

**Deutsche
Demokratische
Republik**

**Abwasserbehandlung
Abwasserbodenbehandlung
Anlagen für Anschlußwerte über 2000 Einwohner**

TGL

26567/03

Gruppe 188000

Обработка сточных вод
Обработка почвы сточными водами
Сооружения для величин присоединяемых
мощностей больше 2000 жителей

Sewage Treatment,
Sewage Soil Treatment
Plants for more than 2000 Inhabitants

Deskriptoren: Abwasserbehandlung, Abwasserbodenbehandlung

Verbindlich ab 1. 1. 1976

Inhaltsverzeichnis

Seite

1.	Abwassereignung	2
2.	Standortwahl	2
3.	Bemessung	2
3.1.	Abwasseranfall	2
3.1.1.	Trennverfahren	2
3.1.2.	Mischverfahren	4
3.2.	Abwasserreinigungs- und Schlammbehandlungsanlagen	4
3.3.	Speicheranlagen	5
3.4.	Abwassererregnungspumpwerk	5
3.5.	Rohrnetz und Beregnungstechnik	5
4.	Eingliederung in die industriemäßige Pflanzenproduktion	5
4.1.	Anlagenformen	5
4.2.	Grundlagen zur Belastung und zum Flächenbedarf	5
5.	Anlagen und Ausrüstungen	7
5.1.	Abwasserreinigungs- und Schlammbehandlungsanlagen	7
5.2.	Ausbringung des Abwassers und Außenanlagen	8
5.2.1.	Speicherbecken	8
5.2.2.	Abwassererregnungspumpwerk	8
5.2.3.	Druckrohrnetz	9
5.2.4.	Beregnungstechnik	9
5.2.5.	Entlastungsflächen	9
5.2.6.	Bodenfilter	9
6.	Betrieb der Anlage	9
6.1.	Abwasserreinigungs- und Schlammbehandlungsanlagen einschließlich Speicherbecken	10
6.2.	Beregnung	10
6.2.1.	Vegetationszeit	10
6.2.2.	Vegetationsruhe	10
6.3.	Entlastungsflächen	10
6.4.	Bodenfilter	10
6.5.	Künstlich-biologische Reinigung	10

Fortsetzung Seite 2 bis 12

Verantwortlich/bestätigt: 31. 3. 1975,
Ministerium für Umweltschutz und Wasserwirtschaft, Berlin

1. Abwassereignung

Die grundlegenden Forderungen nach TGL 26567/01, Abschnitt 3, sind einzuhalten. Da bei größeren Anschlußwerten nicht nur häusliche Abwässer anfallen, ist die Art und der Anteil anderer Abwässer zu berücksichtigen.

Die Eignung der Industrieabwässer und der Produktionsabwässer landwirtschaftlicher Betriebe ist nach TGL 6466/01 zu ermitteln. Tabelle 1 gibt eine Einschätzung über die Eignung

2. Standortwahl

Die Wahl des Standortes für die Anlagen der Abwasserbodenbehandlung hat gemäß TGL 26567/01 und /02 zu erfolgen.

3. Bemessung

3.1. Abwasseranfall

3.1.1. Trennverfahren

Der Abwasseranfall ist durch Messungen, z. B. mit Venturimeßgerinne nach TGL 26566/05 oder unter Berücksichtigung der Anschlußgrößen und ihrer Entwicklung zu ermitteln. Ist das nicht möglich, kann in Abhängigkeit von den angeschlossenen Einwohnern (E) und/ oder den Einwohnerwerten (EW) bei gesellschaftlichen Einrichtungen mit Richtwerten nach Tabelle 2 gerechnet werden.

Der maximale stündliche Schmutzwasserabfluß (Q_S) der Bevölkerung ermittelt sich nach der Formel

$$\max Q_S = \max Q_{SB} \cdot z_B \quad \text{l/h}$$

Es bedeuten:

$\max Q_{SB}$ = maximaler täglicher Schmutzwasserabfluß der Bevölkerung

z_B = Umrechnungsfaktor

Die Industrieabwässer sind für jeden Abwassereinleiter einzeln aus dem Abwasseranfall des technologischen Prozesses und seiner spezifischen Besonderheiten zu ermitteln. Für den Abwasseranfall aus den sanitären und sozialen Einrichtungen der Industrie, bezogen auf Arbeitskräfte (A_k), können nachstehende Richtwerte verwendet werden.

