

Hinweise zur Beurteilung der Umweltauswirkungen von Abwasseranlagen

Untersuchungsrahmen, Informationsgrundlagen,
Maßstäbe zur fachlichen Beurteilung *)

Arbeitsbericht der ATV-Arbeitsgruppe 2.11.3 „Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) für Kläranlagen“ im ATV Fachausschuß 2.11 „Entwurf und Bau von Kläranlagen“

Mitglieder der ATV-Arbeitsgruppe 2.11.3:

Dr.-Ing. *Abendt*, Nürnberg (Sprecher)
Prof. Dr.-Ing. *Burde*, Cottbus
Dr.-Ing. *Fehr*, Hannover
Dipl.-Ing. *Frye*, Münster
Dr.-Ing. *Michel*, Darmstadt
Dr. *Pluschke*, Nürnberg
Dr. *Zanders*, Elsdorf

unter Mitarbeit von:

Dipl.-Geogr. *Bauer*, Mannheim
Dipl.-Biol. *Zempel*, Hannover

1. Einleitung

Die ATV-Arbeitsgruppe hat nach der Beendigung von Arbeitsschwerpunkten das Ergebnis in dem jeweiligen Arbeitsbericht vorgestellt. So enthielt der erste Arbeitsbericht [1] Aussagen zum

- gesetzlichen Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP)
- Ablauf der UVP
- Untersuchungsrahmen (§ 5 UVPG)
- Vorlegen der entscheidungserheblichen Unterlagen (§ 6 UVPG)
- Aufgabengebiet der zuständigen Behörde (§§ 7 bis 12 UVPG)
- Erarbeiten der Unterlagen des Vorhabenträgers.

Der zweite Arbeitsbericht [2] befaßte sich mit der Klärung des Begriffes „wesentliche Änderungen“. Dieser Bericht enthält im wesentlichen den Weg und die Kriterien zur Ermittlung der „wesentlichen Änderungen“, die dort in der Tabelle 3 zusammengefaßt sind.

Der vorliegende dritte Arbeitsbericht enthält nun das Arbeitsergebnis zur Fragestellung:

„Wie kann ein Untersuchungsrahmen abgegrenzt, mit welchen Informationsgrundlagen und Methoden können die Unterlagen erstellt, und welche Maßstäbe zur fachlichen Beurteilung können angewandt werden?“

Getrennt nach den Schutzgütern, wurde immer mit gleicher Methodik eine Verfahrensweise zur Bearbeitung der erforderlichen Unterlagen zur UVP zusammengefaßt und in tabellarischer Form dargestellt.

Die Arbeitsgruppe empfiehlt folgende Arbeitsschritte:

1. Beschreibung der Umwelt im Einwirkungsbereich
2. Beschreibung der Ursachen der Umweltauswirkungen des Vorhabens
3. Prognose und Bilanzierung der Umweltauswirkungen
4. Benennung von Minimierungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen
5. Abgleich mit generellen Normen und Standards
6. Erarbeiten der projektbezogenen Umweltqualitätsziele
7. Fachliche Beurteilung von Leitparametern.

*) Anregungen zum nachfolgenden Arbeitsbericht sind erwünscht. Richten Sie diese bitte an die ATV-Hauptgeschäftsstelle, Theodor-Heuss-Allee 17, 53773 Hennef

Die Arbeitsschritte 1–4 dienen der Ermittlung des Untersuchungsrahmens. Die Arbeitsschritte 5–7 dienen der fachlichen Beurteilung (Tabellen 3.1–3.9).

2. Ermittlung des Untersuchungsrahmens

Die Aussagen im zweiten Arbeitsbericht zur Umwelterheblichkeit infolge Veränderungen in einer Kläranlage, bezogen auf das jeweilige Schutzgut, sind dort in der Tabelle 3 zusammengefaßt. Diese Tabelle wurde für den hier vorliegenden Arbeitsbericht aktualisiert und redaktionell überarbeitet. Ziel dieser Aktualisierung war es, eine klarere Abgrenzung von „wesentlichen“ und „unwesentlichen“ Änderungen beim Bau und Betrieb von Kläranlagen zu definieren.

2.1 Wesentliche Änderungen

Als wesentliche Änderung im Sinne des UVPG ist eine Veränderung im betrieblichen Ablauf oder in der baulichen Anlage anzusehen, die zu Änderungen bei entscheidungserheblichen Sachverhalten führt. Tabelle 1 gibt einen Überblick über diejenigen Änderungen an einer Kläranlage, die eine Auswirkung auf mindestens ein Schutzgut möglich erscheinen lassen. Zur Entscheidung, ob es sich bei einer Maßnahme um eine wesentliche Änderung im Sinne des UVPG handelt, bietet sich folgendes Vorgehen an:

Bei einer geplanten Änderung an einer Kläranlage werden nach Tabelle 1 die Schutzgüter ausgewählt, für die die Änderungen Umweltauswirkungen vermuten lassen. Für die jeweils betroffenen Schutzgüter können nun die entscheidungserheblichen Sachverhalte gemäß Tabelle 2 herausgearbeitet werden. Wenn kein entscheidungserheblicher Sachverhalt zu erkennen ist, handelt es sich nicht um eine wesentliche Änderung. In allen anderen Fällen muß überprüft werden, ob die Auswirkungen potentiell erheblich im Sinne des § 2 (2) UVPG sind. Bei gleichzeitigem Vorliegen einer wesentlichen Änderung und einer potentiell erheblichen Auswirkung muß eine UVP durchgeführt werden.

2.2 Entscheidungserhebliche Umweltauswirkungen

Die nachfolgenden Ausführungen beziehen sich auf die Erstellung von Unterlagen zur fachlichen Beurteilung von Umweltauswirkungen für Neubauten und die wesentliche Änderung von Abwasserreinigungsanlagen.

Bei Durchführung einer UVP muß großer Wert auf die Auswahl eines angemessenen Untersuchungsrahmens gelegt werden. Diese steuert bereits vor Beginn des Verfahrens die Qualität der UVP. Ein zu breit angelegter Untersuchungsrahmen bläht das Verfahren unnötig auf und führt leicht zu Akzeptanzverlusten bei den Verfahrensbeteiligten. Ein lückenhafter Untersuchungsrahmen kann auf der anderen Seite die Genehmigungssicherheit gefährden und damit ebenfalls das Verfahren verlangsamen.

