



LRMB - Landesrecht Ministerialblatt

Stammnorm

Ausfertigungsdatum: 26.05.2004

Anforderungen an die Niederschlagsentwässerung im Trennverfahren RdErl. d. Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz - IV-9 031 001 2104 – v. 26.5.2004

Anforderungen an die Niederschlagsentwässerung im Trennverfahren RdErl. d. Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz - IV-9 031 001 2104 – v. 26.5.2004

1

Allgemeine Grundsätze

1.1

Grundsätze

Die nachstehenden Anforderungen zur Schadstoffminderung bei der Niederschlagsentwässerung über öffentliche und private Kanalisationen im Trennverfahren werden hiermit nach § 57 Abs. 1 Landeswassergesetz (LWG) als allgemein anerkannte Regeln der Abwassertechnik eingeführt und bekannt gemacht. Diese Anforderungen sind im Einzelfall zu verschärfen, wenn dies zur Erreichung der Bewirtschaftungsziele nach §§ 25a und 33a Wasserhaushaltsgesetz (WHG) erforderlich ist.

Die gewässerbezogene Immissionsbetrachtung kann auf der Basis des BWK-Merkblattes erfolgen. Abweichende oder weitergehende Anforderungen, die sich aus einem Maßnahmenprogramm nach § 36 WHG ergeben, sind zu beachten.

Die Anforderungen an Betrieb und Unterhaltung der Anlagen sowie deren Überwachung richten sich nach der SÜwV-Kan vom 19.1.1995 (GV. NRW. S.64 / SGV. NRW. 77) und den allgemein anerkannten Regeln der Abwassertechnik (Anforderungen an den Betrieb und die Unterhaltung von Kanalisationsnetzen, RdErl. v. 3.1.1995 ([MBI. NRW. S. 254](#))).

Die in Anlagen zur Niederschlagswasserbehandlung anfallenden Rückstände sind unter Beachtung der einschlägigen wasser- und abfallwirtschaftlichen Bestimmungen ordnungsgemäß zu entsorgen.

Den nachfolgend unter Ziffer 3 aufgeführten technischen Möglichkeiten zur Niederschlagswasserbehandlung stehen Lösungen gleich, bei denen im Zulassungsverfahren nachgewiesen wird, dass hinsichtlich des Schadstoffrückhalts und des dauerhaften Betriebs eine Vergleichbarkeit vorliegt und die Alternativlösung die Anforderungen des die Einleitung zulassenden Bescheides erfüllt.

1.2

Kanalisationsnetze

Das Kanalisationsnetz wird von der Gesamtheit der Kanäle und den mit diesen in funktionalem Zusammenhang stehenden Sonderbauwerken gebildet. In Abhängigkeit von der Abwasserbeseitigungspflicht werden öffentliche und private Kanalisationsnetze unterschieden.

1.2.1

Kanalisationsnetze im Trennverfahren für die öffentliche Niederschlagsentwässerung

Kanalisationsnetze sind Einrichtungen, die dazu dienen, das Abwasser mehrerer Grundstücke eines festgelegten Gebietes zu sammeln und fortzuleiten. Sie sind öffentlich, wenn sie dazu dienen, das einem öffentlich-rechtlichen Anschluss- und Benutzungszwang unterliegende Abwasser zu sammeln und fortzuleiten. Dabei gehören die Einbindungen der Anschlussleitungen eines einzelnen Grundstücks oder eines privaten Kanalisationsnetzes zu den Einrichtungen nach Satz 2. Öffentliche Kanalisationsnetze im Trennverfahren enden mit der Einleitung in ein Gewässer oder in Kanalisationsnetze anderer Abwasserbeseitigungspflichtiger. In ihnen wird in Erfüllung der nach § 53 Abs. 1 LWG bestehenden Abwasserbeseitigungspflicht das Abwasser von Grundstücken eines festgelegten Gebietes gesammelt, fortgeleitet, erforderlichenfalls behandelt und in ein Gewässer eingeleitet.

1.2.2

Kanalisationsnetze im Trennverfahren für die private Niederschlagsentwässerung

Private Kanalisationsnetze im Trennverfahren dienen der Beseitigung des Abwassers eines einzelnen oder eines nach räumlichen Kriterien festgelegten Einleiterkreises in Erfüllung der nach § 53 LWG bestehenden Abwasserbeseitigungspflicht. Sie enden mit der Übergabe an ein öffentliches Kanalnetz, an ein anderes privates Kanalisationsnetz oder mit der Einleitung in ein Gewässer.