Tabelle 1

Einschätzung der Eignung von Industrieabwässern und Produktionsabwässern landwirtschaftlicher Betriebe für die Abwasserbodenbehandlung

Abwasserart	Einstufung	Charakteristische Betriebe	Hinweise zur Vorbehandlung
1	2	3	4
Vorwiegend organisch und/oder mit Nährstoffen belastet	gut geeignet	Zuckerfabriken, Stärkefabriken, Brauereien, Molkereien, Schlachthöfe, landwirtschaftliche Betriebe, Tierproduktionsanlagen	im allgemeinen nur mechanische Klärung, ggf. Zwischenspeicherung für kontinuierliche Ableitung zur Abwasserbodenbehandlung
	geeignet	Kokereien, Gaswerke, Textil-, Zellstoff-, Papierfabriken	häufig betriebliche Anlagen zur chemischen und künstlich-biologischen Vorbehandlung notwendig
Vorwiegend anorganisch belastet	gut geeignet	Agrochemische Zentren	in Abhängigkeit von den eintretenden Mischungsanteilen, ggf. zusätzliche Verfahren, wie Verdünnung, chemische Fällung, zur Reduzierung toxischer Substanzen (Biozide) bzw. ihrer Konzentrationen notwendig
	unter Einschränkung geeignet	Chemische Betriebe, metallverarbeitende Betriebe	für Entscheidungen grundsätzlich Gutachten anfordern, sofern die Grenzwerte nach TGL 6466/01 überschritten werden. Abwasserbodenbehandlung im allgemeinen möglich, soweit diese Abwasser direkt oder als Mischwasser der künstlich-biologischen Reinigung zugänglich.

maximaler täglicher Schmutzwasserabfluß (max Q_d):

- Betriebe mit WC und Waschanlagen : 20 bis 25 l/Ak · d
- Betriebe mit WC, Wasch- und Badeanlagen : 25 bis 35 l/Ak · d
- Betriebe mit WC, Wasch- und Badeanlagen und Küche : 40 bis 70 l/Ak · d

Tabelle 2 Richtwerte für den maximalen täglichen Schmutzwasseranfall der Bevölkerung und gesellschaftlicher Einrichtungen

angeschlossene Einwohner / Einwohnerwerte	max Q_{SB} l/E · d	z_B
≤ 25 000	120	1/12
> 25 000 bis 75 000	150	1/14
> 75 000 bis 200 000	200	1/16
> 200 000	250	1/18

3.1.2. Mischverfahren

Als Grundlage für die über die Regenüberläufe abzuwerfenden Mischwassermengen gelten die von den Organen der Gewässeraufsicht festgelegten Einleitungsbedingungen, die wie folgt angegeben werden

$$\Delta Q = Q_S + Q_R \quad (Q_R = n \cdot Q_S)$$

Hierin bedeuten:

Q_S = Schmutzwasserabfluß

Q_R = Regenwasserabfluß

n = von der Gewässeraufsicht festzulegende Größe, z. B. 4

Fremdwässer, z. B. aus Überläufen von Hochbehältern, unverschmutztes Kühlwasser, können in den Mischwasserleitungen abgeleitet werden. Die Fremdwassermengen sind von den örtlichen Verhältnissen abhängig und in jedem Falle individuell zu ermitteln.

3.2. Abwasserreinigungs- und Schlammbehandlungsanlagen

Für die Bemessung können die Richtwerte nach Tabelle 3 zugrundegelegt werden.

Tabelle 3 Richtwerte für die Bemessung der Abwasserreinigungs- und Schlammbehandlungsanlagen

	Aufenthaltszeit h	Faulraumbedarf l/E	Schlammbelastung kg BSB ₅ /kg TS · d
1	2	3	4
Emscherbrunnen	2	50	
Rundbecken	2		
Rechteckbecken	1,5		
Belebungsanlage			≤ 0,05 ²⁾
Nachklärung	2		
offener Schlammfaulraum		95 ¹⁾	
geschlossener Schlammfaulraum		30	

1) bei 60 Tagen Faulschlammspeicherung und 14 Tagen Faulwasserspeicherung sowie einer Schwimmschlammdecke von 25 % des gesamten Schlammfaulraumvolumens

2) siehe auch Abschnitt 6.5.