Die Erfahrung aus einer Vielzahl von UVP-Verfahren bei Kläranlagenerweiterungen zeigt, daß nur solche Parameter Gegenstand der UVP sein sollten, die nachteilige Auswirkungen auf einzelne Schutzgüter erwarten lassen (§ 18c WHG [3]) und damit entscheidungserhebliche Umweltauswirkungen darstellen. Umweltauswirkungen, die sich zwar vermuten lassen, sich aber einer qualitativen oder quantitativen Bewertung entziehen, sind zwar u. U. von ökologischem Interesse, entziehen sich jedoch in der Regel einer rechtlichen Bewertung im Rahmen des Genehmigungsverfahrens und sind daher nicht entscheidungserheblich.

Als entscheidungserheblich werden somit Auswirkungen der Planungen definiert, für deren Beurteilung

- Indikatoren zur Verfügung stehen und überprüfbare Maßstäbe bekannt sind
- gesetzliche Normen und Standards existieren.

Maßnahme	Schutzgut							
	Mensch	Tiere/ Pflanzen	Wasser	Boden	Luft	Klima	Land- schaft	Kultur-/ Sach- güter
Einlaufbauwerk; Umbau, Erweiterung	U	U	A	U	A	U	A	A
Bau von Misch- und Ausgleichsräumen	U	U	A	U	U	U	A	U
Betriebsänderung ohne bauliche Maßnahmen	U	U	A	U	A	U	U	U
Umbau auf Nirtrifikation/ Denitrifikation	A	A	A	U	A	U	A	A
Biologische P-Elementation	U	U	A	U	A	U	U	U
Phosphorfällung, chem.-phys. P-Elimination	U	U	A	U	U	U	A	U
Flockungfiltration	U	U	A	U	U	U	A	U
Anlage Schönungsteich	U	A	A	A	A	A	A	U
Faulraumbau	U	U	A	U	U	U	A	U
Schlammkonditionierung (phys., chem., therm.)	A	U	A	U	A	U	A	U
Klärschlamm-trocknung	A	U	U	U	A	U	A	U

A = Auswirkung möglich/wahrscheinlich
U = Auswirkung unwahrscheinlich

[*] Tabelle 1 entspricht etwas verändert der Tabelle 3 des zweiten Arbeitsberichts [2]

Tabelle 1: Wesentliche Änderungen bei Bau und Betrieb von Kläranlagen [a]

Unter Indikatoren sind hier meß-, zähl- oder anderweitig skalierbare Parameter gemeint, die die Auswirkungen des Anlagenbaus auf ein Schutzgut des UVPG bewertbar abbilden (z. B. emittierte Geruchseinheiten als ein Indikator für die Belastung des Schutzgutes Mensch; Beeinflussung der Biotopansprüche der Vögel als Indikator für die Belastungen des Schutzgutes Tiere; Errichtung weithin sichtbarer Gebäude als Indikator für die Belastungen des Schutzgutes Landschaft).

Indikatoren und konsensfähige Maßstäbe zur Bewertung ergeben sich aus untergesetzlichen Regelungen und Planungswerken, wie z. B.

Verwaltungsvorschriften

- Raumordnungsplänen,
- Landschaftsrahmenplänen,
- Landschaftsplänen,
- landesweiten oder regionalen Fachplanungen.

Normen und Standards sind z. B. aus den Fachgesetzen

- Bundesnaturschutzgesetz bzw. Naturschutzgesetze der Länder,
- Wasserhaushaltsgesetz und Wassergesetze der Länder,
- Bundesimmissionsschutzgesetz,
- Kreislaufwirtschaftsgesetz,
- Bodenschutzgesetze

und deren Ausführungsbestimmungen abzuleiten. Über den gesetzliche Regelungsrahmen hinausgehend, kann die Durchführung einer UVP sinnvoll sein, wenn Umweltbelange betroffen sein können, für die keine gesetzliche Regelung und Standards vorliegen. Die durchgeführte UVP dient dann

- der Akzeptanz,
- der fachlichen Aufklärung und
- der planerischen Optimierung.

Die Festlegung des Untersuchungsrahmens sollte im Einzelfall im Rahmen eines Scoping-Prozesses sorgfältig erarbeitet und begründet werden. Tabelle 2 gibt einen Überblick über die regelmäßig zum Untersuchungsrahmen gehörenden Umweltauswirkungen.

Ein Beispiel für einen Sachverhalt, der in aller Regel im oben genannten Sinne nicht entscheidungserheblich ist, ist die Veränderung der Pufferkapazität im Einleitungsgewässer durch die Einleitung. Zwar kann hier eine Belastung verschiedener Schutzgüter nicht ausgeschlossen werden, auch ist eine Trübungsmessung technisch möglich. Ein Maßstab zur Beurteilung der Auswirkungen auf die verschiedenen Schutzgüter liegt aber derzeit nicht allgemein anerkannt vor. Eine konsensfähige Bewertung der erhobenen bzw. gemessenen Daten wäre daher im Moment kaum möglich. Daher ist eine Entscheidungserheblichkeit dieser Umweltauswirkungen trotz ihrer Quantifizierbarkeit nicht erkennbar.

An diesem Beispiel wird auch deutlich, daß die Entscheidungserheblichkeit in jedem Einzelfall nach dem aktuellen Kenntnisstand überprüft werden muß. Ebenso ist es sinnvoll, Kenntnislücken nicht zu verschweigen, sondern offen zu benennen. Möglicherweise stellen sich Themen, die heute nicht entscheidungserheblich sind, in Zukunft als zentrale Punkte in einer Beurteilung heraus, wenn zwischenzeitlich Kenntnislücken in der Indikation geschlossen oder Übereinkünfte über die Maßstäbe getroffen wurden. Mittelfristig zu erwarten ist z. B. die Festlegung von fachlich begründeten und politisch geforderten regionalen Umweltqualitätszielen für die verschiedenen Schutzgüter, die derzeit Gegenstand der Umweltforschung sind.