1.3

Voraussetzungen für die Niederschlagsentwässerung im Trennverfahren

Im Trennverfahren wird das Niederschlagswasser oder Teile davon, sowie gezielt in die Kanalisation aufgenommenes unverschmutztes Wasser (z.B. aus Dränagen) oder nur gering verschmutztes Wasser, das nicht in einer biologischen Kläranlage behandelt werden muss, im Regenwasserkanalnetz getrennt vom Schmutzwasser einem Gewässer zugeführt. Dagegen werden das häusliche, gewerbliche, industrielle und sonstige Schmutzwasser sowie das von einzelnen Flächen abfließende Niederschlagswasser, welches wegen seiner Verschmutzung einer über die Regenwasserbehandlung hinausgehenden Abwasserbehandlung bedarf, in Schmutzwasserkanälen der zentralen Abwasserbehandlung zugeführt.

An das Regenwasserkanalnetz können zusätzlich angeschlossen sein

- Drainagewasser
- Mischwasser aus Entlastungen einer Mischwasserkanalisation, sofern dieses mindestens dem Stand der Technik und den Anforderungen des wasserrechtlichen Bescheides entspricht,
- Abwasser aus Kühlsystemen, der Wasseraufbereitung und der Dampferzeugung, sofern es den nach § 7a WHG zu stellenden Anforderungen an Inhaltsstoffe und denen des wasserrechtlichen Bescheides entspricht (unverschmutztes Grundwasser, welches zur Gewinnung von Wärme abgekühlt wurde, ist grundsätzlich zur Grundwasseranreicherung unmittelbar zu versickern. Es ist daher gemäß § 51 Abs. 2 Nr. 2 LWG von der Abwasserbeseitigungspflicht der Gemeinde ausgenommen),
- anorganisch schwach belastetes oder behandeltes Abwasser aus Gewerbe- und Industriebetrieben, sofern es den nach § 7a WHG zu stellenden Anforderungen an Inhaltsstoffe und denen des wasserrechtlichen Bescheides entspricht.

1.4

Ortsnahe Beseitigung von Niederschlagswasser

Niederschlagswasser von Grundstücken, die erstmals bebaut, befestigt oder an die öffentliche Kanalisation angeschlossen werden, ist nach Maßgabe des § 51a LWG und des RdErl. „Niederschlagswasserbeseitigung gem. § 51a des Landeswassergesetzes“ (RdErl. d. MURL v. 18.5.1998, (MBL NRW. S. 654, ber. S. 918) („§ 51a-Erlaß“) vor Ort zu versickern, zu verrieseln oder ortsnah in ein Gewässer einzuleiten. Die ortsnahe Einleitung gemäß § 51a des Landeswassergesetzes erfolgt grundsätzlich im Trennverfahren.

1.5

Fehlanschlüsse

Fehlanschlüsse im Sinne dieses Erlasses sind Einleitungen von verschmutztem Wasser (z.B. Schmutzwasser) in das Regenwasserkanalnetz, welches nicht den Voraussetzungen nach Nummer 1.3 entspricht. Drainagewassereinleitungen stellen keine Fehlanschlüsse dar.

Fehlanschlüsse sind in angemessenen Zeiträumen zu beseitigen. Sofern und solange dies nicht erfolgt, gilt das gesamte Kanalisationsnetz als sanierungsbedürftiges Mischwassernetz.

2

Erfordernis einer Niederschlagswasserbehandlung

2.1

Beurteilung der Beschaffenheit des Niederschlagswassers

Das Niederschlagswasser wird – ausgehend von Herkunftsbereichen – in die Kategorien unbelastet / schwach belastet / stark belastet eingestuft.

Die Tabelle in **Anlage 1** enthält die unter Berücksichtigung der Herkunftsbereiche des Niederschlagswassers zu erwartende Art der Belastung.

Dabei sind die genannten Herkunftsbereiche nicht abschließend. In begründeten Einzelfällen kann eine vom jeweiligen Herkunftsbereich abweichende Einstufung des Belastungsgrades oder der Art der zu erwartenden Belastung des Niederschlagswassers erfolgen, wenn dies nach den konkreten Verhältnissen des Einzelfalls gerechtfertigt ist.

