von Haushklärgruben und Grundstückskläranlagen treten hiermit außer Kraft. Um Härten zu vermeiden, können die Baugenehmigungsbehörden im Einzelfalle gestatten, daß die nach den vorgenannten Richtlinien hergestellten vorläufigen Kläranlagen bis längstens zum 31. März 1955 eingebaut werden.
- 7 Die dem RdErl. v. 20. 6. 1952 — II A 4.01 Nr. 300-52 (MBI. NW. S. 801) — als Anlage 20 angefügte Nachweisung A ist unter Abschn. IX durch eine neue Nummer 4 zu ergänzen.
- 8 Die Regierungspräsidenten werden gebeten, auf dieser RdErl. in den Regierungsamtsblättern hinzuweisen.

An die Regierungspräsidenten:

den Minister für Wiederaufbau
des Landes Nordrhein-Westfalen
— Außenstelle Essen —
Landschaftsverbände Rheinland und Westfalen-Lippe,

den Siedlungsverband Ruhrkohlenbezirk,
die Staatlichen Bauverwaltungen,
Wasserwirtschaftsämter,
Bauaufsichtsbehörden,
Gewässeraufsichtsbehörden,
Gemeinden und Gemeindeverbände.

Kleinkläranlagen

Richtlinien für Anwendung, Bemessung, Ausführung und Betrieb

DIN 4261

Inhalt

1 Allgemeines

- 1.1 Zweck der Richtlinien
- 1.2 Maßnahmen zur Einhaltung der Richtlinien
- 1.3 Anwendungsbereich der Richtlinien

2 Auswahl des Klärverfahrens nach den örtlichen Gegebenheiten

- 2.1 Zuständigkeit für die Auswahl
- 2.2 Eignung der einzelnen Klärverfahren

3 Allgemeine Anordnung der Kleinkläranlage

- 3.1 Wahl des Platzes
- 3.2 Zu- und Ableitungen
- 3.3 Einführung in die Kläranlage

4 Bauart der Kleinkläranlage

5 Bemessungsgrundlagen

- 5.1 Wohnhäuser
- 5.2 Betriebe ohne gewerbliche Abwässer
- 5.3 Übernormaler Wasserverbrauch
- 5.4 Abweichungen

6 Gestaltung und Bemessung der einzelnen Klärvorrichtungen

- 6.1 Entschlammungsanlagen
- 6.2 Biologische Reinigung
- 6.3 Untergrundberieselung
- 6.4 Versenkung in den Untergrund

7 Entkeimung

8 Betrieb und Wartung

- 8.1 Allgemeines
- 8.2 Wartung der Klärgruben
- 8.3 Wartung der Rieselrohrennetze und Sandfiltergräben
- 8.4 Wartung der Tropfkörper
- 8.5 Wartung der Sickerhöhlen

9 Zusammenstellung

- 9.1 Anwendung der Klärverfahren
- 9.2 Bemessung der Klärvorrichtungen

10 Anhang: Hinweise für den Bauherrn und den Bauplaner

1 Allgemeines

1.1 Zweck der Richtlinien

1.11 Die Übertragung zahlreicher Krankheiten von Mensch zu Mensch hat ihre Ursache häufig in der Verseuchung von Wasser, Boden und Nahrungsmitteln infolge ungeeigneter Beseitigung von häuslichen Abwässern. Das geeignete und sichere Unschädlichmachen dieser Abwässer ist deshalb eine besonders bedeutungsvolle Aufgabe, zu deren einwandfreier Lösung alle Anstrengungen und Aufwendungen gemacht werden müssen, weil es dabei um die Gesundheit der Familie und der Allgemeinheit geht.

Häusliche Abwässer müssen deshalb so behandelt und beseitigt werden, daß

- a) keine Anlage der Trinkwasserversorgung oder Nahrungsmittelherstellung in die Gefahr der Verunreinigung gerät,
- b) kein Badestrand, kein Fischgrund und kein Gewässer, das der Erholung des Menschen dient, verunreinigt wird,
- c) kein Untergrund, namentlich kein Grundwasser in gesundheitlich gefährlicher Weise verunreinigt wird,
- d) Geruchsbelästigungen und andere Störungen nicht verursacht werden,
- e) Gesetze und behördliche Anordnungen und Bestimmungen, welche die Abwasserbeseitigung regeln und die Gewässer schützen sollen, nicht verletzt oder umgangen werden.

1.12 In ganz- oder teilkanalisierten Wohngebieten ist die Erfüllung der Bedingungen des Abschnittes 1.11 durch die Errichtung von Sammel-Kläranlagen — und sei es vorübergehend solcher einfacher Art — anzustreben. Bis zur Errichtung dieser Sammelkläranlagen und in nicht kanalisierten Wohngebieten müssen Kleinkläranlagen nach diesen Richtlinien gebaut und betrieben werden. Dabei ist zu bedenken, daß Kleinkläranlagen stets nur ein Behelf sind. An ihre Stelle sollte daher sobald als möglich der Anschluß an eine Sammelkanalisation oder an eine Sammelkläranlage treten.

*) Frühere Ausgabe: 2. 42; war bauaufsichtlich nicht eingeführt.

Änderung Oktober 1954: Inhalt vollständig überarbeitet.

Kleinkläranlagen sind nicht erforderlich, wenn Sammelgruben verwendet werden, die wasserdicht sind, keinen Abfluß haben und deren Inhalt regelmäßig entleert wird. Die Anlage von Sammelgruben schließt im allgemeinen die Verwendung von Spülklossets aus.

1.13 Zweck der Richtlinien ist, die Maßnahmen festzulegen, welche zur Verhinderung einer den Grundsätzen des Abschnittes 1.11 widersprechenden Verschmutzung von Wasser und Boden notwendig und zulässig sind, wenn und solange ein Anschluß an einen Abwassersammler mit vorhandener oder zu errichtender Sammelkläranlage nicht möglich ist.

1.2 Maßnahmen zur Einhaltung der Richtlinien

1.21 Die Einhaltung dieser Richtlinien ist bei der Beantragung der Genehmigung für Bauvorhaben oder sonstige Maßnahmen, bei denen Abwässer gem. Abschn. 1.32 anfallen, durch Vorlage prüffähiger Unterlagen nachzuweisen.

1.22 Typenmäßig hergestellte Kleinkläranlagen dürfen nur verwendet werden, wenn sie mit einem Prüfzeichen gemäß Verordnung über Grundstückseinrichtungsgegenstände vom 27. 1. 1942 (RGBl. I S. 53) versehen sind¹⁾. Bei der Vorlage von Bau gesuchen ist der Nachweis zu erbringen, daß das Prüfzeugnis erteilt ist.

1.23 Alle Anlagen sind nach der Fertigstellung vor der Inbetriebnahme durch die zuständige Behörde abzunehmen.

1.24 Es ist erforderlich, daß der ordnungsgemäße Betrieb und der Zustand der Kleinkläranlagen regelmäßig überwacht wird. Die Bestellung von Bezirksklärmeistern wird empfohlen (s. Abschn. 8).

¹⁾ Die Prüfung der Kleinkläranlagen und die Erteilung des Prüfzeichens kann beim Prüfausschuß für Grundstücksentwässerungsgegenstände in Düsseldorf, Alleestraße 49/51, beantragt werden. Die bisher von den obersten Bauaufsichts- (Baupolizei-) Behörden der Länder ausgestellten Zulassungsbescheide für Kleinkläranlagen bleiben bis zum Ablauf ihrer Gültigkeitsdauer gültig.

1.3 Anwendungsbereich der Richtlinien

1.31 Diese Richtlinien sind für die Beseitigung des häuslichen Abwassers aus einzelnen oder mehreren Gebäuden mit höchstens 500 auf die Kleinkläranlage angewiesene Einwohner anzuwenden (s. Abschn. 6).

1.32 Aufzunehmende Abwässer

Der Kleinkläranlage sind alle häuslichen Abwässer aus Küchen, Waschküchen, Spülsteinen, Waschbecken, Spülaborten, Pissoirs, Badewannen, Duschen usw. zuzuführen.

1.33 Diese Richtlinien gelten nicht für Krankenhäuser, Sanatorien und Badeanstalten jeder Art sowie für gewerbliche Abwässer mit oder ohne Zufluß häuslicher Abwässer.