Die Schlammengen aus Industrieabwässern sind gesondert zu berücksichtigen. Der Faulraum ist über die Raumbelastung mit organischen Stoffen zu berechnen.

3.3. Speichieranlagen

Das Speicherbecken soll mindestens 50% des mittleren täglichen Abwasseranfalls fassen.

3.4. Abwasserverregnungspumpwerk

Bei der Bemessung des Pumpwerkes ist im allgemeinen von einer 10- bis 12stündigen Beregnungszeit je Tag auszugehen.

3.5. Rohrnetz und Beregnungstechnik

Die Dimensionierung hat nach TGL 6466/03, Abschnitt 4, zu erfolgen.

4. Eingliederung in die industriemäßige Pflanzenproduktion

4.1. Anlagenformen

Es ist nach folgenden Anlagenformen zu unterscheiden:

- I: Ganzjährige Abwasserbodenbehandlung durch bevorzugte Verwertung auf landwirtschaftlich genutzten Flächen unter Einbeziehung von Entlastungsflächen insbesondere im Winter an ca. 60 Tagen.
- II: Ganzjährige Abwasserbodenbehandlung durch Verwertung auf landwirtschaftlich genutzten Flächen unter verstärkter Einbeziehung von Entlastungsflächen für die Zeit außerhalb der Vegetationsperiode bis ca. 130 Tage.
- III: Abwasserbodenbehandlung in der Vegetationsperiode durch Verwertung auf landwirtschaftlich genutzten Flächen unter Einbeziehung von Entlastungsflächen an ca. 30 Tagen und in Kombination mit anderen Reinigungsverfahren als Entlastung der Abwasserbodenbehandlung zur Sicherung der Abwasserreinigung außerhalb der Vegetationsperiode.

Bevorzugt anzuwenden sind:

Die Anlagenform I bei der Größengruppe $\leq 25\ 000\ E$; die Anlagenform III bei schwieriger oder fehlender Bereitstellung von ausreichenden Verwertungsflächen, häufiger für die Größengruppen $> 75\ 000\ E$.

4.2. Grundlagen zur Belastung und zum Flächenbedarf

Richtwerte für Gesamtbelastungshöhen je Jahr für verschiedene Fruchtarten in Abhängigkeit von den Bodenverhältnissen sind der Tabelle 4 zu entnehmen.

Unter industriemäßigen Produktionsbedingungen sollten für die Hauptstandorte der Abwasserbodenbehandlung die in Tabelle 5 empfohlenen Ackerflächenverhältnisse mit Nachweis von Varianten und Prozentangaben realisiert werden.

Der Konzentrationsgrad bewässerungsbedürftiger Fruchtarten sowie ihre optimale Belastung im Verlaufe des ganzen Jahres bestimmen die Flächengröße der für die Abwasserbodenbehandlung erforderlichen Beregnungsgebiete und der erforderlichen Ent-

lastungsanlagen. Das Erschließungsgebiet für die weiträumige Abwasserbodenbehandlung ist nach der Formel

$$F_B = \frac{Q_A}{q_B}$$

zu errechnen.

Es bedeuten:

F_B = Erschließungsgebiet (Berechnungsgebiet) in ha

Q_A = Abwasseranfall in m³/d

q_B = Flächenbelastung in m³/ha · d

Tabelle 4 Richtwerte für Gesamtbelastungshöhen je Jahr in mm

Fruchtart	Bodenverhältnisse					
	leichte Böden		mittlere Böden		schwere Böden	
	Vegetationszeit	Vegetationsruhe	Vegetationszeit	Vegetationsruhe	Vegetationszeit	Vegetationsruhe
1	2	3	4	5	6	7
Getreide	60	60	60	30	60	30
Körnermais	60	60	60	60	60	60
Kartoffel RG ³⁾ I u. II	60	60	30	60	30	60
RG III bis V	90	60	90	60	60	60
Zuckerrübe	300	180	180	180	120	180
Futterrübe	300	180	180	180	120	180
Silomais	90	90	90	90	60	90
Feldgras	500	300	360	300	300	300
Rotklee	300	—	240	—	210	—
Kleegras	360	—	300	—	240	—
Luzerne	240	—	180	—	150	—
Intensivweide	500	300	360	300	300	300
Sommerzwischenfrucht	180	—	120	—	90	—
Winterzwischenfrucht	120	—	60	—	60	—