2.2

Grundsätze zur Behandlungsbedürftigkeit

Unbelastetes (= unverschmutztes) Niederschlagswasser (Kategorie I **der Anlage 1**) kann grundsätzlich ohne Vorbehandlung in oberirdische Gewässer eingeleitet werden. Dies gilt auch dann, wenn die Einleitungsstelle in das Fließgewässer im Wasserschutzgebiet (bzw. Wassergewinnungsgebiet) liegt oder das Fließgewässer in seinem weiteren Fließweg Wasserschutzzonen durchfließt, solange in der jeweils festgesetzten Schutzzonenverordnung nichts anderes geregelt ist. Eine Versickerung kann gemäß Ziffern 14.1 und 15 des „§ 51a-Erlasses“ durchgeführt werden.

Schwach belastetes (= gering verschmutztes) Niederschlagswasser (Kategorie II **der Anlage 1**) bedarf grundsätzlich einer Behandlung entsprechend den Vorgaben im Kap. 3 und der Tabelle in **Anlage 2**.

Von einer zentralen Behandlung dieses Niederschlagswassers kann im Einzelfall abgesehen werden, wenn aufgrund der Flächennutzung nur mit einer unerheblichen Belastung durch sauerstoffzehrende Substanzen und Nährstoffe und einer geringen Belastung durch Schwermetalle und organische Schadstoffe gerechnet werden muss oder wenn eine vergleichbare dezentrale Behandlung erfolgt. Dies gilt im Allgemeinen für

- Dachflächen in Gewerbe- und Industriegebieten,
- befestigte Flächen mit schwachem Kfz-Verkehr (fließend oder ruhend), z.B. Wohnstraßen mit Park- und Stellplätzen; Zufahrten zu Sammelgaragen; sonstige Parkplätze, soweit nicht die Voraussetzungen der Kategorie III der Anlage 1 vorliegen,
- zwischengemeindliche Straßen- und Wegeverbindungen mit geringem Verkehrsaufkommen sowie
- Hof- und Verkehrsflächen in Misch-, Gewerbe- und Industriegebieten
- mit geringem Kfz-Verkehr (fließend oder ruhend)
- mit geringem LKW-Anteil
- ohne abflusswirksame LKW- Parkplätze
- ohne abflusswirksame Lagerflächen
- ohne abflusswirksame Flächen der Kategorie III der Anlage 1
- ohne Produktionsbetriebe

- ohne Umgang mit wassergefährdenden Stoffen
- ohne sonstige Beeinträchtigungen der Niederschlagswasserqualität.

Eine Versickerung kann je nach Zuordnung in die o.g. Fallgruppen unter gleichen Voraussetzungen gemäß Ziffer 14.2 in Verbindung mit Ziffer 15 des „§ 51a-Erlasses“ durchgeführt werden.

Stark belastetes (= verschmutztes) Niederschlagswasser (Kategorie III **der Anlage 1**) muss grundsätzlich gesammelt, abgeleitet und einer Abwasserbehandlung gemäß Anlage 2 bzw. der zentralen Kläranlage zugeführt werden.

Eine Versickerung ist nur ausnahmsweise unter den Bedingungen der Ziffern 14.3 und 15 des „§ 51a-Erlasses“ nach Vorbehandlung gemäß **Anlage 2** statthaft.

3

Behandlung des Niederschlagswassers

3.1

Nicht ständig gefüllte Regenklärbecken (Regenklärbecken ohne Dauerstau RKBoD)

Nicht ständig gefüllte Regenklärbecken sollten zur Regenwasserbehandlung im Trennsystem dann eingesetzt werden, wenn aufgrund der Flächennutzung mit einem erhöhten Anteil an gelösten Schadstoffen zu rechnen ist.

Der Beckeninhalt nicht ständig gefüllter Regenklärbecken ist in einem Bodenfilter oder in einer Abwasserbehandlungsanlage für Schmutzwasser, deren Ablauf den Anforderungen des § 7a Abs. 1 WHG entspricht, biologisch zu behandeln. Wird der Beckeninhalt in einem Bodenfilter behandelt, ist Ziffer 3.3, Absatz 2 zu beachten.

Die unterhalb liegenden Kanalisationsanlagen einschließlich der Anlagen zur Regen- oder Mischwasserbehandlung müssen den Regeln der Technik entsprechen und die übergeleitete Wassermenge aufnehmen können. Insbesondere bei der Ableitung in einen Schmutzwasserkanal ist die hydraulische Leistungsfähigkeit des weiterführenden Kanalnetzes und der Kläranlage zu überprüfen und nachzuweisen.