1.34 Einleitung von Regenwasser

Die Einleitung von Regenwasser in Kleinkläranlagen ist unzulässig, dagegen ist die Einleitung von Regenwasser in den Ablauf von Kleinkläranlagen zweckmäßig. Hierbei ist eine Einrichtung für die Zurückhaltung von Laub und Sperrstoffen vorzuschalten.

2 Auswahl des Klärverfahrens nach den örtlichen Gegebenheiten

2.1 Zuständigkeit für die Auswahl

Über die Art der Abwasserbeseitigung

das anzuwendende Klärverfahren und
die Bemessung der Kleinkläranlage

entscheidet die zuständige Behörde.

2.2 Eignung der einzelnen Klärverfahren

2.21 Verbleib des Abwassers

Für die Beseitigung des Abwassers nach entsprechender Vorbehandlung in einer Kleinkläranlage kommen im wesentlichen die folgenden drei Verfahren in Frage:

- Untergrundberieselung nach Abschnitt 2.22
- Einleitung in ein Gewässer nach Abschnitt 2.23
- Versenken in den Untergrund nach Abschnitt 2.24

2.22 Untergrundberieselung

(Gestaltung s. Abschn. 6.3)

Bei der Untergrundberieselung wird das Abwasser nach geeigneter Vorreinigung so dicht unter der Geländeoberfläche verteilt, daß es noch durch kapillares Aufsteigen in den Aufnahmefeld der Pflanzenwurzeln gelangt.

Die Untergrundberieselung setzt das Vorhandensein einer genügend großen Fläche ohne Baumbestand und mit geeignetem Untergrund und Grundwasserstand sowie die Gewähr voraus, daß Grundwassergewinnungsanlagen nicht verunreinigt werden. Wo diese Voraussetzungen gegeben sind, ist die Untergrundberieselung die beste Art der Beseitigung des Abwassers.

2.23 Einleitung in ein Gewässer

2.231 Biologische Reinigung

(Gestaltung s. Abschnitt 6.2)

Vor dem Einleiten in ein Gewässer ist das Abwasser im allgemeinen biologisch zu reinigen. Die zuständige Behörde kann jedoch Erleichterung zulassen, wenn die Selbstreinigungskraft des Gewässers unter Berücksichtigung der Belastung durch andere Verschmutzungsquellen ausreicht, um die einzuleitenden Abwässer zu verarbeiten, ohne daß Gefahren zu befürchten sind.

2.232 Entschlammung

(Gestaltung s. Abschnitt 6.1)

Entschlammung genügt bei Wasserläufen mit reichlicher Niedrigwasserführung, wenn bisher keine Mißstände aufgetreten sind, solche auch nicht zu befürchten sind und keine besonderen Reinhaltsansprüche (Trinkwasserversorgung, Freibäder) gestellt werden. Bei Einleitung in Teiche und Seen müssen unter Berücksichtigung ihrer Gesamtbelastung bei NW (Niedrigwasser) mindestens 10 m² Wasseroberfläche je Einwohner vorhanden sein.

2.24 Versenkung in den Untergrund (Sickerschächte)

(Gestaltung s. Abschnitt 6.4)

Die Versenkung des Abwassers in den Untergrund ist nicht zu empfehlen und nur anzuwenden, wenn Untergrundberieselung oder Einleitung in ein Gewässer nicht möglich sind und wenn die Gewähr dafür vorhanden ist, daß Grundwassergewinnungsanlagen nicht gefährdet und benachbarte Gebäude und Grundstücke nicht geschädigt werden. In klüftigem Untergrund sind Versenkungsanlagen unzulässig.

3 Allgemeine Anordnung der Kleinkläranlage

3.1 Wahl des Platzes

Bei der Wahl des Platzes ist darauf zu achten, daß der Abstand der Kläranlage von vorhandenen und geplanten Wassergewinnungsanlagen und deren Schutzgebieten sowie Gebäuden ausreichend ist. Im einzelnen sind die hierfür geltenden Vorschriften aus den örtlichen Bauordnungen zu ersehen. Besondere Vorsicht ist bei Sickerschächten wegen der oft nicht zu übersehenden Einwirkung auf das Grundwasser geboten. Auf die Möglichkeit der Schlammabfuhr ist zu achten.

3.2 Zu- und Ableitungen

Für die Zu- und Ableitungen gilt DIN 1986 — Grundstücksentwässerungsanlagen, Technische Vorschriften für den Bau und Betrieb —. Abweichend von DIN 1986 sind lichte Rohrdurchmesser unter 150 mm für Zu- und Ableitungen nicht zulässig.

3.3 Einführung in die Kläranlage

Das Abwasser ist in die Kleinkläranlage mit einem Absturz von etwa 50 mm einzuführen.

4 Bauart der Kleinkläranlage

4.1 Sohle und Außenwände von Klärgruben müssen wasserundurchlässig sein.

4.2 Bei gemauerten Anlagen sind die Außenwände mindestens 1 Stein dick aus Vollziegeln oder -steinen mit einer Druckfestigkeit von 150 kg/cm² unter Verwendung von Mörtel nach DIN 1053 — Mauerwerk, Berechnung und Ausführung — Tafel 3, Mörtelgruppe III herzustellen. Für die Ausführung örtlich betonierter oder aus Fertigteilen hergestellter Anlagen sind folgende Normen maßgebend:

DIN 1045 — Bestimmungen für die Ausführung von Bauwerken aus Stahlbeton

DIN 1046 — Bestimmungen für die Ausführung von Stahlsteindecken

DIN 1047 — Bestimmungen für die Ausführung von Bauwerken aus Beton

DIN 4225 — Fertigbauteile aus Stahlbeton, Richtlinien für Herstellung und Anwendung

DIN 4281 — Entwässerungsgegenstände und Grundstücksentwässerungsanlagen — Bedingungen für Herstellung, Güte und Prüfung des Betons.

5 Bemessungsgrundlagen

5.1 Wohnhäuser

Kleinkläranlagen sind bei Wohnhäusern nach der Anzahl der in den Wohnungen befindlichen oder voraussichtlich unterzubringenden Einwohner zu bemessen. Je Familienwohnung sind jedoch mindestens 4 Einwohner zu rechnen.

5.2 Betriebe ohne gewerbliche Abwässer

5.2.1 Einem Einwohner (1 E) sind gleichzusetzen in

- | | |
|--|---------------------|
| a) Hotels und Gasthöfen | 1 Bett |
| b) Fabriken, Werkstätten ohne gewerbliche Abwässer | 2 Betriebangehörige |
| c) Restaurants und Wirtschaften | 3 Plätze |
| d) Büros und Geschäftshäusern | 3 Betriebangehörige |
| e) Boots- und Klubhäusern mit Wirtschaftsbetrieb | 7 Plätze |
| f) Boots- und Klubhäusern ohne Wirtschaftsbetrieb, Tagesschulen ohne Bäder | 10 Plätze |
| g) Sommerwirtschaften | 15 Plätze |
| h) Lichtspieltheatern, Sportplätzen usw. ohne Gaststättenbetrieb | 30 Plätze. |

5.2.2 Für jeden in den Fällen 5.2.1 a) bis h) ständig anwesenden Einwohner ist ein ganzer Einwohnerwert zu rechnen.

5.3 Übernormaler Wasserverbrauch

Wo ein höherer Wasserverbrauch als 100 l/E zu erwarten ist, wie z. B. bei Erholungsheimen, ist der erhöhte Abwasseranfall entsprechend zu berücksichtigen.

5.4 Abweichungen

Bei Klärgruben, die die Mindestgrößen (Abschnitte 6.121, 6.132, 6.133, 6.134, 6.221) überschreiten, kann von den Bemessungsvorschriften bis zu 4% nach unten abgewichen werden, wenn durch die Abweichung die Verwendung normengerechter Betonringe ermöglicht wird.