Tabelle 5 Varianten für Ackerflächenverhältnisse in %

Fruchtartengruppe	leichte Böden			mittlere Böden		schwere Böden	
	A	B	C	A	B	A	B
	2	3	4	5	6	7	8
Ackerfutter	50	80	35	50	66,7	40	66,7
Höckerfrüchte	30	20	35	30	33,3	30	33,3
Getreide	20	—	30	20	—	30	—
Zwischenfrüchte	10	—	20	10	—	20	—

3) RG = Reifegruppe

In Tabelle 6 finden sich einige Beispiele für den Flächenbedarf in Abhängigkeit von den Anschlußwerten. Dabei wurden folgende Werte für die Belastungshöhen zugrunde gelegt:

leichte Böden : 1,4 mm/d
mittlere Böden : 1,0 mm/d
schwere Böden : 0,9 mm/d

Tabelle 6 Beispiele für den Flächenbedarf zur weiträumigen Abwasserbodenbehandlung

angeschlossene Einwohner E	Abwasser- anfall m ³ /d	erforderliches Erschließungsgebiet (F _B) in ha		
		leichte Böden	mittlere Böden	schwere Böden
1	2	3	4	5
10 000	1200	85	120	135
20 000	2400	170	240	270
50 000	7500	535	750	835
100 000	20000	1430	2000	2220

Zusätzlich sind für die Frostperiode Entlastungsanlagen erforderlich. Grundangaben über Größe und Betrieb sind unter Beachtung des Abschnittes 4.1. dem Standard TGL 26567/01 zu entnehmen, siehe auch Tabelle 7. Arbeitsorganisatorisch sind Anbauplan und Berechnungsplan nach dem Abwasserabnahmeplan zu gestalten.

Die Bewässerung in der Zeit der Vegetationsruhe ist bis zum Einsetzen stärkerer Fröste als Verregnung oder Verrieselung durchzuführen.

Alle Formen der düngenden Vorratsbewässerung sind vorwiegend auf Grasland und rauher Furche zu betreiben.

Tabelle 7 Beispiele für den Bedarf an Entlastungsflächen für 60 Tage

angeschlossene Einwohner E	Abwasser- anfall m ³ /d	erforderliche Entlastungsfläche In ha bei einer Belastung von		
		33 mm/d leichte Böden	25 mm/d mittlere Böden	20 mm/d schwere Böden
1	2	3	4	5
10000	1200	3,6	4,8	6,0
20000	2400	7,3	9,6	12,0
50000	7500	23,0	30,0	37,5
100000	20000	61,0	80,0	100,0

5. Anlagen und Ausrüstungen

5.1. Abwasserreinigungs- und Schlammbehandlungsanlagen

Eine Übersicht über vorteilhaft zu wählende Anlagenteile in Abhängigkeit von der Anschlußgröße gibt Tabelle 8.

Eine künstlich-biologische Reinigungsanlage ist nur dann erforderlich, wenn

- die notwendigen Verwertungs- und Entlastungsflächen oder Bodenfilter zur Gewährleistung einer ganzjährigen Abwasserbodenbehandlung durch die Land- und Forstwirtschaft nicht bereitgestellt werden können oder
- auch einer befristeten Einleitung der mechanisch geklärten Abwässer in ein Gewässer durch die Organe der Gewässeraufsicht nicht zugestimmt wird.

Als Verfahren der künstlich-biologischen Behandlung ist die Belebtschlammanlage zu wählen, sie bietet eine gute Anpassung an die Betriebsbedingungen der Abwasserbodenbehandlung.

