

Checkliste Abwasser-Management

Warum Abwasser-Management?

Die Anforderung an die Abwasserentsorgung und die damit verbundenen Kosten sind in den letzten Jahren ständig gestiegen. Gleichzeitig sind die Umsatzrenditen aufgrund des stagnierenden und teilweise rückläufigen Umsatz gering. Hoffnung auf Besserung bietet in dieser Situation nur fortlaufende Kostenkontrolle. Einen wesentlichen Faktor stellen für wasser- und abwasserintensive Produktionen, die Abwasserkosten dar. Um diese zu begrenzen und die gesetzlichen Anforderungen zu erfüllen, ist ein umfassendes betriebliches Abwasser-Management erforderlich.

Hinweis zur Checkliste

Diese Checkliste versteht sich als Anregung und Hilfestellung bei der Beurteilung der wasser- und abwasserrelevanten Bereiche in Ihrem Unternehmen. Dabei soll es Betrieben der Lebensmittel- und Getränkeproduktion ermöglicht werden, sich ein Bild über den betrieblichen Wasserhaushalt zu machen.

Basierend auf den Daten erhalten Sie eine erste Einschätzung Ihrer betrieblichen Wasser- und Abwassersituation. Die Checkliste stellt den ersten Schritt für den Aufbau eines betrieblichen Abwasser-Managements dar.

Durch das Abwasser-Management kann Ihr Unternehmen Kosten sparen und den Umweltschutzgedanken voll Rechnung tragen. Beispielsweise kann ein Betrieb mit spezifischen Wasser- und Abwassergebühren von 5,00 €/m³ und einem Wasserverbrauch von ca. 50.000 m³/a bei einer 10 %igen Reduktion des Wasserverbrauchs die Kosten bereits um 25.000 € pro Jahr reduzieren. Ein Potential das sich lohnt weiter zu untersuchen.

Die Checkliste kann hierzu als Wegweiser dienen, indem es die verschiedenen Bereiche stichpunktartig beleuchtet. Bei der Anwendung ist jedoch zu berücksichtigen, daß in Abhängigkeit der Produktionsbedingungen, der betrieblichen Verhältnisse und Rahmenbedingungen der kommunalen Abwasserentsorgung eine Vielzahl von weiteren Fragestellungen zu beachten gilt. Für deren Bearbeitung ist umfangreiches, detailliertes Fachwissen erforderlich. Dies würde den Rahmen einer Checkliste sprengen. Bei der Bearbeitung weitergehender Fragestellungen ist die Einschaltung eines Beraters zu empfehlen.

Der Umfang der Checkliste zeigt Ihnen die Vielfalt der Materie „Abwasser“. Sie sollte Sie jedoch nicht von der Bearbeitung abschrecken. Die schrittweise Bearbeitung bzw. die Bearbeitung von für Sie relevanten Fragestellungen führt auch zum Ziel.

Inhaltsübersicht

CHECKLISTE ABWASSER-MANAGEMENT

Warum Abwasser-Management?

Hinweis zur Checkliste

Inhaltsübersicht

1. Allgemeine Daten
2. Daten zum Betrieb
3. Wasserversorgung und -nutzung
4. Stoffeinsatz
5. Abwasseranfall
6. Abwasserbehandlung
7. Reduktion des Abwasseranfalls
8. Reduktion der Schmutzfrachten
9. Kosten des Abwassers
10. Kommunale Rahmenbedingungen
11. Rechtliche Rahmenbedingungen

Für **Rückfragen** wenden Sie sich bitte an:

Abwasser König

Dipl.-Ing. Erwin König

Tel.: 09826/991460

Fax: 09826/991461

E-Mail: info@abwasser-koenig.de

1. Allgemeine Daten

1.1 Name und Anschrift des Betriebes:

1.2 Wirtschaftszweig:

1.3 Wichtige Adressen (Ansprechpartner, Telefon):

1.3.1 Träger der kommunalen Kläranlage (Ansprechpartner bei Störungen)

1.3.2 Zuständige Wasserbehörde

1.3.3 Für die betriebliche Abwasserbehandlung Verantwortlicher und Stellvertreter
(evtl. Gewässerschutzbeauftragter)

2. Daten zum Betrieb

2.1 Art der Produktion

2.1.1 Produktionsprogramm:

2.1.2 Eingesetzte Verfahrenstechnik:

2.1.3 Produktionskapazität und tatsächlicher Produktionsumfang:

2.2 Arbeitszeiten:

2.2.1 Arbeitsstunden pro Tag, Arbeitstage pro Woche, Arbeitstage pro Jahr:

2.2.2 Produktionsschwankungen:

2.2.3 Stillstands-, Wartungs- und Reinigungszeiten:

2.3 Zahl der Betriebsangehörigen

aufgeschlüsselt nach Schichten, Wochentagen, Jahreszeit oder Kampagnen

3. Wasserversorgung und -nutzung

Ein erster wichtiger Schritt ist die Aufschlüsselung der Wasserversorgung und des Wasserverbrauchs in den einzelnen Produktionseinheiten. Dadurch können die größten Verbraucher relativ leicht ermittelt werden. Im Regelfall ist dort auch das größte Einsparpotential zu erwarten. Durch laufende Erfassung der Verbräuche können Maßnahmen zur Verbrauchsreduzierung überwacht und Unregelmäßigkeiten schnell erkannt werden.

3.1 Allgemeines

- 3.1.1 Liegen Bestandspläne zu den Wasserversorgungsanlagen mit Betriebsanweisungen und Dokumentationen für die technischen Einrichtungen vor?
- 3.1.2 Dokumentieren Sie Ihren Frischwasserverbrauch?
- 3.1.3 Wird der produktionsspezifische Wasserverbrauch ermittelt?
- 3.1.4 Sind Meßeinheiten vorhanden, die an den einzelnen Prozeßeinheiten den Wasserverbrauch erfassen und dokumentieren?

3.2 Art der Wasserversorgung

- 3.2.1 Wasser aus dem öffentlichem Netz

Versorgungsunternehmer:

Wasserverbrauch (wenn möglich Maximal-, Mittel- und Minimalwerte):

m ³ /h	m ³ /d	m ³ /a
m ³ /h	m ³ /d	m ³ /a
m ³ /h	m ³ /d	m ³ /a

- 3.2.2 Wasser aus betriebseigener Wasserversorgung:

Art der Wassergewinnung (z.B.: Brunnen, Quelle, Oberflächenwasser)

Wasserverbrauch (wenn möglich Maximal-, Mittel- und Minimalwerte):

m ³ /h	m ³ /d	m ³ /a
m ³ /h	m ³ /d	m ³ /a
m ³ /h	m ³ /d	m ³ /a

3.3 Wassernutzung

Gesamteinsatz, wenn möglich unterteilt nach

Produktionswasser:	m ³ /h	m ³ /d	m ³ /a
Kühlwasser:	m ³ /h	m ³ /d	m ³ /a
Spül- und Reinigungswasser:	m ³ /h	m ³ /d	m ³ /a
Kesselspeisewasser:	m ³ /h	m ³ /d	m ³ /a
Sanitärwasser:	m ³ /h	m ³ /d	m ³ /a

Sonstiges Betriebswasser:	m ³ /h	m ³ /d	m ³ /a
.....:	m ³ /h	m ³ /d	m ³ /a
.....:	m ³ /h	m ³ /d	m ³ /a

3.4 Kreislaufführung von Wasser

Beschreibung der Wasserkreisläufe mit Verwendungszweck, Wassermenge im Kreislauf, Volumenströme, Häufigkeit und Menge des Austausches bzw. der Ergänzung:

3.5 Art der betriebseigenen Wasseraufbereitung

Eingesetztes Verfahren:

Qualitätsanforderungen an das aufbereitete Wasser:

Aufwand an Betriebsmitteln:

Aufwand für Wartung und Unterhaltung:

Alternativen zum eingesetzten Verfahren:

Gesamtkosten der Aufbereitung:

3.6 Wasserverluste

Verdunstungsverluste:	m ³ /h	m ³ /d	m ³ /a
im Produkt verbleibendes Wasser:	m ³ /h	m ³ /d	m ³ /a
Wasser in Reststoffen:	m ³ /h	m ³ /d	m ³ /a
sonstige Verluste:	m ³ /h	m ³ /d	m ³ /a

4. Stoffeinsatz

Die umfassende Kenntnis des Einsatzes von Reinigungs- und Desinfektionsmitteln sowie von Hilfsstoffen, bildet die Basis für die Optimierung des Einsatzes. Sie ist auch wichtig für die Begrenzung der Schmutzfracht und für die Planung, den Bau und den Betrieb von betrieblichen Abwasserbehandlungsanlagen.