6 Gestaltung und Bemessung der einzelnen Klärvorrichtungen

6.1 Entschlammungsanlagen

Anwendung:

- Abschnitt 2.232 Vor Einleitung in ein leistungsfähiges Gewässer
- Abschnitt 6.23 Vor Tropfkörpern
- Abschnitt 6.24 Vor Sandfiltergräben
- Abschnitt 6.321 Vor Untergrundberieselung
- Abschnitt 6.421 Vor Sickerschächten nach Entscheidung der Behörde

6.11 Allgemeines

6.111 Bei Anlagen bis zu 50 E sind zur Entschlammung Mehrkammerfaulgruben vorzusehen (s. Abschnitt 6.12).

6.112 Bei Anlagen für mehr als 50 E können statt der Mehrkammerfaulgruben auch mehrstöckige Klärgruben angewendet werden (s. Abschnitt 6.13).

6.113 Für Anlagen für mehr als 500 E gelten diese Richtlinien nicht. Solche Anlagen sind nach den allgemeinen „Regeln der Klärtechnik“ auszuführen.

6.12 Mehrkammerfaulgruben (Bild 1 und 2)

Diese Prinzipskizze stellt nicht die einzige Ausführungsmöglichkeit dar, sondern ist nur ein Musterbeispiel.

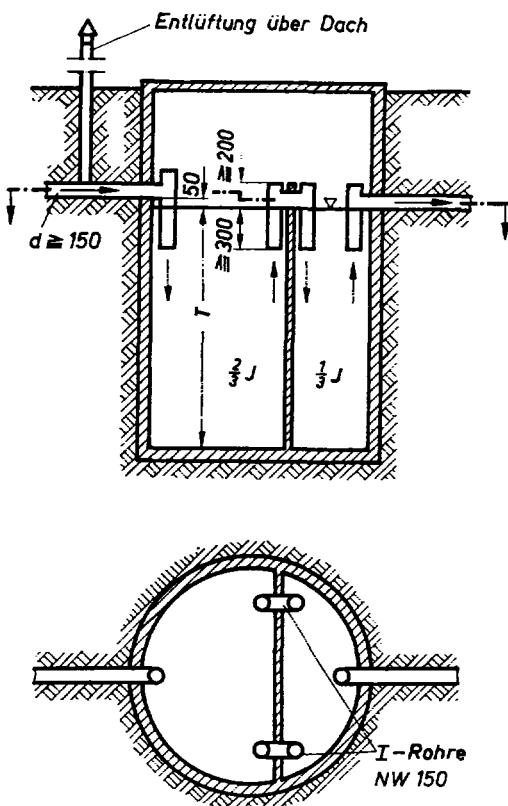


Bild 1 Zweikammer-Faulgrube (senkrecht durchflossen)

Zweikammer-Faulgrube zur Entschlammung

Anwendung: Abschnitt 2.232; 6.23; 6.24; 6.321; 6.421

Bemessung: Abschnitt 6.12

Nutzbarer Inhalt: $J = 200 \text{ l/E}$
 $J_{\min} = 3000 \text{ l}$, $J_{\max} = 4000 \text{ l}$

6.121 Mehrkammerfaulgruben müssen einen nutzbaren Fassungsraum $J = 200 \text{ l/E}$ bei einer Mindestgröße von 3000 l haben.

6.122 Mehrkammerfaulgruben sind bis 4000 l Inhalt als Zweikammergruben, darüber hinaus als Drei- oder Vierkammergruben auszuführen. Die Wassertiefe T der Mehrkammerfaulgruben soll im allgemeinen 1,2 bis 2 m sein. Bei einer Wassertiefe T von größer als 2 m muß senkrechte Wasserführung gesichert sein.

6.123 Die erste Kammer der Mehrkammerfaulgrube muß bei zwei Kammern mindestens $2/3 J$, bei mehr als zwei Kammern mindestens $1/2 J$ des nutzbaren Gesamtraumes J enthalten. Der Mindestinhalt der ersten Kammer ist 2000 l.

6.124 Die Verbindung der Kammern untereinander und der Abfluss sind so zu gestalten, daß weder Boden- noch Schwimmschlamm übertragen können. Schmale, senkrechte Schlitze, deren Oberkante mindestens 300 mm und deren Unterkante etwa $3/5$ der Wassertiefe unter dem Wasserspiegel liegen, haben sich bewährt. Auch Tauchwände oder Doppel-T-Rohre NW 150 mm sind zulässig. Sie müssen mindestens 300 mm eintauchen und

200 mm hoch über den Wasserspiegel reichen. Von oben unzugängliche Rohrbögen und ähnlich schlecht zu reinigende Vorrichtungen als Verbindung der Kammern sind unzulässig.

Diese Prinzipskizze stellt nicht die einzige Ausführungsmöglichkeit dar, sondern ist nur ein Musterbeispiel.

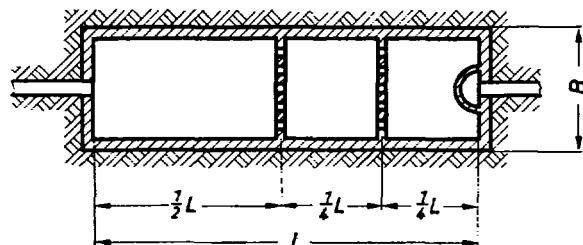
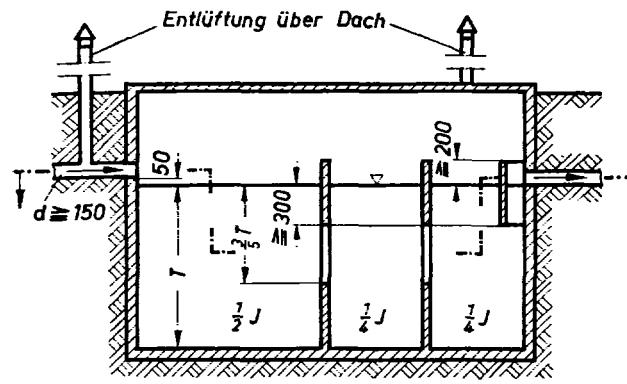


Bild 2 Dreikammer-Grube
(längs durchflossen)

Dreikammer-Faulgrube zur Entschlammung

Anwendung: Abschnitt 2.232; 6.23; 6.24; 6.321; 6.421

Bemessung: Abschnitt 6.12

Nutzbarer Inhalt: $J = 200 \text{ l/E}$; $J_{\min} = 4000 \text{ l}$

Dreikammer-Ausfaulgrube zur biologischen Reinigung

Anwendung: Abschnitt 2.231; 6.322; 6.421

Bemessung: Abschnitt 6.22

Nutzbarer Inhalt: $J = 1000 \text{ l/E}$; $J_{\min} = 4000 \text{ l}$

6.13 Mehrstöckige Klärgruben (Bild 3)

6.131 Mehrstöckige Klärgruben dürfen nicht in mehrere nebeneinander liegende Einheiten aufgelöst werden.

6.132 Der Absetzraum ist für 30 l/E zu bemessen. Mindestgröße = 1500 l. Seine nutzbare Höhe h_A wird vom Abwasserspiegel bis zum unteren Rande der kurzen Rutschfläche gerechnet.

6.133 Der Faulraum für den Bodenschlamm muß mindestens 60 l/E fassen, Mindestgröße $J_{BS} = 3000 \text{ l}$. Seine Höhe h_{BS} rechnet von der unteren Kante der langen Rutschfläche bis zur Grubensohle.

6.134 Der Schwimmschlammraum außerhalb des Absetzraumes muß mindestens 30 l/E fassen, Mindestgröße 1500 l.

6.135 Die Rutschflächen des Absetzraumes der zweistöckigen Klärgrube müssen mindestens 1,4 : 1 geneigt sein. Die Schlamm-austrittsschlüsse müssen durchgehen und wenigstens 120 mm weit sein. Die unteren Ränder der Rutschflächen sind so weit zu überschreiten, daß ein Eindringen aufsteigender Schlammfladen in den Absetzraum verhindert wird.

Diese Prinzipskizze stellt nicht die einzige Ausführungsmöglichkeit dar, sondern ist nur ein Musterbeispiel.