5.2. Ausbringung des Abwassers und Außenanlagen

Alle Entscheidungen sind unter Bezugnahme auf die Anlageformen gemäß Abschnitt 4.1. zu treffen.

5.2.1. Speicherbecken

Speicherbecken dienen als Vorlage für die Abwassererregungspumpen. Zur Schlamm-entfernung sind mindestens zwei nebeneinanderliegende Speicherbecken nach Möglichkeit auf dem Gelände der Abwasserbehandlungsanlage anzuordnen.

Bei der Errichtung der Speicherbecken im Verwertungsgebiet ist in der Kläranlage zusätzlich ein Zwischenspeicher mit dem Volumen eines mittleren Stundenzuflusses vorzusehen.

5.2.2. Abwassererregungspumpwerk

5.2.2.1. Abwassererregungspumpwerk einschließlich Sozialeinrichtungen, Speicherbecken und Außenanlagen sind im allgemeinen lagemäßig gemeinsam am oder im Verwertungsgebiet anzuordnen. Die Wege sind zu befestigen.

Zur Sicherung der ständigen Betriebsbereitschaft ist eine Reservepumpe vorzusehen.

Die Anlagen sind einzuzäunen, eine Umpflanzung mit schnell wachsenden Gehölzen wird empfohlen.

Tabelle 8

Anschlußgröße E	Rechen	Sandfang	Vorklärung	biologische Reinigungsstufe	Nachklärung	Schlammbehandlung
1	2	3	4	5	6	7
≤ 25000	Rechenkorb Bogenrechen	Sandfangrinne, Langsandfang	Emscherbrunnen Rechteckbecken	—	—	Emscherbrunnen, offener Schlammfoulraum
> 25000 bis 75000	Bogenrechen	Langsandfang ⁴⁾ , Tangentialsandfang ⁵⁾	Rechteckbecken	—	—	offener Schlammfoulraum
> 75000	Greiferrechen			Belebtschlamm-anlage	Rundbecken mit kontinuierlicher Schlammräumung	offener Schlammfoulraum

5.2.2.2. Bei räumlicher Trennung zwischen mechanischer Klärung und dem Abwassererregungspumpwerk ist die kontinuierliche Förderung in den Speicher durch ein Zwischenpumpwerk zu gewährleisten. Die Rohrleitung ist frostsicher zu verlegen.

⁴⁾ für wechselnden Abwasseranfall beim Mischverfahren

⁵⁾ nach TGL 22765 beim Trennverfahren und bei Platzmangel

5.2.2.3. Für die Anlagenform I ist ein beheizbares Pumpwerk erforderlich.

Bei der Anlagenform II ist eine Freiluftaufstellung der Abwassererregungspumpen möglich. Zur Sicherung der Ausbringung des Abwassers auf die Entlastungsflächen sind die dafür erforderlichen Pumpen in einem beheizbaren Gebäudeteil aufzustellen.

Bei der Anlagenform III sind alle Pumpen grundsätzlich in Freiluftaufstellung anzuordnen.

5.2.3. Druckrohrnetz

Die Anordnung des erdverlegten Druckrohrnetzes wird bestimmt von der einzusetzenden oberirdischen Beregnungstechnik.

Für die Anlagenform I ist eine frostsichere Verlegung des gesamten Druckrohrnetzes einschließlich der Hydranten erforderlich.

Für die Anlagenform II sind das Rohrnetz zur Verregnung auf den landwirtschaftlich genutzten Flächen als Sommerleitung, die Zuleitungen zu den Entlastungsflächen einschließlich Hydranten frostsicher zu verlegen.

Bei der Anlagenform III kann das gesamte unterirdische Rohrnetz als Sommerleitung verlegt werden.

5.2.4. Beregnungstechnik

Es sind bevorzugt rollbare Regnerleitungen (RR) unter Beachtung von TGL 6466/03 und Arbeitsblatt Projekt 25 einzusetzen.

5.2.5. Entlastungsflächen

Die Bemessung der Entlastungsflächen hat unter Zugrundelegung der Belastungswerte nach TGL 26567/01 und der in Abhängigkeit von den Standortbedingungen in Frage kommenden Anlagenform, siehe Abschnitt 4.1., zu erfolgen.