- 4.1 Existieren abteilungsspezifische Listen für alle Stoffe, Materialien und Produkte die mit Wasser in Berührung kommen?
- 4.2 Liegen für alle im Betrieb eingesetzten Chemikalien EG-Sicherheitsdatenblätter vor?
- 4.3 Werden nicht- bzw. schwerabbaubare Reinigungs- und Desinfektionsmittel im Betrieb eingesetzt?
- 4.4 Werden die eingesetzten Hilfsstoffe mengenmäßig erfaßt und dokumentiert?
- 4.5 Ist die Auswirkung der Hilfsmittel auf die Abwassereigenschaften bekannt (z.B. CSB-Eintrag durch Bandschmiermittel)?
- 4.6 Werden die Dosieranleitungen für Reinigungs-, Desinfektions- und Hilfschemikalien eingehalten bzw. Möglichkeiten der Reduktion überprüft?
- 4.7 Werden Reinigungsmittel durch Nachschärfen optimal genutzt?
- 4.8 Werden Alternativen bezüglich der Einsatzstoffe und Einsatzmengen überprüft und die Empfehlungen der Hersteller kritisch hinterfragt?
- 4.9 Wie erfolgt die Lagerung der Chemikalien?
- 4.10 Sind besondere Schutzmaßnahmen für die Lagerung erforderlich?

5. **Abwasseranfall**

Die Kenntnis des Abwasseranfalls und der Anfallstellen ist ein wichtiger Punkt des Abwasser-Management. Auf der Basis der genauen Kenntnis können zielführende Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung, Rückgewinnung und Behandlung des Abwassers und dessen Inhaltsstoffe getroffen werden.

5.1 Wo fällt im Betrieb Abwasser an:

- Produktion: m³/h m³/d m³/a
- Reinigung: m³/h m³/d m³/a
- Kühlung: m³/h m³/d m³/a
- Kondensat: m³/h m³/d m³/a
- Sanitärbereich: m³/h m³/d m³/a
- Niederschlag: m³/h m³/d m³/a
- Sonstiges: m³/h m³/d m³/a

5.2 Liegen zu den einzelnen Bereichen Bestandspläne der Abwasseranlagen vor (insbesondere auch Kanalführung). Sind die Fließwege und der Verbleib des Abwassers bekannt?

5.3 Wissen Sie über den Zustand des betrieblichen Kanalsystems Bescheid?

5.4 Werden die Abwasserteilströme getrennt abgeleitet. Wird bei Neubaumaßnahmen die getrennte Führung der Abwasserteilströme berücksichtigt (wichtig bei eventuell erforderlicher Abwasserbehandlung von Teilströmen)?

5.5 Kennen Sie die wichtigsten Verschmutzungsparameter (z.B. Temperatur, pH-Wert, absetzbare Stoffe, abfiltrierbare Stoffe, CSB, BSB₅, Schwermetalle, AOX, usw.) des Abwassers?

5.6 Wird das Abwasser regelmäßig auf die relevanten Parameter untersucht und werden die Ergebnisse dokumentiert?

5.6 Enthält das Abwasser gefährliche Stoffe nach § 7a Wasserhaushaltsgesetz?

5.7 Wie sind die einzelnen Belastungen den Betriebszweigen zuzuordnen? Liegt ein Betriebssystem mit den Abwasseranfallstellen vor?

5.8 Werden die vorgeschriebenen Einleitungsbedingungen eingehalten?

6. Abwasserbehandlung

Mit einer betrieblichen Abwasserbehandlung werden die verschiedensten Zielsetzungen verfolgt. Diese reichen von der Einhaltung der kommunalen bzw. gesetzlichen Auflagen bis zur Kostenreduktion durch die gezielte Verringerung der Schmutzfrachten. Voraussetzung für den Erfolg ist die genaue Kenntnis der betrieblichen Abwasseranlagen.