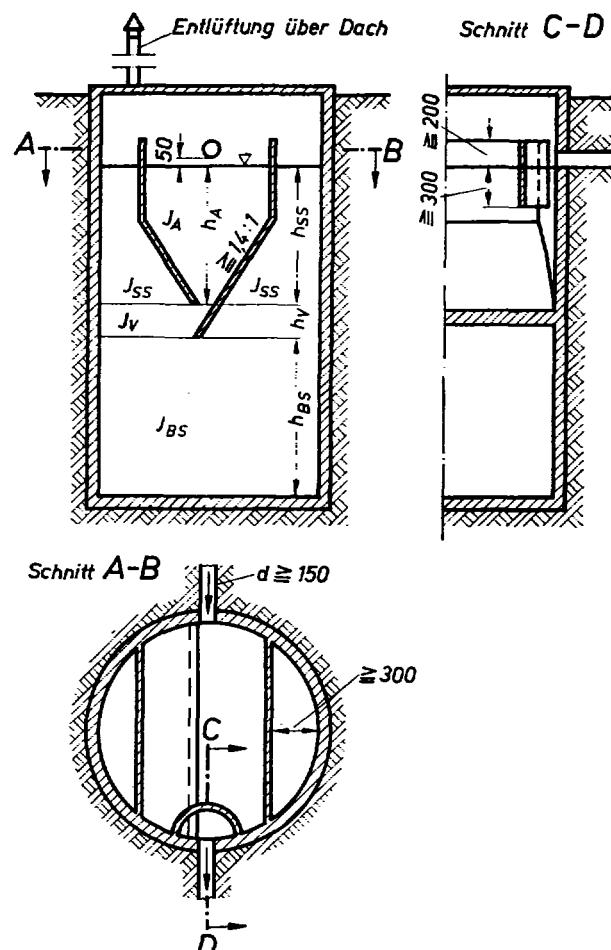


Bild 3 Zweistöckige Klärgrube
(längs durchflossen)
Anwendung nur ab 50 Einwohnern gestattet

Anwendung: Abschnitt 2.232; 6.23; 6.421

Bemessung: Abschnitt 6.13; 6.133; 6.134

h_A = nutzbare Höhe des Absetzraumes

J_A = Inhalt des Absetzraumes $J_A = 30 \text{ l/E}$
 $J_{A \min} = 1500 \text{ l}$

h_{BS} = nutzbare Höhe des Bodenschlammraumes

J_{BS} = Inhalt des Bodenschlammraumes $J_{BS} = 60 \text{ l/E}$
 $J_{BS \min} = 3000 \text{ l}$

h_V = nutzbare Höhe des Schwimmschlammraumes

J_V = Inhalt des Schwimmschlammraumes $J_V = 30 \text{ l/E}$
 $J_{V \min} = 1500 \text{ l}$

h_V = Höhe des nicht zu rechnenden Raumes

J_V = Inhalt des nicht zu rechnenden Raumes

6.136 Die Gesamtoberfläche des nutzbaren Raumes muß von oben her zugänglich sein.

6.137 Am Ablauf der zweistöckigen Klärgrube ist eine mindestens 300 mm eintauchende und 200 mm hoch über dem Wasserspiegel ragende Tauchwand anzuordnen.

6.2 Biologische Reinigung

Anwendung:

Abschnitt 2.231 Vor Einleitung in Gewässer

Abschnitt 6.322 Gegebenenfalls bei Untergrundberieselung

Abschnitt 6.421 Vor Sickerschächten nach Entscheidung der Behörde.

6.21 Zur biologischen Reinigung eignen sich

a) Mehrkammerausfaulgruben (s. Abschnitt 6.22)

b) Entschlammungsanlagen mit nachgeschaltetem Tropfkörper (s. Abschnitt 6.23)

c) Mehrkammerausfaulgruben mit anschließenden Sandfiltergräben (s. Abschnitt 6.24).

Diese Prinzipskizze stellt nicht die einzige Ausführungsmöglichkeit dar, sondern ist nur ein Musterbeispiel.

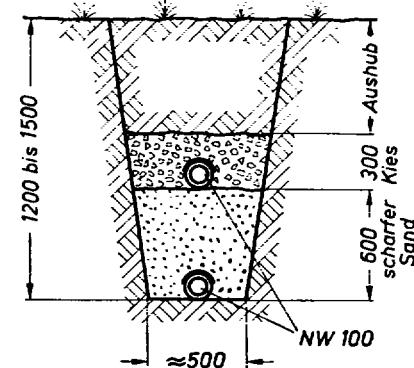


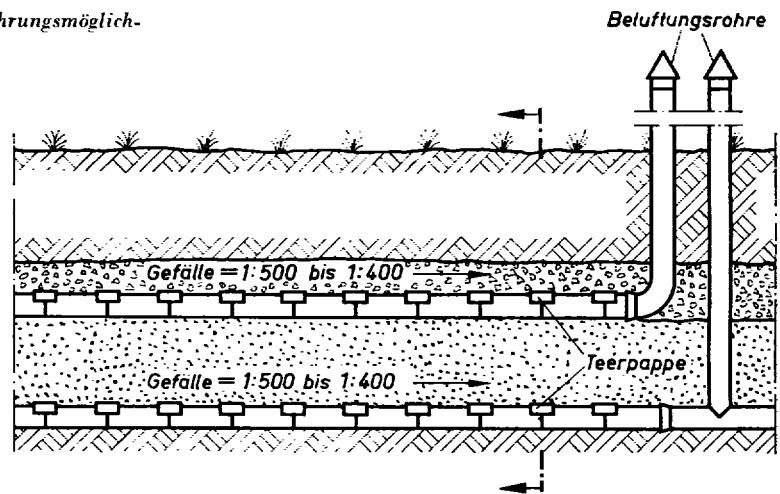
Bild 4 Sandfilter-Graben

Anwendung: Abschnitt 6.21

Bemessung: Abschnitt 6.24

Länge: 6 m/E.

max. Länge des einzelnen Stranges $L_{max} = 30$ m



6.22 Mehrkammerausfaulgruben

6.221 Die Mehrkammerausfaulgruben zur biologischen Reinigung müssen aus mindestens drei Kammern bestehen und einen nutzbaren Inhalt von mindestens 1000 l/E erhalten. Die Mindestgröße beträgt 4000 l. Für ihre Gestaltung gelten Abschnitt 6.122 bis 6.124. Für reichliche Belüftung der letzten Kammer ist zu sorgen.

6.23 Entschlammungsanlagen mit nachgeschaltetem Tropfkörper

6.231 Entschlammungsanlagen (s. Abschnitt 6.1)

6.232 Die Brockenmasse des Tropfkörpers muß einen nutzbaren Rauminhalt von 200 l/E bei einer Mindestgröße von 4000 l haben, möglichst 1,50 m hoch sein und aus Lavaschlacke, Koks oder sauberer Kesselschlacke von 30 bis 80 mm Korngröße bestehen. Läßt sich in Ausnahmefällen die Höhe von 1,50 m nicht einhalten, so muß die Korngröße verringert werden.

6.24 Mehrkammerausfaulgruben mit nachgeschalteten Sandfiltergräben

6.241 Die Mehrkammerausfaulgruben sind gemäß Abschnitt 6. zu gestalten.

6.242 Ein Sandfiltergraben (Bild 4) besteht aus einem 1,20 bis 1,50 m tiefen Graben mit einer Sohlenbreite von etwa 0,5 m. Auf die Grabensohle sind zunächst Dränrohre DIN 1180 NW 100 mm als Abflußleitung zu verlegen und die stumpfen Stöße oben mit Pappe abzudecken. Darauf ist der Graben 0,6 m hoch mit einer Filterschicht aus scharfem Sand anzufüllen. Auf diese Filterschicht wird die Zuflußleitung ebenfalls aus Dränrohren NW 100 mm verlegt und dann nach Abdeckung der Stöße mit Pappe eine etwa 0,3 m hohe Schicht aus sandigem Kies eingefüllt. Hierauf ist der Graben mit dem Aushub zu verfüllen.

6.243 Die Luft soll freien Zutritt zu beiden Leitungen haben. Erforderlichenfalls sind Belüftungsrohre gemäß Abschnitt 6.335 einzubauen.

6.244 Die Sandfiltergräben müssen eine Länge von 6 m/E haben. Die Länge des Einzelstranges soll 30 m nicht überschreiten.

6.245 Für die Anordnung von Sandfiltergräben gilt Abschnitt 6.334.

6.3 Untergrundberieselung

Anwendung:

Abschnitt 2.22 Beste Abwasserbeseitigung bei geeigneten Untergrundverhältnissen.