Eine forstwirtschaftliche Nutzung mit Pappeln ist anzustreben. Dabei hat die Verteilung des Abwassers im allgemeinen durch Rieselung zu erfolgen. Bei Anordnung von Rieselrinnen sind diese 0,30 m tief anzulegen.

Bei der Auswahl der Flächen ist die günstigste Geländeneignung zu beachten. Die Flächen sind durch Erddämme zur Verhinderung des Abflusses zu begrenzen, Beetkultur ist anzustreben.

5.2.6. Bodenfilter

Sofern eine Bereitstellung der erforderlichen Entlastungsflächen nicht möglich ist, können zur Sicherung der ganzjährigen Abwasserreinigung Bodenfilter als Entlastungsanlagen genutzt werden, der Abwasserzufluß im freien Gefälle ist anzustreben.

Die Bodenfilter sind mit 2000 bis 5000 E/ha·a zu belasten.

Die Bodenfilter sollen möglichst in der Nähe der Kläranlage oder der Abwassererregungspumpwerke angeordnet werden.

6. Betrieb der Anlage

Die Organisation hat nach TGL 26567/02, Abschnitt 5.1., zu erfolgen.

6.1. Abwasserreinigungs- und Schlammbehandlungsanlagen einschließlich Speicherbecken

Für den Betrieb aller Anlagenteile gelten die Standards TGL 26730/01 bis /04. Die Speicherbecken müssen wechselseitig leergepumpt und ihre Sohle von abgelagertem Schlamm befreit werden. Als Spülwasser kann vorgeklärtes Abwasser verwendet werden. Der abgespülte Schlamm ist in das Zulaufgerinne zur mechanischen Absetzanlage einzuleiten, damit eine Ausscheidung desselben dort stattfinden kann. Bei Einrichtung des Speicherbeckens im Verwertungsgebiet ist gegebenenfalls zusätzlich ein Erdfaulbecken einzurichten. Der ausgefaulte Schlamm ist dann als Naßschlamm nach TGL 26056/02 landwirtschaftlich oder gärtnerisch zu verwerten.

6.2. Beregnung

Es gelten die Forderungen nach TGL 26567/02, Abschnitt 5.3.. Zur Erzielung einer hohen Wirtschaftlichkeit soll die Bewässerungsfläche (F_b) der Erschließungsfläche (F_E) entsprechen. Der Bewässerungsbetrieb hat nach TGL 6466/06 und unter Beachtung der Bestimmungen von TGL 6466/01 und /03 zu erfolgen. Dabei ist der Zweischichtbetrieb anzustreben.

6.2.1. Vegetationszeit

Während der Vegetationszeit ist ein Beregnungsturnus von 14 bis 21 Tagen einzuhalten.

RR können auf allen landwirtschaftlichen Kulturen bei Temperaturen über -5°C Verwendung finden. Die Beregnungsgaben sollen ≤ 60 mm betragen.

6.2.2. Vegetationsruhe

Zusätzlich zum Einsatz der RR gemäß Abschnitt 6.2.1. kann bei Frost, soweit kein oberirdischer Abfluß auftritt, eine Einzelberegnung oder eine Rohrverrieselung durch Aufsetzen von Prallblenden am Rohrauslauf erfolgen. Die Entleerung der oberirdischen Rohrleitungen bei Betriebsende und der Aufbau des Vorschubs für den folgenden Arbeitstag bestimmen die Funktionssicherheit dieser Betriebsform während Frostperioden.

6.3. Entlastungsflächen

Der Betrieb der Entlastungsflächen hat nach TGL 26567/01 und /02 zu erfolgen. Es ist zwischen ständigen und zeitweiligen Entlastungsflächen zu unterscheiden. Sie werden nach gleichen Grundsätzen mit besonderer Bevorzugung des Staurieselverfahrens betrieben. Bei den zeitweiligen Entlastungsflächen dienen für die Eindämmung gegeneinander gepflügte Furchen. Nach Abschluß der Bewässerung sind diese Dämme zu beseitigen. Die Flächen sind in die landwirtschaftliche Nutzung einzubeziehen.