- 6.1 Besteht eine betriebliche Abwasservorbehandlung?
- 6.2 Art der Abwasservorbehandlung:
 - Fettabscheider
 - Stärkeabscheider
 - Ölabscheider
 - Neutralisation
 - Flockung/Fällung
 - Filtration/Membranverfahren
 - Ausgleichsbecken
 - aerobe biologische Vorbehandlung
 - anaerobe biologische Vorbehandlung
 - Sonstige
- 6.3 Sind die Bemessungsdaten (Durchsatz in m³/h, Schmutzfrachten, Strombedarf, usw.) und das Verfahrenskonzept bekannt?
- 6.4 Werden Betriebsdaten, Auslastung und Reservekapazität regelmäßig erfaßt?
- 6.5 Liegen die technischen Dokumentationen (Wartungs- und Betriebsanleitung, Verfahrensbilder, Ersatzteillisten) vor?
- 6.6 Wird ein Betriebstagebuch geführt?
- 6.7 Werden die Garantiewerte bzw. die wirtschaftlichen Erwartungen durch die Abwasseranlage erfüllt?
- 6.8 Treten Betriebsstörungen auf und wie werden diese gehandhabt?
- 6.9 Werden die Betriebskosten der Anlage erfaßt und überprüft:
 - Personaleinsatz
 - Energieeinsatz
 - Wartung, Instandhaltung, Ersatzteile
 - Eigenüberwachung
 - Hilfsstoffe
 - Entsorgungskosten
 - Verwaltung
 - Sonstiges
- 6.10 Sind Optimierungsmöglichkeiten bezüglich der Betriebskosten, der Betriebssicherheit, der Nutzungsdauer der Anlage und der Reinigungsleistung überprüft worden?
- 6.11 Bestehen Möglichkeiten der Erweiterung bei Kapazitätsüberschreitung?
- 6.12 Sind Ihnen die verschiedenen Techniken der Abwasserbehandlung bekannt?

- 6.13 Besteht für Ihren Betrieb die Möglichkeit der Abwasservorbehandlung zur Verbesserung der Abwassersituation?
- 6.14 Liegen die Kenntnisse über die spezifischen Daten für die Auslegung einer Abwasseranlage vor?
- 6.15 Wurden Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen für die unterschiedlichen Techniken angestellt?

7. Reduktion des Abwasseranfalls

In Abhängigkeit der Produktionsart und der betrieblichen Verhältnisse gibt es eine Vielzahl von Ansatzpunkten zur Reduzierung des Wasserverbrauchs. Beispielhaft sind im folgenden verschiedene Ansatzpunkte aufgeführt. Eine wesentliche Voraussetzung zur Reduzierung des Wasserverbrauchs und des Abwasseranfalls ist die Erhebung der Daten nach den Punkten 3 bis 5.

- 7.1 Können abwasserfreie Verfahren eingesetzt werden (z.B. Trockenreinigung anstatt Naßreinigung, Trockenreinigung vor Naßreinigung)?
- 7.2 Können zusätzliche Wasserkreisläufe eingerichtet werden (z.B. Kühlwasserkreisläufe, Schwemm- und Waschwasserkreisläufe)?
- 7.3 Können wassersparende Techniken eingesetzt werden (z.B. Gegenstromwäsche, Hochdruckreiniger)?
- 7.4 Kann durch den Einsatz neuer Techniken (z.B. Membrantechniken) eine Teilstrombehandlung des Abwassers mit Kreislaufschließung erreicht werden?
- 7.5 Erfolgt eine regelmäßige Kontrolle der Maschineneinstellungen?
- 7.6 Erfolgt eine regelmäßige Kontrolle auf Leckagen?
- 7.7 Wird das Personal zum sparsamen Umgang mit Wasser angehalten und geschult?
- 7.8 Sind im Betrieb bedienerfreundliche, wassersparende Armaturen installiert?
- 7.9 Besteht die Möglichkeit gering verschmutzte Abwässer für untergeordnete Zwecke einzusetzen (z.B. Vorreinigung von Obst- und Gemüse, Fahrzeugwäsche, Hofreinigung)?
- 7.10 Können unverschmutzte Kühlwässer oder Schließwässer von Vakuumpumpen usw. mit dem Ziel einer Wiederverwendung oder der separaten Ableitung abgetrennt werden?
- 7.11 Ist die Verwendung von Brauch- Niederschlags- und Oberflächenwasser für betriebliche Zwecke möglich?
- 7.12 Kann der Niederschlagswasseranfall durch Reduzierung der befestigten Flächen verringert werden?
- 7.13 Besteht die Möglichkeit der Versickerung oder getrennten Ableitung von Niederschlagswasser?
- 7.14 Wird bei Neuinstallationen auf einfache, sparsame Reinigungsmöglichkeiten geachtet?
- 7.15 Sind Tanks und Rohrleitung so gestaltet, daß Produktreste weitgehend vermieden werden?