2.3 Informationsgrundlagen und Methoden

Zweck des UVP-Gesetzes ist es, zu einer wirksamen Umweltvorsorge zu gelangen (§ 1 UVPG). Gemäß § 6 Abs. 3 UVPG muß der Vorhabenträger Unterlagen beibringen, die

- geeignet sind, erhebliche Beeinträchtigungen der Umwelt durch das Vorhaben festzustellen und beurteilen zu können und
- Maßnahmen zu beschreiben, mit denen die erheblichen Beeinträchtigungen der Umwelt vermieden, vermindert oder ausgeglichen werden können.

Die Unterlagen, die vom Träger des Vorhabens vorzulegen sind, dienen dem Betroffenen und den Trägern öffentlicher Belange zusätzlich zu den Antragsunterlagen, die auch ohne UVP erforderlich wären, als Grundlage für die Erörterung des Vorhabens gemäß § 73 Abs. 6 Verwaltungsverfahrensgesetz (VwVG). Ein maßgeblicher Teil des Abwägungsvorgangs besteht darin, den Antragsinhalt und die Forderungen der Träger öffentlicher Belange und der Betroffenen anhand der fachgesetzlichen Standards zu prüfen und die projektspezifischen Umweltaanforderungen zu berücksichtigen.

Mit den Tabellen 3.1–3.9 werden die Informationen, Methoden und fachgesetzlichen Standards sowie die projektspezifischen Umweltaanforderungen zusammengestellt, die bei dem Abwägungsprozeß der Entscheidungsbehörde zu berücksichtigen sind. In den Tabellen werden zunächst für die jeweiligen Schutzgüter die wichtigsten Informationsquellen genannt, aus denen sich Daten für die Beschreibung der Umwelt im Einwirkungsbereich des Vorhabens gewinnen lassen. In den Spalten 2, 3 und 4 der Tabelle werden die wesentlichen Ursachen, die Prognose und Bilanzierung der Umweltauswirkungen sowie die entsprechenden Minimierungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen aufgeführt.

Entscheidend ist bei der Erstellung der Unterlagen gemäß § 6 UVPG, daß bei jedem Schutzgut eine Bilanzierung der Veränderung zwischen dem vorhandenen Zustand und dem prognostizierten Zustand nach Inbetriebnahme der neuen Anlage durchgeführt wird.

3. Maßstäbe für die fachliche Beurteilung

Die UVP umfaßt nach § 2 UVPG die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen eines Vorhabens auf die Schutzgüter Mensch, Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft einschließlich der jeweiligen Wechselwirkungen. Die zuständige Behörde hat nach § 11 UVPG auf der Grundlage der Unterlagen des Vorhabenträgers nach § 6, der behördlichen Stellungnahmen nach den §§ 7 und 8 sowie der Äußerungen der Öffentlichkeit nach § 9 eine zusammenfassende Darstellung der Auswirkungen des Vorhabens auf die in § 2 Abs. 1 Satz 2 genannten Schutzgüter einschließlich der Wechselwirkungen zu erstellen.

Die inhaltlichen Anforderungen an die Bewertung der Umweltauswirkungen zulassungsbedürftiger Abwasserbehandlungsanlagen im Sinne des § 18c WHG nach § 12 UVPG sind in der UVPVwV, Abschnitt 5, festgelegt. Danach erfolgt die Bewertung durch die zuständige Behörde

- aufgrund fachgesetzlicher Bewertungsmaßstäbe (5.3.1 UVPVwV)
- sowie medienübergreifender Bewertungsgrundsätze
- unter Berücksichtigung des Wohls der Allgemeinheit (5.3.2 UVPVwV),
- für Wechselwirkungen aufgrund von Schutzmaßnahmen (5.3.3 UVPVwV) und
- für Grenzbelastungen (5.3.4 UVPVwV).

In der Spalte 5 der Tabellen 3.1 bis 3.9 werden die fachgesetzlichen Anforderungen, die allgemein gelten, und in Spalte 6 die Anforderungen genannt, die sich speziell auf das untersuchte Vorhaben beziehen. Für die fachliche Beurteilung der Leitparameter, die die Umweltauswirkungen beschreiben, wird in Spalte 7 eine Klassifizierung der Größe der Auswirkungen angegeben. Die Behörde, die über das Vorhaben entscheiden muß, kann sich bei der Abschätzung der Größe der Umweltauswirkungen nach den in Spalte 7 angegebenen Belastungsklassen richten.

4. Wechselwirkung zwischen den Schutzgütern

Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern im Sinne des § 2 Abs. 1 UVPG können danach u. a. durch Schutzmaßnahmen verursacht werden, die zu Problemverschiebungen führen. Im Rahmen der Gesamtbewertung sind bei der Berücksichtigung der jeweiligen Wechselwirkungen nach UVPVwV in folgenden Fällen medienübergreifende Bewertungsmaßstäbe heranzuziehen, und es ist zu prüfen, ob die Maßnahme ohne Beeinträchtigung des Gemeinwohls im Sinne der jeweils zu beachtenden Vorschriften zu bewerten ist:

- Abwasserbehandlungsmaßnahmen zur Erfüllung der wasserrechtlichen Umweltaanforderungen, die unzulässige Luftverunreinigungen im Sinne des § 3 Abs. 4 BImSchG verursachen;
- Abwasserbehandlungsmaßnahmen zur Erfüllung der wasserrechtlichen Umweltaanforderungen, die Abfälle im Sinne des § 1 Abs. 1 AbfG verursachen, deren geordnete Entsorgung im Sinne des § 2 AbfG nicht sichergestellt ist;
- Immissionschutzanlagen zur Erfüllung von gesetzlichen Umweltaanforderungen, die Abfälle im Sinne des § 1 Abs. 1 AbfG verursachen und deren geordnete Entsorgung im Sinne des § 2 AbfG nicht sichergestellt ist;
- Abwasserbehandlungsmaßnahmen, Abfallentsorgungsmaßnahmen oder Immissionsschutzmaßnahmen zur Erfüllung der gesetzlichen Umweltaanforderungen, die Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne des § 8 Abs. 1 BNatSchG verursachen und die nicht vermeidbar sind oder nicht im erforderlichen Maße ausgeglichen werden können.