Das Nutzvolumen nicht ständig gefüllter Regenbecken muss mindestens 10 m³/ha - bezogen auf die befestigte Fläche des angeschlossenen Einzugsgebietes der Kategorien II (soweit gemäß Ziffer 2.2 behandlungsbedürftig) und III - betragen. Sind zusätzlich Flächen der Kategorie I oder Flächen mit nicht behandlungsbedürftigem Niederschlagsabfluss der Kategorie II angeschlossen, so ist der Beckeninhalt um 5 m³/ha - bezogen auf die befestigte Fläche dieser Kategorien - zu vergrößern.

Stauraumkanäle mit unten liegender Entlastung sind mit einem Volumenzuschlag von 50% zu versehen. Die Anströmgeschwindigkeit der Entlastung darf bei einer Abflussspende von 15 l/(s*ha) 0,3 m/s nicht überschreiten.

Durchlaufbecken sind für eine Oberflächenbeschickung von höchstens 10 m³/(m²*h) - bezogen auf eine kritische Regenspende von mindestens 15 l/(s*ha) der angeschlossenen befestigten

Flächen des Einzugsgebietes der Kategorien II (soweit gemäß Ziffer 2.2 behandlungsbedürftig) und III zuzüglich des weiteren ständigen oder zeitweisen Zuflusses - auszulegen. Sind zusätzlich Flächen der Kategorie I oder Flächen mit nicht behandlungsbedürftigem Niederschlagsabfluss der Kategorie II angeschlossen, so sind diese mit einer kritischen Regenspende von mindestens $5 \text{ l}/(\text{s} \cdot \text{ha})$ - bezogen auf die befestigte Fläche dieser Kategorien - zu berücksichtigen.

Der Beckendurchfluss ist auf den Bemessungszufluss zu begrenzen. Die horizontale Fließgeschwindigkeit darf bei gefüllter Speicherkammer $0,05 \text{ m/s}$ nicht überschreiten.

Klärüberläufe von Durchlaufbecken und Überläufe von Stauraumkanälen mit unten liegender Entlastung sind mit einer Vorrichtung zur Abscheidung von Mineralöl-Kohlenwasserstoffen und Schwimmstoffen zu versehen (Siphon, Tauchwand, o.ä.).

Werden nicht ständig gefüllte Becken in Erdbauweise mit natürlicher oder künstlicher Dichtung erstellt, so darf diese einen Durchlässigkeitsbeiwert k_f von 10^{-8} m/s nicht überschreiten.

3.2

Ständig gefüllte Regenklärbecken (Regenklärbecken mit Dauerstau RKBmD)

Ständig gefüllte Regenklärbecken stellen nur bei regelmäßigen, hohen Zuflüssen eine Alternative zu Becken gemäß 3.1 dar. Sie müssen für eine Oberflächenbeschickung von höchstens $10 \text{ m}^3/(\text{m}^2 \cdot \text{h})$ - bezogen auf eine kritische Regenspende von mindestens $15 \text{ l}/(\text{s} \cdot \text{ha})$ der angeschlossenen befestigten Flächen des Einzugsgebietes der Kategorien II (soweit gemäß Ziffer 2.2 behandlungsbedürftig) und III zuzüglich des weiteren ständigen oder zeitweisen Zuflusses - bei einer Beckentiefe von mindestens $2,00 \text{ m}$ ausgelegt sein. Die Beckentiefe ist über mindestens zwei Drittel der Beckenoberfläche einzuhalten. In begründeten Ausnahmefällen kann von dieser Mindesttiefe abgewichen werden. Dabei ist allerdings zu beachten, dass geringere Tiefen im Sommer zu einer erheblichen Aufwärmung führen können. Dies kann insbesondere bei der Einleitung in Gewässer mit geringer Wasserführung dazu führen, dass die zulässige Temperaturerhöhung nicht eingehalten werden kann.

Der Beckendurchfluss ist auf den Bemessungszufluss zu begrenzen. Die horizontale Fließgeschwindigkeit darf bei gefüllter Speicherkammer $0,05 \text{ m/s}$ nicht überschreiten.

Sind zusätzlich Flächen der Kategorie I oder Flächen mit nicht behandlungsbedürftigem Niederschlagsabfluss der Kategorie II angeschlossen, so sind diese mit einer kritischen Regenspende von mindestens $5 \text{ l}/(\text{s} \cdot \text{ha})$ - bezogen auf die befestigte Fläche dieser Kategorien - zu berücksichtigen.

Wird ein ständig gefülltes Regenklärbecken hinter einem Rückhaltebecken angeordnet, so gelten die zulässige Oberflächenbeschickung und die horizontale Fließgeschwindigkeit für den Drosselabfluss des Regenrückhaltebeckens.