6.31 Zur Untergrundberieselung wird das Abwasser vorgeklärt und anschließend durch ein Rohrnetz verrieselt.

6.32 Vorklärung

6.321 Zur Vorklärung dient im allgemeinen eine Mehrkammerfaulgrube (s. Abschnitt 6.12).

6.322 Der Schutz des Grundwassers und die möglichst lange Aufrechterhaltung der Betriebsfähigkeit einer Untergrundberieselung wird durch eine weitergehende Vorreinigung, gegebenenfalls durch eine biologische Reinigung (s. Abschnitt 6.2) begünstigt.

6.33 Rieselrohrnetze (Bild 5a, 5b)

6.331 Die Bemessung der nutzbaren Länge des Rieselrohrnetzes hängt von der Schluckfähigkeit des Untergrundes ab. Wenn keine Erfahrungswerte vorliegen, können der Bemessung etwa folgende Werte zugrunde gelegt werden:

Bei Kies- oder Sandboden	10 lfdm/E
bei lehmigem Sand	15 lfdm/E
bei sandigem Lehm	20 lfdm/E.

Diese Prinzipskizze stellt nicht die einzige Ausführungsmöglichkeit dar, sondern ist nur ein Musterbeispiel.

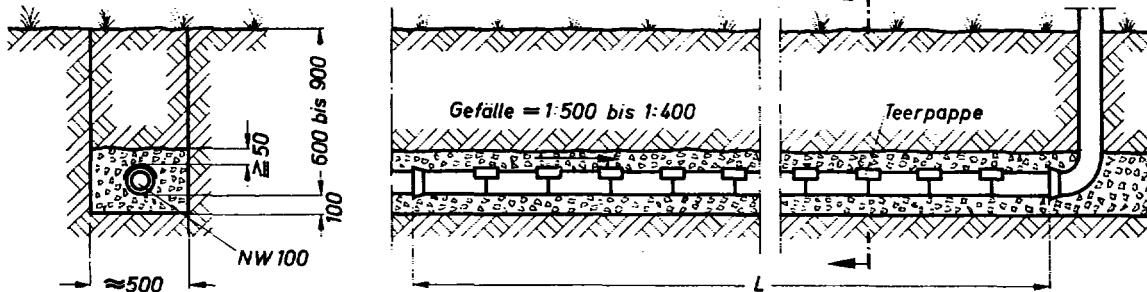


Bild 5a Rieselrohr-Graben

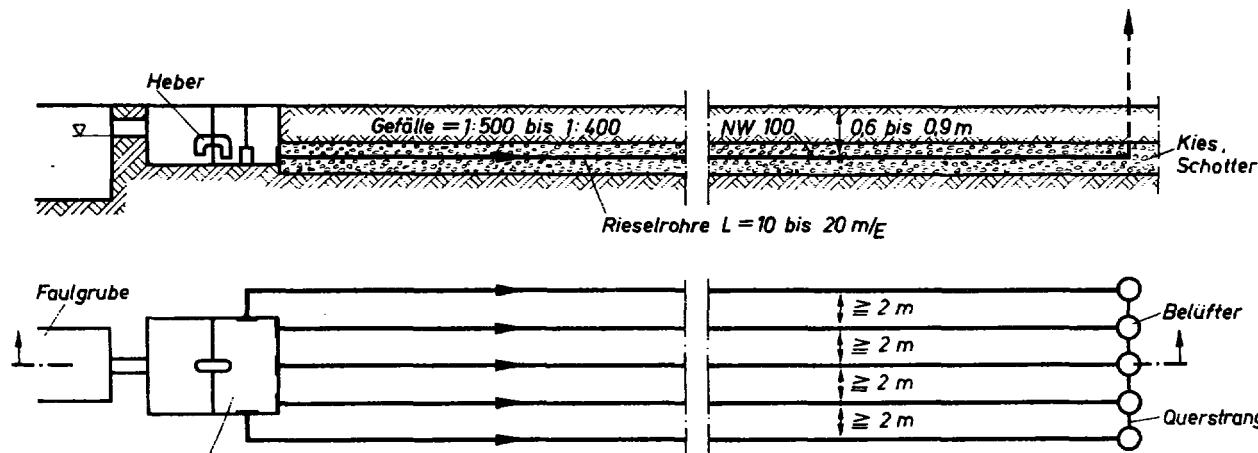


Bild 5b Rieselrohr-Netz

Anwendung: Abschnitt 2.22
Bemessung: Abschnitt 6.33

Länge des Rieselnetzes $L = 10$ bis 20 m/E
max. Länge des einzelnen Stranges $L_{max} = 30$ m

In Zweifelsfällen hinsichtlich der Aufnahmefähigkeit des Untergrundes ist eine reichliche Bemessung des Rieselrohrnetzes zu empfehlen. Erweiterungsmöglichkeiten sind vorzusehen.

6.332 Das Rieselrohrnetz ist aus Dränrohren DIN 1180 NW 100 mm in einer Tiefe von etwa 0,6 bis 0,9 m zu verlegen. Es soll über dem Grundwasserspiegel liegen.

6.333 Das Rohrgefälle soll etwa 1 : 500 bis 1 : 400 betragen. Bei steilerem Geländegefälle sind Absturzschächte einzubauen. Bei stoßweiser Beschickung des Netzes, die stets empfehlenswert ist, können die Rohre horizontal verlegt werden.

6.334 Es sind mindestens 2 einzeln abstellbare Stränge, deren Einzellänge 30 m nicht überschreiten soll, mit einem Abstand von 2 m oder mehr anzuordnen. Sämtliche Stränge sollen von einer Verteilungskammer ausgehen, die dazu dient, die gleichmäßige Verteilung des Abwassers auf die einzelnen Stränge zu gewährleisten und bei stoßweiser Beschickung die dazu erforderliche Vorrichtung, die etwa 350 mm Gefällverlust erfordert, aufzunehmen.

6.335 An den Enden der Rieselrohre sind Belüftungsrohre einzubauen, die gegen das Eindringen von Fremdkörpern zu schützen sind.

6.336 Die Rohrgräben sind zunächst etwa 100 mm hoch in ganzer Grabenbreite mit Kies, Schotter, Schiefer oder dergl. anzufüllen. Darauf sind die Rieselrohre zu verlegen und die stumpfen Stöße oben mit Pappe abzudecken. Es ist dann weiter das gleiche Brockenmaterial einzufüllen, bis die Rohre wenigstens 50 mm hoch überdeckt sind. Hierauf wird der Aushub eingefüllt. Es

empfiehlt sich, die Rieselstränge am Ende durch einen Querstrang zu verbinden.

6.4 Versenkung in den Untergrund

Anwendung:

Abschnitt 2.24, wenn keine andere Möglichkeit gegeben ist.

6.41 Die Versenkungsanlage besteht aus einer Vorreinigung und anschließendem Sickerschacht.

6.42 Vorreinigung

6.421 Die Vorreinigung kann aus einer Entschlammungsanlage (s. Abschnitt 6.1) oder einer biologischen Reinigung (s. Abschnitt 6.2) bestehen. Die Art der Vorreinigung wird von Fall zu Fall durch die zuständige Behörde festgesetzt.

6.43 Sickerschäfte (Bild 6)

Diese Prinzipskizze stellt nicht die einzige Ausführungsmöglichkeit dar, sondern ist nur ein Musterbeispiel.