Die Maßgaben der UVPVwV zur medienübergreifenden Bewertung von Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern orientie-

ren sich an den jeweils fachgesetzlichen Vorgaben und lassen mit dem Hinweis auf die erforderliche Prüfung der Beeinträchtigung des Gemeinwohls die inhaltlichen und methodischen Fragen einer Operationalisierung der Darstellung und Bewertung der Wechselwirkungen offen.

In Anlehnung an die Ausführungen der UVPVwV wird davon ausgegangen, daß eine medienübergreifenden Bewertungsgrundsätze der Wechselwirkungen auf eine Berücksichtigung möglicher Substitutionen von Umweltauswirkungen zwischen den Schutzgütern im Rahmen des Zulassungsverfahrens abzielt. Da-

mit sollen eine einseitige Sichtweise verhindert und eine sachgerechte Bewertung erleichtert werden. Eine Erweiterung der Bewertungsmaßstäbe über den gesetzlichen Rahmen hinaus ist jedoch, wie bei der fachlichen Beurteilung der Auswirkungen auf die Schutzgüter (Tabellen 3.4 bis 3.9), ebenfalls erforderlich. Damit werden die generellen gesetzlichen Normen und fachlichen Standards, die projektbezogenen Umweltqualitätsziele und fachlichen Leitparameter in die Bewertung einbezogen.

Die Unterlagen des Vorhabenträgers nach § 3 UVPG enthalten bereits die erforderlichen Informationen über die unterschiedlichen Auswirkungen verschiedener Handlungsoptionen (Projektalternativen; Schutzmaßnahmen) auf die Schutzgüter. Diese werden bei der medienübergreifenden Darstellung und Bewertung der Wechselwirkungen genutzt. Zusätzliche Untersuchungen sind daher nicht erforderlich. Die jeweiligen Auswirkungen auf die Schutzgüter werden dabei in Form einer Sensitivitätsanalyse gegenübergestellt und vergleichend bewertet.

Abbildung 1 zeigt eine Möglichkeit der qualitativen Darstellung von Wechselwirkungen. Die Verschiebung der Auswirkungen von einem Schutzgut zu einem anderen Schutzgut kann, soweit dies die Bewertung erfordert, auch in Form von skalierten Bewertungsziffern (Entlastung – Belastung), ähnlich wie ein nutzwertanalytisches Verfahren oder mit spezifischen physikalischen Belastungswerten dargestellt werden.

Auswirkungen der geplanten Kläranlage	betriebsbedingt	anlagebedingt	baubedingt	Belastungsträger	Schutzgüter													
					Menschen	Tiere	Pflanzen	Boden	Wasser	Luft	Klima	Landschaft	Kultur-/Sachgüter					
Klärschlamm	>			Luft als Klimafaktor	+	+	+											
Lärm - Anlagenlärm	>			Luft als Immissions-träger				+	+									
Lärm - Verkehrslärm	>			Boden als Standort-faktor			+	+										
Geruch	>			Boden als Habitat (ökolog. Potential)			+	+										
Einleitung in Oberflächengewässer	>			Grundwasser					+	+								
Verdichtung/Versiegelung von Boden	>○			Oberflächengewässer														
Entfernung von Vegetation	>●			Tierwelt														
Errichtung von Bauwerken	>○			Pflanzenwelt														
Verdichtung von Boden	>			Landschaftsbild														
Entfernung von Vegetation	>○																	
Lärm	>																	
Grundwasserabsenkung	>																	

- > Wirkungsrichtung
- + Wirkung auf
- Auswirkung möglich
- Auswirkung möglich und in der Regel entscheidungserheblich

Tabelle 2: Mögliche und in der Regel entscheidungserhebliche Umweltauswirkungen

Schutzgüter	Prognostizierte Belastungsveränderung der Projektalternativen								
	Alternative 1			Alternative 2			Alternative 3		
	Generelle Normen	Projektspez. Ziele	Fachl. Leitparameter	Generelle Normen	Projektspez. Ziele	Fachl. Leitparameter	Generelle Normen	Projektspez. Ziele	Fachl. Leitparameter
Mensch									
Tierwelt									
Pflanzen									
Wasser									
Boden									
Luft									
Klima									
Landschaft									
Sonstige Sachgüter									

- Anmerkungen: + Abnahme der Belastung
- Zunahme der Belastung
- keine Auswirkungen

Tabelle 4: Matrix der Wechselwirkungen zwischen den Umweltschutzgütern

Zu verkaufen:

Kleinkläranlage „S&P Kompakt-Klärsystem“

- für 100 EGW
- 10 Jahre alt
- Preis: VB

CVJM-Hof
Magnetsried 33 • 82402 Seeshaupt
Telefon 0 88 01-16 97 • Fax 0 88 01-12 87

Verkauf einer Containerkläranlage

Die Stadt Traunreut bietet eine Containerkläranlage, Anlagentyp: Klärsystem 2000, Baujahr 1987, Lieferfirma WKS Klärsystem GmbH, Steindorfstr. 13, München, zum Verkauf an.

Ausbaugröße: 500 Einwohnergleichwerte oder 30 kg BSB₅/d, 20 kg/BSB₅/d im biologischen Teil

Einsatzbereiche: Kleine Orte, Übergangslösungen, kleine Gewerbebetriebe.

Preisangebote, Besichtigungstermine und sonstige Rücksprachen bitte telefonisch unter 086 69/852-170 od. 086 69/857-312 Fax 086 69/857-100 oder schriftlich an:

Stadt Traunreut • Rathausplatz 3 • 83301 Traunreut.