Klärüberläufe von ständig gefüllten Regenklärbecken sind mit einer Vorrichtung zur Abscheidung von Mineralöl-Kohlenwasserstoffen und Schwimmstoffen zu versehen (Siphon, Tauchwand, o.ä.). Darüber hinaus sind sie konstruktiv möglichst so auszubilden, dass eine Sauerstoffanreicherung des überlaufenden Niederschlagswassers erfolgt.

Werden ständig gefüllte Regenbecken in Erdbauweise mit natürlicher Dichtung errichtet, darf diese einen Durchlässigkeitsbeiwert k_f von 10^{-8} m/s nicht überschreiten.

3.3

Bodenfilter

Die Bemessung und die konstruktive Gestaltung von Bodenfiltern erfolgen entsprechend der MUNLV-Broschüre „Retentionsbodenfilter – Handbuch für Planung, Bau und Betrieb“ (ISBN 3-9808617-1-6). Bei einer hiervon abweichenden Bemessung oder Gestaltung ist im Genehmigungsverfahren die Gleichwertigkeit der Abbauleistung und des dauerhaften Betriebes nachzuweisen.

Zur Verhinderung der Kolmation ist es erforderlich, Bodenfiltern eine Sedimentationsstufe oder eine andere geeignete Einrichtung, welche die jährliche Feststofffracht begrenzt, vorzuschalten.

Der Ablauf eines Bodenfilters bedarf keiner weiteren Behandlung in einer biologischen Abwasserbehandlungsanlage.

3.4

Regenüberläufe im Trennverfahren

Regenüberläufe können im Einzelfall eine zeitlich begrenzte semizentrale Behandlungsmaßnahme (s. **Anlage 3**, Absatz 3) für sanierungsbedürftige Kanalisationsnetze im Trennverfahren darstellen. Durch Regenüberläufe im Trennverfahren können verschmutzte Niederschlagsabflüsse vor Vermischung mit unverschmutztem Niederschlagsabfluss

- in ein anderes Regenwassernetz mit unterhalb liegender Regenwasserbehandlung,
- in ein Mischwassernetz mit unterhalb liegender Mischwasserbehandlung oder
- in ein Schmutzwassernetz zu einer unterhalb liegenden Kläranlage abgeleitet werden.

Der Einsatz von Regenüberläufen im Trennverfahren mit Ableitung in ein Schmutzwasser- oder Mischwassernetz ist nicht zulässig, wenn der zuführende Regenwasserkanal bei Trockenwetter Abflüsse aus Dränagen o.ä. führt.

Die unterhalb liegenden Kanalisationsanlagen einschließlich der Anlagen zur Regen- oder Mischwasserbehandlung müssen den allgemein anerkannten Regeln der Technik entsprechen und die übergeleitete Wassermenge aufnehmen können. Insbesondere bei der Ableitung in einen Schmutzwasserkanal sind die hydraulische Leistungsfähigkeit der Schmutzwasserkanalisation und der Kläranlage zu überprüfen und nachzuweisen.

Regenüberläufe im Trennverfahren sind zur Überleitung des behandlungsbedürftigen Niederschlagsabflusses von Flächen der Kategorien II (soweit gemäß Ziffer 2.2 behandlungsbedürftig) und III für eine kritische Regenspende von 15 l/(s*ha) auszulegen. Für zusätzlich angeschlossene Flächen der Kategorie I oder Flächen mit nicht behandlungsbedürftigem Niederschlagsabfluss der Kategorie II ist eine kritische Regenspende von 5 l/(s*ha) - bezogen auf die befestigte Fläche dieser Kategorien - zu berücksichtigen.

Ein Anschluss an einen Schmutzwasserkanal ist nur über geeignete Steuer- oder Regelorgane, die bei Überschreitung des Bemessungsabflusses die Verbindung schließen oder begrenzen, zulässig.

4

Außer-Kraft-Treten

Der RdErl. d. Ministeriums für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft v. 4.1.1988 (Anforderungen an die öffentliche Niederschlagsentwässerung im Trennverfahren (MBI. NRW. S. 164 / SMBl. NRW. 772) wird aufgehoben.

MBI. NRW. 2004 S. 583

Anlagen

Anlage 1 (Anlage 1)

[URL zur Anlage \[Anlage 1\]](#)

Anlage 2 (Anlage 2)

[URL zur Anlage \[Anlage 2\]](#)

Anlage 3 (Anlage 3)

[URL zur Anlage \[Anlage 3\]](#)