8. Reduktion der Schmutzfrachten

Die Reduktion der Schmutzfrachten durch innerbetriebliche Maßnahmen führt zu einer Verringerung der beanspruchten Kapazitäten der kommunalen Abwasseranlagen. Diese Maßnahmen können im Gegensatz zu einer Abwasservorbehandlung in der Regel mit geringem Investitionsaufwand realisiert werden.

- 8.1 Werden Produktverluste erfaßt und an ihrer Reduktion gearbeitet?
- 8.2 Wie wird die Restentleerung von Behältern und Rohrleitungen durchgeführt?
- 8.3 Können Leitungsausschübe, Rückware usw. getrennt erfaßt und entsorgt werden?
- 8.4 Werden Abfälle und Reststoffe aus Behältern und Tanks weitgehend trocken ausgetragen?
- 8.5 Werden Konzentrate und Abfallstoffe (Hefen, Trubstoffe, Kieselgur, Fette usw.) konsequent zurückgehalten und getrennt entsorgt?
- 8.6 Kann durch trockene Vorreinigung die Schmutzfracht im Abwasser reduziert werden?
- 8.7 Können Wertstoffe aus konzentrierten Abwässern gewonnen werden (z.B. Futtermittel)?
- 8.8 Besteht für Teilströme eine günstigere Verwertungsmöglichkeit (z.B. landwirtschaftliche Biogasanlagen, kommunale Faultürme, Verrieselung auf landwirtschaftlichen Flächen)?
- 8.9 Können hochverschmutzte Teilströme mit dem Ziel der getrennten Behandlung, Vorbehandlung oder Wertstoffgewinnung getrennt erfaßt werden?
- 8.10 Können nasse Prozesse durch trockene ersetzt werden (z.B. Trockenschälung, Trockentransport)?
- 8.11 Wird bei Rohwaren eine kurze Lagerzeit und eine schonende Behandlung eingehalten?
- 8.12 Sind die Kontaktzeiten zwischen Produkt und Prozeßwasser auf den unbedingt erforderlichen Umfang reduziert?
- 8.13 Werden Überfüllverluste an Tanks und Behältern sicher vermieden?
- 8.14 Ist der Frachteintrag über Hilfschemikalien bekannt (Bandschmiermittel, Etikettenleime, Reinigungsmittel usw.)?
- 8.15 Wie erfolgt das Laugenmanagement? Wie werden Altlaugen und Laugenschlamm entsorgt?
- 8.16 Erfolgt eine umfassende Rückhaltung von Feststoffen?
- 8.17 Erfolgt die Planung der Produktion im Hinblick auf die Häufigkeit der Produktumstellungen und der damit verbundenen Reinigungsarbeiten?
- 8.18 Werden Zwischenreinigungen während des Tages vermieden?

9. Kosten des Abwassers

Neben der genauen Kenntnis der Abwasserströme muß auch die Kostenstruktur der Abwasserentsorgung bekannt sein. Nur so kann die Effektivität von innerbetrieblichen Maßnahmen ermittelt werden.

- 9.1 Höhe der Wassergebühr: €/m³
 Jahreswassergebühr: €/a
- 9.2 Höhe der Abwassergebühr €/m³
 Jahresabwassergebühr €/a

- 9.3 Wird ein Starkverschmutzerzuschlag erhoben?