5. Zusammenfassung und Schlußfolgerung

Der Arbeitsbericht befaßt sich mit der Ermittlung des Untersuchungsrahmens und der fachlichen Beurteilung der festgestellten Umweltauswirkungen. Dazu erfolgt im Arbeitsbericht eine tabellarische Zusammenstellung der wichtigsten Informationsquellen für die Schutzgüter und die Beschreibung der Umwelt im Einwirkungsbereich des Vorhabens. In Analogie zur Vorgehensweise im zweiten Arbeitsbericht legt die Arbeitsgruppe die vom

Vorhaben zu erwartenden Belastungen bzw. Auswirkungen auf die Umgebung in drei „qualitativen Stufen“ fest: niedrig, mittel, hoch. Die in den Arbeitsberichten vorgestellten methodischen Ansätze einer differenzierten Betrachtung der Umweltverträglichkeit von Abwasserreinigungsanlagen erfolgt mit dem Ziel, für die fachliche Beurteilung Leitparameter anzubieten, die die Umweltauswirkungen beschreiben.

Die Arbeiten haben gezeigt, daß bei der Beurteilung von Neu-, Erweiterungs- und Umbaumaßnahmen von Abwasseranlagen

Informationsgrundlagen und Methoden				Fachliche Beurteilung			
Beschreibung der Umwelt im Einwirkungsbereich 1	Ursachen der Umweltauswirkungen des Vorhabens 2	Prognose (A) und Bilanzierung (B) der Umweltauswirkungen 3	Minimierungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen 4	Generelle Normen und Standards 5	Projektbezogene Umweltqualitätsziele 6	Fachliche Beurteilung von Leitparametern 7	
Ermittlung der Lärmquellen und Bestimmung des Schutzstatus der angrenzenden Flächen	Lärmquellen der Anlage und des Verkehrs nach Herst.-Angaben u. Erfahrungswerten (ATV-Merkblatt 255)	A: ...kläranlagen bedingte Lärmimmissionen B: Lärmimmissionen im Einwirkungsbereich	Lärmschutzmaßnahmen aufführen, Wahl einer lärmarmen Verfahrenstechnik	TA Lärm VDI-Richtlinien	Vergleich von Hintergrundpegel und Beurteilungspegel mit Normen und Standards	Beurteilungspegel $L_r > 3$ dB(A) unter Hintergrundpegel	Anlagengeräusche i.d.F. durch Hintergrundgeräusch verdeckt Belastung gering
Geruchsquellen und Geruchsbelastungen VDI 3881; VDI 3940	Geruchsemissionen der Anlage aufgrund von Erfahrungswerten oder Berechnung	A: Kläranlagenbedingte Geruchsmissionen B: Geruchsmissionen im Einwirkungsbereich	Ablufferfassung und -reinigung (Kapselung, Abschirmung usw.), Wahlgeruchsmindernder Verfahrenstechniken	Geruchsimmissionsrichtlinien der Länder, ATV M255	Relative Häufigkeit der Geruchswahrnehmung	Beurteilungspegel L_r im Bereich ≤ 3 dB(A) unter bis ≤ 10 dB(A) über Hintergrundpegel	Anlagengeräusche je nach Höhe des Beurteilungspegels schwach bis deutlich wahrnehmbar Belastung mittel
						Beurteilungspegel $L_r > 10$ dB(A) über Hintergrundpegel oder Richtwert nach TA Lärm überschritten	erhebliche Störwirkung der Kläranlage (schädliche Umwelteinwirkung im Sinne des BImSchG) Belastung hoch
						Relative Häufigkeit der Geruchswahrnehmung als 1 GE ¹ = 1 Geruchseinheit in % der Jahresstunden: $ZI \leq 2\%$ $ZI > 2\%$, aber $VI + ZI \leq 10\%$ (15%) $VI + ZI > 10\%$ (15%) (VI = Vorhandene Immissionsbelastung; Klammerwerte gelten f. Gewerbe- und Industriebetriebe) (ZI = Zusätzliche Immissionsbelastung)	Anlage erhöht die vorhandene Belastung nicht relevant Belastung gering Anlage erhöht die vorhandene Belastung merklich, die Gesamtbelastung stellt jedoch keine schädliche Umwelteinwirkung dar Belastung mittel erhebliche Belästigung der Nachbarschaft (schädliche Umwelteinwirkung im Sinne des § 3 Abs. 1 BImSchG) Belastung hoch

¹ GE = Geruchseinheit

Tabelle 3.1: Schutzgut Mensch

Informationsgrundlagen und Methoden				Fachliche Beurteilung		
Beschreibung der Umwelt im Einwirkungsbereich 1	Ursachen der Umweltauswirkungen des Vorhabens 2	Prognose (A) und Bilanzierung (B) der Umweltauswirkungen 3	Minimierungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen 4	Generelle Normen und Standards 5	Projektbezogene Umweltqualitätsziele 6	Fachliche Beurteilung von Leitparametern 7
Auswertung vorhandener Unterlagen ¹ , Faunistische Kartierung ² , Biotoptypenkartierung	Änderung biotischer Faktoren durch Flächenentzug, Einschränkung von Lebensräumen, Einleitung in Oberflächengewässer, Lärmmission usw.	A: Veränderung der Artenzusammensetzung, Verlust von Individuen B: Flächenbewertung nach • Artenzusammensetzung • Populationsgröße • Seltene Tiere (Rote-Liste-Arten) • Status des Lebensraumes ³	Wahl einer flächensparenden Verfahrenstechnik Kompensationsmaßnahmen nach § 8 BnatSchG, quantitative und qualitative Bilanzierung im Landschaftspflegerischen Begleitplan	Rote Listen der Bundesländer, Regionale Rote Listen, Geschützte Arten nach BArtSchV, Rote Liste der Fische und Rundmäuler der BRD, EG-Fischgewässerrichtlinie, EG-Vogelschutzrichtlinie, Entwurf einer EG-Richtlinie über die ökologische Qualität von Gewässern (COM (93) 680), RAMSAR-Konvention ⁴ , Bonner Konvention ⁵ , Berner Konvention ⁶ , BNatSchG, NatSchG der Länder	Schutzaussagen aus/von • Landschaftsplan, • Landschaftsrahmenplan, • Fachbehörden • Naturschutzverbände	Inanspruchnahme von naturfernen (z.B. versiegelten) Flächen Belastung gering Inanspruchnahme von Flächen mit Ubiquisten Belastung mittel Inanspruchnahme von Flächen mit „Rote-Liste-Arten“, Arten mit spezialisierten Habitatsprüchen Belastung hoch

¹ z. B. Regionale Artenlisten, vorhandene Fachgutachten zum Fischbestand, Makrozoobenthos, Brutvogelbestand, zu Reptilien, Amphibien etc.