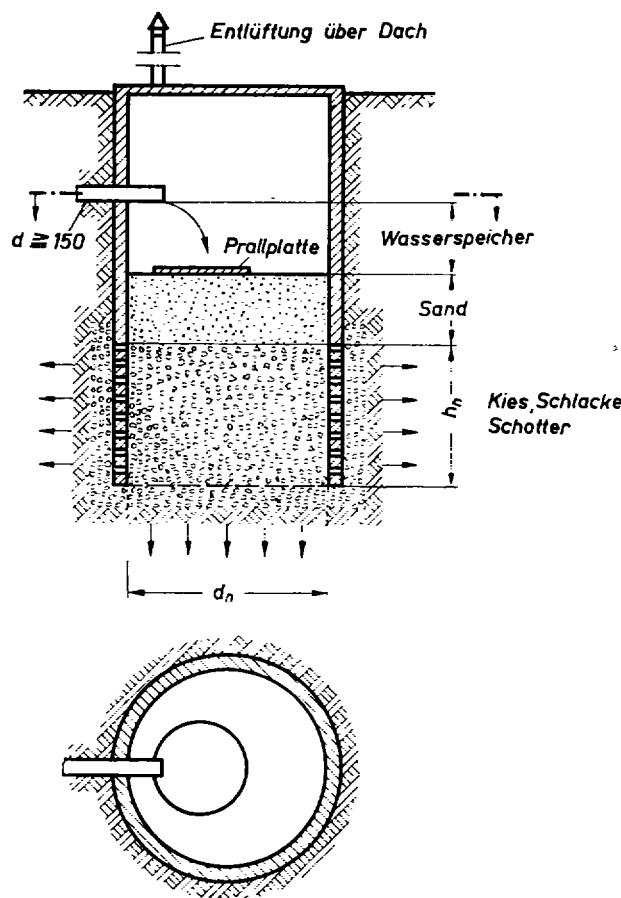


Bild 6 Sickerschacht

Anwendung: Abschnitt 2.24

Bemessung: Abschnitt 6.43

h_n = Höhe der wirksamen Wandung

d_n = Durchmesser der wirksamen Sohle

6.431 Sickerschäfte sind Brunnen mit offener Sohle und durchlässigen Wandungen.

6.432 Die Tiefe des Sickerschachtes ist von der zuständigen Behörde so festzulegen, daß eine schädliche Beeinträchtigung des Grundwassers vermieden wird. Der Abstand zwischen Schachtnische und Grundwasserspiegel soll möglichst nicht weniger als 1 m betragen. In klüftigem Untergrund sind Versenkungsanlagen unzulässig.

6.433 Die erforderliche nutzbare Sickerfläche, d. h. die in wasser-aufnahmefähigem Boden liegenden durchlässigen Oberflächen von Sohle und Wandungen, richtet sich nach der Schluckfähigkeit des Bodens und dem Druck, der durch die Wassersäule im Sickernschacht ausgeübt wird. Sie ist von Fall zu Fall auf Grund örtlicher Erfahrungen zu bemessen.

6.434 Es ist zweckmäßig, den Sickerschacht mit Brockenmaterial anzufüllen, dessen Korngröße von unten nach oben abnimmt. Die oberste Schicht ist als dünne, wasser-aufnehmende Feinsand-Schicht auszubilden und gegen Ausspülung zu sichern. Außerdem empfiehlt sich zur Erhöhung der Sickerwirkung eine äußere Ummantelung des Sickerschachtes mit Kies.

6.435 Auf die verkehrssichere Abdeckung sowie die Be- und Entlüftung der Sickerschäfte ist zu achten.

7 Entkeimung

7.1 Für die Entkeimung sind erforderlichenfalls geeignete Maßnahmen im Benehmen mit der Gesundheitsbehörde zu treffen.

8 Betrieb und Wartung

8.1 Allgemeines

8.11 Die beste Kläranlage ist zwecklos, wenn sie nicht regelmäßig sachgemäß gewartet wird (vergl. Abschnitt 1.24). Die Wartung mehrerer Kleinkläranlagen durch einen Beauftragten ist zweckmäßiger als die Wartung im Einzelbetrieb.

8.12 Die Grundsätze für die Wartung sind in einer Bedienungsvorschrift festzulegen, die von der zuständigen Behörde genehmigt werden muß²⁾. Diese Bedienungsvorschrift ist an geeigneter Stelle ständig zur Einsicht bereitzuhalten.

8.13 Geräte zur Reinigung müssen vorhanden sein.

8.14 Bei der Wartung ist besonders zu achten auf bewegliche Teile, Verstopfungen, undichte Stellen, Betonzerstörungen, Putzschäden, mangelhaften und fehlenden Schutzanstrich, Rostzerstörungen und andere Schäden, dabei auch auf solche, welche für Mensch und Grundstück eine Gefahr bedeuten. Für sofortige Abhilfe ist zu sorgen.

8.2 Wartung der Klärgruben

8.21 Sämtliche Klärgruben sind nach Bedarf, mindestens aber halbjährlich zu räumen. Etwa 1/6 des Faulschlamms soll zur Impfung des nachfolgenden Frischschlamms im Faulraum verbleiben.

8.22 Der Absetzraum von mehrstöckigen Anlagen ist ständig frei von Schwimmschlamm zu halten. Die Tauchwände sind häufig von anhaftendem Schlamm zu reinigen.

8.3 Wartung der Rieselrohrnetze und Sandfiltergräben

8.31 Rieselrohrnetze und Sandfiltergräben sind halbjährlich zu prüfen, wobei besonders auf den einwandfreien Zustand der Belüftungsrohre und der Ablauftrohre zu achten ist.

8.4 Wartung der Tropfkörper

8.41 Bei Tropfkörpern sind die Beschickungs- und Verteilungseinrichtungen laufend auf ihr einwandfreies Arbeiten zu prüfen und erforderlichenfalls instandzusetzen. Eine durch Pfützenbildung sich anzeigenende Verschlammung der Tropfkörperoberfläche ist durch Aufnehmen und Reinigen der verschlammten Brocken und Ersatz unbrauchbaren Materials zu beseitigen. Ebenso wie der Bau von Tropfkörpern eine besondere Kenntnis voraussetzt, bedarf auch deren Wartung einer besonderen Sorgfalt.

8.5 Wartung der Sickerschäfte

8.51 Sickerschäfte sind vierteljährlich zu prüfen. Wird bei Verstopfung die Durchlässigkeit durch Erneuerung der obersten Sandschicht und Säuberung des darunterliegenden Grobfilters nicht wiederhergestellt, so ist ein neuer Sickerschacht zu setzen.

9 Zusammenstellung

9.1 Anwendung der Klärverfahren

Verbleib des Abwassers	Ab schnitt	Klärverfahren	Ab schnitt
Untergrund-berieselung	2.22	Mehrkammer-faulgruben mit anschließendem Rieselrohrnetz	6.3
Einleitung in Gewässer bei normalen Reinhalteungsansprüchen	2.231	Biologische Reinigung	6.2
Einleitung in sehr aufnahmefähige Wasserläufe ohne besondere Reinhalteungsansprüche	2.232	Entschlammung	6.1
Versenkung in den Untergrund	2.24	Vorreinigung mit Sickerschäften	6.4

²⁾ Bei typenmäßig hergestellten Kleinkläranlagen nach Abschnitt 1.22 wird die Bedienungsvorschrift von der Stelle genehmigt, die das Prüfzeichen erteilt.

9.2 Bemessung der Klärvorrichtungen

Klärvorrichtung	Anwendung		Bemessung		
	Klär- verfahren	Ab- schnitt	je E	mind.	Ab- schnitt
Mehrkammerfaulgruben	Entschlam- mung	2.232 6.23 6.24 6.321 6.421	200 l	3000 l	6.121
Mehrstöckige Absetzanlagen	Entschlam- mung	2.232 6.23 6.421	30 l	1500 l	6.132
			60 l	3000 l	6.133
			30 l	1500 l	6.134
Mehrkammerfaulgruben		2.231 6.322	1000 l	4000 l	6.221
Tropfkörper	Bio- logische Reini- gung	6.421	200 l	4000 l	6.232
Sandfiltergräben			6 m	—	6.244
Rieselrohrnetz	Unter- grund- berieselung	2.22	10 bis 20 m	—	6.331

J. Minister für Wiederaufbau

Erschließung von Wohn- und Siedlungsgelände; hier: Entwässerung, insbesondere von Kleinsiedlungen

RdErl. d. Ministers für Wiederaufbau v. 12. 11. 1954 — VI B 1/1.412 — 1930/54

Bei der Errichtung von Kleinsiedlungen, insbesondere in der Form größerer Gruppenvorhaben, ist die Frage der Abwasserbeseitigung und die damit im Zusammenhang stehende Sicherung der Verwertung der Dung- und Abfallstoffe für die Siedlerwirtschaft von entscheidender Bedeutung. Diese siedlungswirtschaftlichen Belange wie auch die Tatsache, daß die Kleinsiedlung ihrem Ursprung und ihrer Wesensart als Wirtschaftssiedlung nach in der Regel früher in den Randgebieten der Städte und Gemeinden errichtet und regelmäßig ohne Einliegerwohnung, ohne Bad und Spülabor ausgeführt wurde, waren in der Hauptsache dafür bestimmd, daß in den früheren Reichs- „Bestimmungen über die Förderung der Kleinsiedlung (KSB)“ v. 14. 9. 1937/23. 12. 1938, die auch noch in Verbindung mit der Zusatzregelung v. 23. 3. 1949 (MBI. NW. S. 313) anzuwenden waren, der Anschluß an eine Kanalanlage nicht gefordert werden durfte und auch grundsätzlich nicht in Frage kam. (Nr. 8, Abs. 2 und 5 der KSB.)