6.4. Bodenfilter

Bodenfilter sind mit einer Stauhöhe $\leq 0,30$ m intermittierend zu beschicken. In den Beschickungspausen während der Vegetationszeit ist die Bodenoberfläche zu bearbeiten.

6.5. Künstlich-biologische Reinigung

Das Abwasser ist nach der mechanischen Vorklärung der künstlich-biologischen Reinigung nach Abschnitt 5.1. zuzuführen. Diese Belebungsanlage ist so zu betreiben, daß die Beschaffenheit des behandelten Abwassers den von den Organen der Gewässeraufsicht festgelegten Grenzwerten und den Forderungen der zuständigen Organe der Hygieneinspektion entspricht.

Hinweise

Für die Überwachung des Inhalts dieses Standards auf Übereinstimmung mit den volkswirtschaftlichen Erfordernissen gemäß § 7 (7) der Standardisierungsverordnung ist das Institut für Wasserwirtschaft, Berlin, verantwortlich.

Im vorliegenden Standard ist auf folgende Standards Bezug genommen:

TGL 6466/01	Meliorationen; Bewässerung landwirtschaftlicher Nutzflächen; Güteanforderungen an das Bewässerungswasser
TGL 6466/03	—; Grundsätze für Projektierung und den Bau von Beregnungsanlagen
TGL 6466/06	—; Grundsätze für das Betreiben und Instandhalten von Beregnungsanlagen
TGL 22765	Tangentialsäufang; Anwendung, Bemessung, Konstruktion und Betrieb
TGL 26056/02	Abwasserrückstände; landwirtschaftliche und gärtnerische Verwertung
TGL 26566/05	Wassermessung; Durchfluß- und Volumensmessung; Messung mit Venturimeßgeräten
TGL 26567/01	Abwasserbehandlung; Abwasserbodenbehandlung; Verfahrensgrundlagen
TGL 26567/02	—; Anlagen für Anschlußwerte von 200 bis 2000 Einwohner
TGL 26730/01	Abwasserbehandlung; Betrieb und Instandhaltung kommunaler Abwasserbehandlungsanlagen; Allgemeine Forderungen
TGL 26730/02	—; Mechanische Klärung
TGL 26730/03	—; Biologische Reinigung
TGL 26730/04	—; Schlammbehandlung

Gesetz über den Schutz, die Nutzung und die Instandhaltung der Gewässer und den Schutz vor Hochwassergefahren — Wassergesetz — vom 17. April 1963

siehe GBl. I 1963, Nr. 5, Seite 77

1. DVO zum Wassergesetz
vom 17. April 1963

siehe GBl. II 1963 Nr. 43, Seite 281

2. DVO zum Wassergesetz
vom 16. Dezember 1970

siehe GBl. II 1971 Nr. 3, Seite 25

Verordnung zum Schutz des land- und forstwirtschaftlichen Grund und Bodens und zur Sicherung der sozialistischen Bodennutzung — Bodennutzungsverordnung — vom 17. Dezember 1964

siehe GBl. II 1965 Nr. 32, Seite 233

Verordnung über die hygienische Überwachung von Wasser und Abwasser vom 23. Juli 1953

siehe GBl. 1953 Nr. 90, Seite 913

Schutz der Arbeitsmittel und Arbeitsverfahren

siehe ABAO 3/1

Abwasseranlagen

siehe ASAO 144/2

Bemessung und Einsatz von rollbaren Regnerleitungen

siehe Arbeitsblatt Projekt 25 des VEB Ing.-Büro für Meliorationen

Landwirtschaftliche Verwertung kommunaler Abwässer

siehe Arbeitsblatt Projekt 33 des VEB Ing.-Büro für Meliorationen

Landwirtschaftliche Verwertung kommunaler Abwässer; Beispiele

siehe Arbeitsblatt Projekt 33a des VEB Ing.-Büro für Meliorationen

Vereinbarung zwischen dem Landwirtschaftsrat der DDR und dem Amt für Wasserwirtschaft beim Ministerrat der DDR über die Abgrenzung der Verantwortlichkeit bei der Planung, Vorbereitung, Durchführung, dem Betrieb und der Instandhaltung von landwirtschaftlichen Abwasserverwertungsanlagen vom 15. 6. 1966.