² Kartierung ausgewählter und aussagefähiger zoologischer Taxa

³ Vermehrungsbiotop, Brutbiotop oder Durchzugsquartier

⁴ Übereinkommen über Feuchtgebiete, insbesondere als Lebensraum für Watt- und Wasservogel, 1971

⁵ Übereinkommen zur Erhaltung der wandernden wildlebenden Tierarten, 1983

⁶ Übereinkommen über die Erhaltung der europäischen wildlebenden Pflanzen und Tiere und ihrer natürlichen Lebensräume, 1985

Tabelle 3.2: Schutzgut Tierwelt

Arbeitsberichte

eine uneingeschränkte allgemein übertragbare Vorgehensweise nur im begrenzten Umfang formulierbar ist. Die mit der Berücksichtigung aller möglichen Einflußgrößen verbundene Vorgehensweise führt zwangsläufig zur Problematik der Unschärfe qualitativer Beurteilungsverfahren. Die mit dem Planungs- und Prüfungsvorgang betrauten Institutionen haben somit einen erheblichen Gestaltungsspielraum hinsichtlich

- der Notwendigkeit einer UVP,
- der Abgrenzung des Untersuchungsrahmens,
- der schutzgutübergreifenden Bewertung der Umweltauswirkung und
- gegebenenfalls der vergleichenden Bewertung von Projektalternativen.

Vor diesem Hintergrund ist es die Absicht der ATV-Arbeitsgruppe 2.11.3, mit diesem Arbeitsbericht eine Arbeitshilfe vorzulegen. Alle beteiligten Kreise werden aufgefordert, zu dem veröffentlichten Arbeitsbericht Stellung zu nehmen.

Literatur

- [1] „Umweltverträglichkeitsprüfungen (UVP) für Abwasserbehandlungsanlagen“, *Korrespondenz Abwasser* 1993 (40) 792 (Nr. 5)
- [2] „Kriterien für den Begriff ‚Wesentliche Änderung‘ i. S. d. UVPG“, *Korrespondenz Abwasser* 1995 (42) 1174 (Nr. 7)
- [3] Wasserhaushaltsgesetz (WHG), *Bundesgesetzblatt* 1996 Teil I, Nr. 58, vom 18. November 1996

Informationsgrundlagen und Methoden				Fachliche Beurteilung		
Beschreibung der Umwelt im Einwirkungsbereich 1	Ursachen der Umweltauswirkungen des Vorhabens 2	Prognose (A) und Bilanzierung (B) der Umweltauswirkungen 3	Minimierungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen 4	Generelle Normen und Standards 5	Projektbezogene Umweltqualitätsziele 6	Fachliche Beurteilung von Leitparametern 7
Auswertung vorhandener Unterlagen ⁷ , Vegetationskartierung ⁸ , Biotoptypenkartierung	Vernichtung von Vegetation Lebensraumveränderung/Biotopveränderung Grundwasserabsenkung	A: Veränderung der Artenzusammensetzung, Verlust von Individuen B: Flächenbewertung nach • Ökologischer Bedeutung (insbes. von repräsentativen Biotopen) • Empfindlichkeit/Gefährdung (z. B. *ahemerob ² u. *oligoherob ³ Biotope) • Klimaschutzfunktion Verlust/Lebensraum-minderung von Naturdenkmälern	Kompensationsmaßnahmen nach §8 BNatSchG, quantitative und qualitative Bilanzierung im Landschaftspflegerischen Begleitplan	Rote Liste der BRD, Rote Liste der Bundesländer, Regionale Rote Listen, BNatSchG, Naturschutzgesetze der Länder	Schutzaussagen aus/von • Landschaftsplan • Landschaftsrahmenplan • Fachbehörden • Naturschutzbehörden	keine Beeinträchtigung von natürlicher Vegetation Belastung gering Beeinträchtigung schnell regenerierbarer Vegetation Belastung mittel Beeinträchtigung langsam oder nicht regenerierbarer Vegetation, Vorkommen von "Rote-Listen-Arten" Belastung hoch

⁷ z. B. Biotopkartierung, Landschaftsplan, Schutzgebietsverordnungen, Luftbilddauswertung, Regionale Rote Listen usw.

⁸ Kartierung der Biotoptypen mit Angabe der dominanten und der gefährdeten Pflanzenarten über in der Regel eine Vegetationsperiode (Frühjahrs-, Sommer-, Herbstaspekt)

² ahemerob = kein menschlicher Einfluß

³ oligoherob = wenig menschlicher Einfluß

Tabelle 3.3: Schutzgut Pflanzen

Informationsgrundlagen und Methoden				Fachliche Beurteilung		
Beschreibung der Umwelt im Einwirkungsbereich 1	Ursachen der Umweltauswirkungen des Vorhabens 2	Prognose (A) und Bilanzierung (B) der Umweltauswirkungen 3	Minimierungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen 4	Generelle Normen und Standards 5	Projektbezogene Umweltqualitätsziele 6	Fachliche Beurteilung von Leitparametern 7
Auswertung vorhandener Daten zur Beschreibung der Gewässergüte und der Abflußmenge Zusätzliche Untersuchungen im und am Gewässer, wenn die vorhandenen Daten nicht ausreichen ⁹ Erfassung und Bilanzierung punktueller und diffuser Belastungsquellen	Veränderung • der Stofffrachten • der Konzentrationen • der physikalischen Parameter • des Abflusses im Gewässer	A: Veränderung der Gewässergüte und des Abflusses B: Vergleich der aktuellen Gewässergütedaten und Abflüsse mit den für die Zeit nach der Baumaßnahme berechneten Werten mit den Qualitätszielen	Weitergehende Anforderungen an die Abflußqualität, Verringerung des Zuflusses zur Kläranlage, Schaffen von Retentionsräumen Vermeidungsmaßnahmen bei Indirekteinleitern	WHG, Anhang 1, EG-Direktive kommunales Abwasser, Allgemeine Güteanforderungen der Länder	Verbesserung der Gewässergüte und Erreichen eines naturnahen Zustandes des Gewässers durch Einhaltung der nutzungsabhängigen Güteziele, mindestens jedoch Güteklasse II ¹¹ , d. h.: Saprobienindex ≤ 2,3 BSB ₅ ≤ 6,0 mg/l NH ₄ -N ≤ 0,3 mg/l O ₂ -Minima ≥ 6,0 mg/l sowie Kriterien für Schwermetalle (Cu, Cr, Pb, Cd, Hg)	Nutzungsbezogenes Qualitätsziel ¹² : Werte der einzelnen Parameter als • 95% Perzentil eingehalten Belastung gering • 50% Perzentil eingehalten Belastung mittel • 50% Perzentil überschritten Belastung hoch Im Falle des Saprobienindex ist bei Werten ≥ 2,3 von einer mittleren und bei Werten ≥ 2,7 von einer hohen Belastung zu sprechen