Durch das Herauswachsen der Städte und größeren Gemeinden über die bisherige Randbebauung hinaus ist aber inzwischen auch die Kleinsiedlung mehr und mehr in den Bereich der städtischen Bebauung einbezogen worden.

Aber auch der mit den ganz allgemein gestiegenen Lebensansprüchen ständig zunehmende Wasserverbrauch — insbesondere auch die Anlage von Spülaborten und Bädern — wie auch der unter dem Druck der Wohnungsnott nach dem Kriege zur Regel gewordene Einbau von Einliegerwohnungen und die damit verbundene stärkere Belegung der Siedlerhäuser haben bei der Kleinsiedlung wesentlich andere Verhältnisse geschaffen und die Frage der Abwasserbeseitigung damit in ein völlig neues Licht gerückt. Es müssen daher Mittel und Wege gesucht werden, die diesen veränderten Verhältnissen Rechnung tragen. Das wird auch durch die zu diesem Fragenkomplex inzwischen erstatteten Gutachten der Professoren Dr. Schirmer und Dr. Gassner vom Institut für Bau- und Kulturtechnik der Universität Bonn und Prof. Dr. Reploh vom hyg.-bakteriologischen Institut Bielefeld bestätigt, die sich mit dem Problem der Abwasserbeseitigung, der hyg.-biologischen Klärtung und der Verwertung der Abwasser befassen, gleichzeitig aber auch die Gefahren aufzeigen, die mit einer nicht einwandfreien Behandlung, Verwertung und Beseitigung der anfallenden Abwasser auftreten können.

10 Anhang

Hinweise für den Bauherrn und den Bauplaner

Wie geht man bei der Beseitigung des Abwassers vor?

10.1 Durch Anfrage bei der zuständigen Behörde (Baugenehmigungsbehörde, Stadtbauamt, Kreisbauamt, Wasserwirtschaftsamt, Stadtentwässerungsamt) feststellen, welche örtlichen Bestimmungen für die Beseitigung des Abwassers bestehen.

10.2 Wenn eine Kläranlage gebaut werden muß, Klärverfahren gemäß Entscheidung der zuständigen Behörde wählen (Abschnitt 2).

10.3 Entwurf der Kleinkläranlage möglichst unter Hinzuziehung eines Fachmannes aufstellen (Abschnitt 3 bis 7).

10.4 Entwurf bei der zuständigen Behörde vorlegen (Abschnitt 1.21 und 1.22). Der Entwässerungsantrag bildet einen Teil des Baugesuches.

10.5 Abnahme vor der Inbetriebnahme beantragen (Abschnitt 1.23).

10.6 Kleinkläranlagen im eigenen Interesse und dem der Mitmenschen ständig sorgfältig warten (Abschnitt 8).

— MBI. NW. 1954 S. 2037.

Angesichts dieser Umgestaltung der Kleinsiedlung und dieser neueren Erkenntnisse ist in Erweiterung der Vorschrift in Nr. 103 der inzwischen außer Kraft getretener „Bestimmungen über die Förderung von Wohnungsneubauten (NBB) vom 25. 1. 1951“ nunmehr in Nr. 123 der neuen „Bestimmungen über die Förderung des sozialen Wohnungsbau (WBB) vom 31.3.1954“ (MBI. NW. S. 679) angeordnet worden, daß, „sofern auf Grund örtlicher Gegebenheiten der Anschluß an eine Kanalanlage bauaufsichtlich gefordert werden muß, Vorsorge zu treffen ist, daß die nach biologischer Vorbehandlung der Abwasser noch verbleibenden Restbestände für Düngezwecke Verwendung finden können. Eine solche Vorbehandlung ist auch dann vorzusehen, wenn die Abwasser nach Nr. 7 Abs. 2 Satz 3 WBB auf dem Grundstück untergebracht oder durch einen Vorfluter abgeleitet werden sollen“.

In Ausführung und Erläuterung dieser Vorschrift erscheint es mir darüber hinaus notwendig, die Frage der Abwasserbeseitigung in Kleinsiedlungen noch einer näheren Betrachtung zu unterziehen und auf die Möglichkeiten hinzuweisen, die eine einwandfreie Beseitigung der Abwasser unter gleichzeitiger Nutzbarmachung der Fäkalien und Abfallstoffe zu Düngezwecken gewährleisten.

Abgesehen von den offenbar nur noch vereinzelt anzurendenden Torftrockenkesseln werden nach meinen Beobachtungen die Abwasser meist in Faulgruben oder mehrstöckige Klärgruben geleitet und anschließend entweder durch Sickerschächte in den Untergrund versenkt oder, wie auch die in den Gruben angesammelten Restbestände, unmittelbar dem Boden zugeführt. Da diese Gruben vielfach unzweckmäßig gestaltet und ungenügend bemessen sind, treten bei den häufig notwendigen Entleerungen nicht nur für die Siedlerfamilien, sondern auch für die Nachbarn Geruchsbelästigungen und andere Übelstände auf.

Sickerschächte verstopfen meist schon in kurzer Zeit. Die Verwendung ungenügend vorbehandelter Abwasser und der Grubenrückstände unmittelbar zu Düngezwecken ohne Kompostierung ist nach einheitlicher Auffassung der Gutachter und aller an dieser Frage interessierten Stellen wegen der damit verbundenen gesundheitlichen Gefahren und der im Laufe der Zeit entstehenden Verschlammung des Bodens nicht tunlich.

Die Ableitung ungeklärter überschüssiger Abwasser in ein Gewässer (Vorfluter) ist ebenso wie eine Versenkung auf dem Grundstück mit erheblichen gesundheitlichen Gefahren verbunden und muß insbesondere dort, wo sich in der Umgebung Wassergewinnungsanlagen befinden, wegen der bestehenden Gefahr der Verseuchung des Grundwassers vermieden werden.

Es ist daher auch bei der Kleinsiedlung im öffentlichen Interesse dringend geboten, der Abwasserbeseitigung

und -verwertung unter gleichzeitiger Anwendung der allgemein gültigen bauaufsichtlichen Bestimmungen (Baupolizeiverordnungen und Ortssatzungen) besondere Beachtung zu schenken. Für den Fall, daß der Anschluß an eine öffentliche Abwasseranlage nicht gefordert wird, sind regelmäßig Kleinkläranlagen vorzusehen, die nach den mit RdErl. v. 11. 11. 1954 (MBI. NW. S. 2037) bekanntgegebenen „Richtlinien für Anwendung, Bemessung, Ausführung und Betrieb von Kleinkläranlagen — DIN 4261 —“ anzulegen sind. Nach diesen Richtlinien kommen im wesentlichen folgende drei Verfahren in Frage:

- Untergrundberieselung.
- Einleitung in ein oberirdisches Gewässer und
- Versebung in den Untergrund.

Zu a) Als bestes Abwasserbeseitigungsverfahren für Kleinsiedlungen, das gleichwohl eine gewisse Nutzbarmachung der im Abwasser enthaltenen Dungstoffe gestattet, kann nach vorliegenden Sachverständigengutachten die Untergrundberieselung angesehen werden. Sie ist allerdings nur bei entsprechender Bodenbeschaffenheit und nur dort anwendbar, wo der Grundwasserstand so niedrig ist, daß das Rieselrohrnetz hinreichend über dem Grundwasserspiegel zu liegen kommt. Die Anwendung dieses Verfahrens setzt insoweit sorgfältige Bodenuntersuchungen auch hinsichtlich des Geländegefüles voraus. Auch die Bepflanzung der Gartenflächen mit Bäumen erfordert besondere Rücksichtnahme auf das Rieselrohrnetz (vgl. Abschn. 2.22 der o. g. Richtlinien).