Parameter	Zuschlagshöhe in %	in €/m ³
CSB (Chemischer Sauerstoffbedarf)
BSB ₅ (biologischer Sauerstoffbedarf)
Stickstoff
Phosphor
absetzbare Stoffe
Sonstiges
Gesamtzuschlag

- 9.4 Wird eine getrennte Gebühr für Schmutz- und Niederschlagswasser erhoben?

Höhe der Schmutzwassergebühr (verbrauchsbezogen) €/m ³
Jahresschmutzwassergebühr €/a
Höhe der Niederschlagswassergebühr (flächenbezogen) €/m ²
Jahresniederschlagswassergebühr €/a

- 9.5 Kann durch Entsiegelung von Flächen, durch Versickerung von Regenwasser oder durch getrennte Ableitung des Niederschlagswassers die Abwassergebühr reduziert werden?

- 9.6 Wird der Betrieb durch das Gebührensystem übermäßig an den Kosten der Niederschlagswasserbeseitigung beteiligt (hoher Wasserverbrauch bei relativ geringen Flächen im Vergleich zu Betrieben wie Supermärkten, Speditionen mit geringem Wasserverbrauch und großen befestigten Flächen)?

- 9.7 Werden bei der Gemeinde Abzugsmengen für nicht eingeleitetes Wasser geltend gemacht (vgl. 3.6 Wasserverluste)?

- 9.8 Besteht durch Reduzierung des Abwasseranfalls die Möglichkeit der Gebührenbegrenzung?

- 9.9 Führt die Reduktion des Abwasseranfalls zu erhöhten Schmutzkonzentrationen und damit zu einer Erhöhung des Starkverschmutzerzuschlags?

- 9.10 Wirken sich innerbetriebliche Maßnahmen zur Schmutzfrachtreduzierung und Abwasservorbehandlung positiv auf die Gebühren aus? Können die Maßnahmen durch Reduzierung der Gebühren wirtschaftlich umgesetzt werden?
- 9.11 Welche Beitragszahlungen bzw. Beteiligungen an der öffentlichen Abwasseranlage wurden bereits bezahlt?
- 9.12 Welche Beitragszahlungen bzw. Beteiligungen sind zukünftig zu erwarten?
- 9.13 Können diese Zahlungen durch innerbetriebliche Maßnahmen beeinflusst werden?
- 9.14 Ist eine erneute Beitragserhebung bzw. Beteiligung rechtlich zulässig (Rechtsgrundlage der Erhebung)?
- 9.15 Welche Investitionskosten fallen für eine eventuell erforderliche Abwasseranlage an?
- 9.16 Welche Betriebskosten verursacht eine Abwasserbehandlungsanlage?
- 9.17 Bestehen Fördermöglichkeiten für den Bau einer Abwasserbehandlungsanlage?
- 9.18 Besteht die Möglichkeit der Förderung eines Sonderbeitrages für die öffentliche Abwasserentsorgung?
- 9.19 Welche steuerlichen Auswirkungen hat die Investition in eine eigene Abwasseranlage?
- 9.20 Welche steuerlichen Auswirkungen hat die Zahlung von Sonderbeiträgen für den Anschluß an die öffentliche Abwasseranlage?
- 9.21 Welche Möglichkeiten der Bezuschussung einer abwassertechnischen Beratung bestehen?

10. Kommunale Rahmenbedingungen

Für die meisten Betriebe sind die kommunalen Rahmenbedingungen wesentlich für die Kostenstruktur der Abwasserentsorgung. Es ist deshalb wichtig über Entwicklungen auf diesem Gebiet Bescheid zu wissen.