⁹ Gewässergüteberichte der Länder, Gewässerkundliches Jahrbuch, festgesetzte Überschwemmungsgebiete, Bewertung des ökologischen Zustandes von Fließgewässern (LUA, Düsseldorf, 1985)

¹⁰ Richtlinie für naturnahen Ausbau und Unterhaltung der Fließgewässer (CWA und CÖLF, Düsseldorf, 1985)

¹¹ Anhaltswerte z. B. Güteklassifizierung nach LAWA, DVWK 1987 und HAMM 1991, UVPVwV Anhang 1, Abschnitt 1. 2. 2

¹² Nutzungsbezogene Qualitätsziele sind

a) Schutz der aquatischen Lebensgemeinschaften,
b) wie a) zzgl. Trinkwasserentnahme

Tabelle 3.4: Schutzgut Wasser

Informationsgrundlagen und Methoden			Fachliche Beurteilung			
Beschreibung der Umwelt im Einwirkungsbereich 1	Ursachen der Umweltauswirkungen des Vorhabens 2	Prognose (A) und Bilanzierung (B) der Umweltauswirkungen 3	Minimierungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen 4	Generelle Normen und Standards 5	Projektbezogene Umweltqualitätsziele 6	Fachliche Beurteilung von Leitparametern 7
<ul style="list-style-type: none"> Auswertung verfügbarer Informationen Geologische und bodenkundliche Kartierungen Sondierungsbohrungen Schadstoffuntersuchungen (Bodenkataster) 	<ul style="list-style-type: none"> Bodenaushub Versiegelung des Bodens Verdichtung des Bodens in den durch Bauaktivitäten betroffenen Flächen Erosion (nach Entfernung der Vegetation im Projektbereich) Schadstoffeintrag (durch Klärschlamm-auftrag) Veränderung des Bodenprofils undichte Becken und Behälter 	<p>A:</p> <ul style="list-style-type: none"> Veränderung von Nutz- und/ oder Naturflächen zusätzliche Schadstoffbelastung <p>B:</p> <ul style="list-style-type: none"> projektbezogene Flächenbilanz mit einer Gegenüberstellung der Flächennutzungen Feststellung der (aktuellen und der prognostizierten) Schadstoffbelastung des Klärschlamm Klärschlamm-sorgungskonzept 	<ul style="list-style-type: none"> Orientierung der Anlagenplanung am Ziel der Minimierung des Flächenverbrauchs Bodenauflockerung in beeinträchtigten Bereichen und Begrünung der Anlage Entsiegelungsmaßnahmen an anderer Stelle Reduzierung des Schadstoffgehalts im Klärschlamm Verzicht auf Ausbringung von belastetem Klärschlamm in Landschaft und Landwirtschaft 	Flächennutzungsplan, Bodenschutzgesetz, Klärschlammverordnung	Vorgaben der planungsrechtlich zuständigen Aufsichtsbehörden, keine erheblichen Beeinträchtigungen der örtlichen Bodenökologie, Klärschlamm-sorgungskonzept	<p>Flächenverbrauch</p> <p>Leitparameter für die Beurteilung beschlammter Böden gemäß Bodenschutzgesetz</p> <p>nach UVPVwV ist Zusatzbelastung gering, wenn diese \approx 2 % der Orientierungswerte für den Gehalt des Bodens an Schwermetallen und PAK ist; bei Vorbelastungen der Böden von > 60 % der Orientierungswerte für Schwermetalle und > 30 % der Orientierungswerte für PAK bestehen durch zusätzliche Belastungen Risiken, daß die natürlichen Bodenfunktionen beeinträchtigt werden.</p>

Tabelle 3.5: Schutzgut Boden

Informationsgrundlagen und Methoden			Fachliche Beurteilung			
Beschreibung der Umwelt im Einwirkungsbereich 1	Ursachen der Umweltauswirkungen des Vorhabens 2	Prognose (A) und Bilanzierung (B) der Umweltauswirkungen 3	Minimierungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen 4	Generelle Normen und Standards 5	Projektbezogene Umweltqualitätsziele 6	Fachliche Beurteilung von Leitparametern 7
<p>Auswertung verfügbarer Informationen (Immissionskataster)</p> <p>Durchführung von Vorbelastungserhebungen im Einzelfall</p>	Emission von flüchtigen Stoffen, Aerosolen und Stäuben aus der Kläranlage	<p>A:</p> <p>Veränderung der Immissionswerte</p> <p>B:</p> <p>Emissions- und Immissionskataster, Massenbilanzen, Ausbreitungsrechnungen, Analyse potentieller Auswirkungen von Betriebsstörungen</p>	<p>Einhausung von Anlagenteilen, Abluftreinigung, Veränderung von Belüftungssystemen</p> <p>Wahl anderer Techniken</p>	<p>BimSchG und Erlasse, insbesondere: TA Luft, Verordnungen und VwV. MIK-Werte in speziellen technischen Regelwerken</p>	ortsspezifisch anzuwendende Luftqualitäts-Leitlinien (z.B. für Kurorte)	<p>Bei geringer bis mittlerer Vorbelastung im Projektgebiet (für alle Schadstoffe weniger als 80% des als Jahresmittelwert definierten Grenz- oder Richtwertes) ist der Beitrag zur örtlichen Immissionsbelastung</p> <p>a) für alle betrachteten Schadstoffe (im Jahres mittel) kleiner als 5%: Zusatzbelastung gering</p> <p>b) für einzelne Schadstoffe zwischen 5% und 25%: Zusatzbelastung mittel</p> <p>c) für einzelne Schadstoffe über 25%: Zusatzbelastung hoch</p>