Zu b) Die Einleitung in ein oberirdisches Gewässer setzt neben einer biologisch einwandfreien Vorklärung der Abwässer in sachgemäß anzulegenden Mehrkammergruben voraus, daß ein geeigneter Vorfluter vorhanden ist (s. 2.23 der o. g. Richtlinien) und die wasserpolizeiliche Genehmigung hierzu erteilt wird. Auf Nr. 3.1 d. o. a. gem. RdErl. v. 11. 11. 1954 wird hingewiesen.

Zu c) Die Versebung des Abwassers in den Untergrund ist nicht zu empfehlen und nur anzuwenden, wenn Untergrundberieselung oder Einleitung in ein Gewässer nicht möglich ist und wenn die Gewähr besteht, daß Grundwassergewinnungsanlagen nicht gefährdet und benachbarte Gebäude oder Grundstücke nicht geschädigt werden. In künftigem Untergrund sind Versebungsanlagen unzulässig. Diese Art der Abwasserbeseitigung kann daher in der Regel nur für einzelne Siedlerstellen und nur für den Fall vorgesehen werden, daß wie bei b) eine einwandfreie Vorklärung erfolgt. (S. 2.24 der o. g. Richtlinien.)

Die unmittelbare Ableitung der anfallenden Abwässer in einen vorhandenen oder mit der Aufschließung bisher unbebauten Siedlungsgeländes neu anzulegenden Abwasserkanal ohne jede Vorklärung würde bedeuten, daß auch die für die Siedlerwirtschaft unentbehrlichen Dungstoffe mit abfließen und der wirtschaftliche Erfolg der Kleinsiedlung in Frage gestellt wird.

Für den Fall, daß die örtlichen Verhältnisse die Anlage eines Entwässerungskanals oder den Anschluß an eine vorhandene Kanalanlage oder an eine Sammelmkläranlage erforderlich machen oder zumindest zweckmäßig erscheinen lassen, wird zu prüfen sein, ob man auch die Abwässer der Kleinsiedlerstellen unmittelbar in den Kanal ableitet oder sich zu einer Zwischenschaltung von Mehrkammerfaulgruben entschließt, damit die Verwertung von Dungwasser und ausgefaultem Schlamm auf dem Grundstück ermöglicht wird.

Die Anlage von Kleinkläranlagen wie auch die Anlage von Sammelmkläranlagen setzen allerdings gewisse Erfahrungen voraus. Werden solche Anlagen von den Siedlern in Selbsthilfe ausgeführt, so muß dies unter fachlicher Aufsicht und Bauleitung geschehen, welche die Verantwortung für eine ordnungsgemäße Ausführung trägt. Für die Herstellung solcher Kleinkläranlagen sind die „Richtlinien für Anwendung, Bemessung, Ausführung und Betrieb von Kleinkläranlagen — DIN 4261“ maßgebend. Hinweise für die Anlage solcher Kleinklä-

anlagen (Mehrkammerfaulgruben) finden sich auch in dem vom Deutschen Siedlerbund (Gesamtverband Deutscher Siedlerbünde) 1953 herausgegebenen Merkblatt über „Abwasser- und Fäkalienverwertung in Kleinsiedlungen“, das im Verlag Christen & Co. KG., Hamburg 36, erschienen ist.

Selbstverständlich ist die Anlage solcher Kleinkläranlagen wie auch die Anlage von größeren Sammelmkläranlagen der verschiedensten Systeme mit nicht unerheblichen Kosten verbunden, die sich zusätzlich noch erhöhen, wenn die örtlichen Verhältnisse, vor allem auch die Untergrundverhältnisse den Anschluß an eine Kanalanlage oder eine Sammelmkläranlage erforderlich machen. Die Kostenfrage darf jedoch nicht ausschlaggebend sein, wenn es gilt, einerseits Gefahrenquellen zu beseitigen und andererseits der Siedlerwirtschaft wertvolle Dungstoffe zu erhalten. Hier muß der verstärkte Einsatz der Selbst- und Nachbarhilfe eingeschaltet werden, um die Kosten auf ein erträgliches Maß zurückzuführen. Zur Verringerung der Schwierigkeiten und Kosten ist insbesondere bei der Kleinsiedlung schon bei der Geländeauswahl und der Planung auf die Entwässerungsmöglichkeiten Rücksicht zu nehmen und die Eignung des Geländes, falls erforderlich, durch Einholung von Bodengutachten zu prüfen. Zur Einsparung von Aufschließungskosten, insbesondere, wenn der Anschluß an eine öffentliche Abwasseranlage unvermeidbar ist, wird der Anordnung von Ketten- oder Reihenhäusern gem. Nr. 13 WBB der Vorzug zu geben sein.

Die zuständigen Wasserwirtschaftsämter wie auch die Gesundheitsämter sind gleichzeitig mit den sonst üblichen Bodenuntersuchungen in jedem Falle schon bei der Auswahl des Grundstücks und vor der Aufstellung des Bebauungsplanes gutachtlich zu hören. Diese werden ihrerseits auch die erforderlichen Untersuchungen unter Beteiligung der Abteilung „Wasserhygiene“ des hygienisch-bakteriologischen Landesuntersuchungsmates in Düsseldorf veranlassen. Die Wasserwirtschafts- und Gesundheitsämter werden mit entsprechender Weisung versehen.

Da aber die Äußerungen dieser Stellen stets nur gutachtliche Bedeutung haben, empfiehlt es sich, im Zweifelsfalle vor der zuständigen Baugenehmigungsbehörde einen verbindlichen Vorbescheid im Sinne des § 2 der Einheitsbauordnung zur Frage der Abwasserbeseitigung schon bei der Auswahl des Grundstücks einzuholen. Die Baugenehmigungsbehörde wird ihre Entscheidung nach Anhören der von ihr zu beteiligenden Stellen treffen. Daneben ist in Gebieten, in denen der Bergbau umgeht, gleichzeitig mit der Anhörung der Wasserwirtschafts- und Gesundheitsämter auch den zuständigen Bergämtern Gelegenheit zur gutachtlichen Äußerung zu geben. Die Bergämter werden das Vorhaben daraufhin prüfen, ob seine Durchführung keine Schäden für den Bergwerksbetrieb mit sich bringt.

Im übrigen verweise ich auf §§ 24 Abs. 1, 25, 29 und 30 der Dritten Durchführungsverordnung v. 30. 3. 1935 (RMinBl. S. 327) zum Gesetz über die Vereinheitlichung des Gesundheitswesens (GVG) v. 3. Juli 1934 (RGBI. I S. 531).

Ich nehme ferner Bezug auf den gem. RdErl. d. Wirtschaftsministers und des Ministers für Wiederaufbau, betr. Erschließung von Wohn- und Siedlungsgelände v. 1. 6. 1950 — IV/3 — a 6 — 4.401 — Nr. 1643/50; I D — 218 — 1689 — (MBI. NW. S. 665). Der RdErl. d. Sozialministers v. 22. 11. 1952 — II B/3 a-32-1 —, betr. Anschluß von Kleinsiedlungen an die Kanalisation, an die Regierungspräsidenten gilt damit, wie ich im Einvernehmen mit dem Arbeits- und Sozialminister — Gruppe III B — „Allgemeine Gesundheitspflege“ bemerke, als überholt, nachdem die darin erwähnten „Bestimmungen über die Förderung der Kleinsiedlung v. 14. 9. 1937/23. 12. 1938 (KSB)“ durch die neuen Förderungsbestimmungen insoweit gegenstandslos geworden sind.

An die Regierungspräsidenten,
den Minister für Wiederaufbau des Landes Nordrhein-Westfalen, — Außenstelle Essen —
Essen, Ruhrallee 55.

— MBI. NW. 1954 S. 2057.

Einzelpreis dieser Nummer 0,60 DM.

Einzellieferungen nur durch den Verlag gegen Vereinsendung des Betrages zuzgl. Versandkosten (pro Einzelheft 0,15 DM) auf das Postscheckkonto Köln 816 August Bagel Verlag GmbH, Düsseldorf.
(Der Verlag bittet, keine Postwertzeichen einzusenden.)