- 10.1 Stehen im Bereich der kommunalen Abwasserentsorgung Investitionen an?
- Sanierung, Erweiterung, Neubau der kommunalen Kläranlage
 - Bau von Regenwasserbehandlungsanlagen (Regenrückhaltebecken)
 - Sanierung des Kanals (allgemeine Sanierung von Schäden, Auswechslung wegen hydraulischer Überlastung)
 - Erweiterung des Einzugsgebiets.
- 10.2 Welche Kosten entstehen durch diese Maßnahmen?
- 10.3 Wie sollen die Kosten umgelegt werden?
- Erhöhung der Gebühren
 - Einführung eines Gebührenzuschlags (Starkverschmutzer) für gewerbliche Einleiter
 - Einführung einer Gebühr für Niederschlagswasser
 - Beiträge auf der Basis der Grundstücks- und Geschoßflächen
 - Direkte Beteiligung entsprechend der Nutzung (z.B. anteilige Einwohnerwerte)
- 10.4 Werden mit den Maßnahmen erhöhte Anforderungen an die betriebliche Abwassereinleitung verbunden?
- Einleitbeschränkungen (Begrenzung der Schmutzfrachten, Abwassermengen und Einleitzeiten)
 - Beschränkung der Niederschlagswassermengen
 - Durchführung einer Abwasservorbehandlung
 - Einbau von Überwachungseinrichtungen
 - regelmäßiger Nachweis der Abwasserzusammensetzung
 - Änderung der Einleitstellen
 - Änderung des Entwässerungsverfahrens
- 10.5 Sind die geplanten Kostenumlagen angemessen; besteht gegebenenfalls die Möglichkeit der politischen Einflußnahme?
- 10.6 Können die Kostenumlagen durch betriebliche Maßnahmen wirtschaftlich vermieden bzw. verringert werden?
- 10.7 Entsprechen die kommunalen Auflagen den Grundsätzen der Verhältnismäßigkeit, der Gleichbehandlung, der Rechtssicherheit und der Notwendigkeit für die Zielerreichung?
- 10.8 Besteht im Rahmen der kommunalen Abwasserplanung die Möglichkeit der Befreiung vom Anschluß- und Benutzungszwang?

11. **Rechtliche Rahmenbedingungen**

Bei allen Entscheidungen sind die rechtlichen Rahmenbedingungen zu beachten. Deren Kenntnis ist deshalb ebenfalls von Bedeutung.

- 11.1 Besteht für die Abwasseranlage bzw. für die Abwassereinleitung aufgrund der Landeswassergesetze bzw. der Indirekteinleiterverordnung eine Genehmigungspflicht? Welche Bestimmungen enthält diese?
- 11.2 Welche Bestimmungen enthalten Entwässerungs-, Beitrags- und Gebührensatzungen?
- 11.3 Welche Vorschriften sind für die Regenwasserbehandlung und Ableitung zu beachten?
- 11.4 Ist die Vorbehandlung des Abwassers vor der Abgabe in die Kanalisation erforderlich?
- 11.5 Ist die Befreiung vom Anschluß- und Benutzungszwang möglich oder notwendig?
- 11.6 Ist die schriftliche Festlegung einer Vereinbarung über den zulässigen Benutzungsrahmen und die Kontrolleinrichtung der Abwasseranlage (Abwasserabfluß, Schmutzfracht) anzustreben? Welche Punkte sollen wie geregelt werden?
- 11.7 Ist die Einleitung in ein Gewässer sinnvoll und die Erteilung einer wasserrechtlichen Erlaubnis zu erwarten?
- 11.8 Besitzt das Unternehmen Wasserrechte?
- 11.9 Welche Anforderung an die Einleitung werden bei Direkteinleitung gefordert?
- 11.10 Steht ein geeignetes Gelände für die Abwasserbehandlungsanlage zur Verfügung?
- 11.11 Welche Auflagen aus BImSchG, UVPG, Bauleitplanung oder von Anliegern (z.B. in Bezug auf Mindestabstände, Geruchs- und Lärmentwicklung, Verkehrsaufkommen) sind zu erwarten?
- 11.12 Liegt eine wasserrechtliche Entnahmebewilligung/-erlaubnis für die Eigenwasserversorgung vor?
- 11.13 Ist die Befreiung vom Anschluß und Benutzungszwang der öffentlichen Wasserversorgung geklärt?

Für **Rückfragen** wenden Sie sich bitte an:

Abwasser König

Dipl.-Ing. Erwin König

Tel.: 09826/991460

Fax: 09826/991461

E-Mail: info@abwasser-koenig.de