Tabelle 3.6: Schutzgut Luft

Informationsgrundlagen und Methoden			Fachliche Beurteilung			
Beschreibung der Umwelt im Einwirkungsbereich 1	Ursachen der Umweltauswirkungen des Vorhabens 2	Prognose (A) und Bilanzierung (B) der Umweltauswirkungen 3	Minimierungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen 4	Generelle Normen und Standards 5	Projektbezogene Umweltqualitätsziele 6	Fachliche Beurteilung von Leitparametern 7
<p>Kaltluftentstehung und Zirkulation (Beeinflussung von Luftaustauschbahnen)</p> <p>Nebelbildung</p>	<p>Versiegelung</p> <p>Veränderung von Relief, Rauigkeit, Vegetation</p> <p>Unterbrechung der Zirkulation</p>	<p>A:</p> <p>Veränderung von Temperatur, Luftfeuchte und Zirkulationsbedingungen</p> <p>B:</p> <p>Änderungen der klimatischen Situation am Standort</p>	<p>Flächensparendes Bauen, Minimierung der Vollversiegelung (Rasen, RasenschotterRasengittersteine Grasdächer), Erhalt und/ oder Anpflanzung von Gehölzen</p>	nicht vorhanden	Regionale Fachgutachten (Klimagutachten, Umweltsorgeatlas, Landschaftsplanung, Ausweisung von Luftaustauschbahnen)	verbalargumentative Einschätzung der Beeinträchtigung klimatologisch wirksamer Räume

Tabelle 3.7: Schutzgut Klima

Informationsgrundlagen und Methoden				Fachliche Beurteilung		
Beschreibung der Umwelt im Einwirkungsbereich	Ursachen der Umweltauswirkungen des Vorhabens	Prognose (A) und Bilanzierung (B) der Umweltauswirkungen	Minimierungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	Generelle Normen und Standards	Projektbezogene Umweltqualitätsziele	Fachliche Beurteilung von Leitparametern
1	2	3	4	5	6	7
Vorhandene Daten werden im Einzelfall durch eigene Erhebungen im Einwirkungsbereich ergänzt ¹³⁾	Flächenentzug und Bebauung <ul style="list-style-type: none"> Verlust von naturnahen, prägenden oder gliedmenden Landschaftsbestandteilen Hinzufügen naturferner Landschaftsbestandteile 	A: Veränderung des Landschaftsbildes, insbesondere von naturhistorisch bedeutsamen Formen und Objekten in typischer Ausprägung bzw. von historisch bedeutsamen Kulturlandschaften und Landschaftsteilen Verlust, Wertminderung bzw. Unterbrechung von Naherholungsbereichen und von Naturdenkmälern B: Vergleich zwischen der vorhandenen und veränderten Landschaft ¹⁴⁾	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen nach einschlägigen Gesetzen der Länder ¹⁴⁾	Schutzgebietsverordnungen, BnatSchG, Ländergesetze	Landschaftsplan, Landschaftsrahmenplan, Dorferneuerungsplan, Tourismus- und Erholungsplanungen, Waldfunktionskarten	<ul style="list-style-type: none"> Einzelgebäude aufgrund standortgerechter Bepflanzung nicht erkennbar optimale Anpassung an Landschaftsstruktur Belastung gering <ul style="list-style-type: none"> Gebäude und Bepflanzung in Umgebung integriert, aber als Einzelgebäude neue optische Qualität Belastung mittel <ul style="list-style-type: none"> Errichtung von weithin sichtbaren Einzelgebäuden und nicht standortgerechten Bepflanzungen Belastung hoch

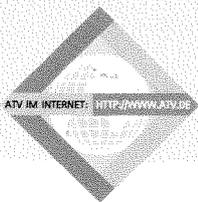
¹³⁾ Landschaftsbildanalyse (Krause/Adam, 1983), ausgewiesene (geplante) Natur- und Landschaftsschutzgebiete, Ermittlung der Vielfalt, Natürlichkeit/Naturnähe und des Eigenverlustes in Anlehnung an Adam, Nohl und Valentin, 1986

¹⁴⁾ Bewertung von Kompensationsmaßnahmen bei Eingriffen in die Landschaft (Adam, Nohl und Valentin, 1986)

Tabelle 3.8: Schutzgut Landschaft/Landschaftsbild

Informationsgrundlagen und Methoden				Fachliche Beurteilung		
Beschreibung der Umwelt im Einwirkungsbereich	Ursachen der Umweltauswirkungen des Vorhabens	Prognose (A) und Bilanzierung (B) der Umweltauswirkungen	Minimierungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	Generelle Normen und Standards	Projektbezogene Umweltqualitätsziele	Fachliche Beurteilung von Leitparametern
1	2	3	4	5	6	7
Auswertung von Denkmalschutzkarten, historische Karten	Verlust Überbauung, Abtragung von Kultur- und Sachgütern		Sicherung von Baudenkmalern, fachkundige Sicherstellung von Fundgegenständen	Denkmalschutzgesetze	Denkmalschutzkarten, Landschaftsplan, örtliche Tourismus- und Erholungsplanungen	keine Kultur- und Sachgüter beeinträchtigt bzw. fachkundige Sicherstellung beweglicher Fundgegenstände Belastung gering Belastung mittel entfällt Verlust/Beeinträchtigung eingetragener Denkmale Belastung hoch

Tabelle 3.9: Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter



ATV IM INTERNET
<http://www.atv.de>

Internet-Werbung, die auch gefunden wird.
Das Firmenverzeichnis der
ATV-Homepage.



abfall-brief

Der **abfall-brief** erscheint in den ungeraden Monaten des Jahres.

Probeexemplare können Sie unter **Telefon 0 22 42/8 72-1 53** anfordern.