

Über den Sinn und Unsinn der Dichtheitsprüfung

**Ein stark überhöhter Fremdwasserzufluss kann
gemäß § 57 WHG
durch behördliche Auflagen eingeschränkt werden.**

Die Fremdwassersituation in der Gemeinde Übach-Palenberg stellt sich überschlägig wie folgt dar:

Kläranlagenausbaugröße:	53.000	EW
Jahreseinleitmenge (100% Ausbau): $15.900 \text{ m}^3/\text{d} \times 365 \text{ d/a}$	5.803.500	m^3/a
Jahreseinleitmenge (2010/2011):	2.529.101	m^3/a
Hydraulische Auslastung der Kläranlage:	43,6	%
häusliche Wassermenge: $29.700 \text{ E} \times 0,15 \text{ m}^3/\text{d} \times 365 \text{ d/a} =$	1.626.075	m^3/a
überschlägige Fremdwassermenge:	903.026	m^3/a
Fremdwasserzuschlag: $903.026 / 1.626.075 \times 100 =$	55,5	%
Fremdwasseranteil: $903.026 / 2.529.101 \times 100 =$	35,7	%

**In der Gemeinde Übach-Palenberg liegt der Fremdwasseranteil mit 35,7 % im planungsüblichen Rahmen.
Diesbezüglich sind Dichtheitsprüfungen entbehrlich.**

3.4 Bodenökologische Gegebenheiten

3.4.1 Wirkungsmechanismen im Boden

Organische Verschmutzungen, die in den geringen Mengen an exfiltriertem Abwasser enthalten sind, werden durch die **Selbstreinigungskraft des belebten Bodens** in unmittelbarer Nähe der Leckstelle durch **Umwandlung, Ad- und Absorption** eliminiert (siehe Bundesbodenschutzgesetz in § 2, Abs. 2, Ziffer 1c).

Schädliche Bodenveränderungen im Sinne dieses Gesetzes wie z.B. **Beeinträchtigungen der Bodenfunktion oder Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen** für den einzelnen oder die **Allgemeinheit** sind hier **nicht zu befürchten und damit auszuschließen.**

Eine Gefahr für den Boden und das Grundwasser besteht demnach nicht.

Über den Sinn und Unsinn der Dichtheitsprüfung

Nicht zuletzt wird diese **Selbstreinigungskraft des belebten Bodens** an vielen Stellen der heutigen Zivilisation und der Natur im positiven Sinne genutzt. Im Einzelnen möchte ich hier nennen:

3.4.2 *Wo wird die Selbstreinigungskraft des Bodens noch genutzt?*

- **Langsandsandfiltration** bei der **Aufbereitung** von **Oberflächenwasser** zu **Trinkwasser** (Rhein- und Ruhrwasserwerke).
- Innerhalb der **Abstandsgrenzen** bei der Ausweisung von **Trinkwasserschutzgebieten**, damit mögliche Verunreinigungen durch die Bodenpassage eliminiert werden können.
- Bei der **Aufbringung** von **Klärschlamm, Mist und Gülle** auf renaturierte und/oder landwirtschaftlich genutzte Flächen, bei denen es zu Auswaschung von Stoffen, die in den Boden dringen, kommt.
- Bei der **Einleitung der Restverschmutzung** aus Kläranlagenabläufen jeglicher Art und Einleitung in öffentliche Gewässer, wo erhebliche Schmutzanteile in den Untergrund versickern.

Die Selbstreinigungskraft des Bodens wird in vielfältiger Weise sowohl im Bereich der Trinkwassergewinnung als auch Abwasserreinigung genutzt, ohne dass die Umwelt Schaden nimmt.

3.4.3 *Zugelassene Restverschmutzung im Ablauf einer Kläranlage*

Betrachtet man den Fall der rechtskonformen **Einleitung der Restverschmutzung aus Kläranlagenabläufen** in ein öffentliches Gewässer im Vergleich zu eventuell möglichen Einleitungen aus Leckwasser einmal genauer, so ergibt sich – wieder am **Beispiel der Gemeinde Übach-Palenberg** – ein erstaunliches Bild.

Schmutzfrachteinleitung aus Kläranlagenabläufen

Angeschlossene Einwohner [8]:	29.700 Personen
Trinkwasserverbrauch:	150 l/(E · d)
Restverschmutzung im Kläranlagenablauf:	10 mg BSB ₅ /l
tägliche Abwassermenge ohne Fremdwasser:	
29.700 E x 0,15 m ³ /d =	4.455 m ³ /d

[8] Angabe der Gemeinde Übach-Palenberg vom 24.08.2012

Über den Sinn und Unsinn der Dichtheitsprüfung

tägliche organische Schmutzfracht im Kläranlagenablauf

$$4.455 \text{ m}^3/\text{d} \times 0,01 \text{ g BSB}_5/\text{l} \times 1.000 \text{ l/m}^3 / 1.000 \text{ g/kg} = \quad \mathbf{44,6 \text{ kg BSB}_5/\text{d}}$$

3.4.4 Mögliche Verschmutzung aus undichten Hausanschlussleitungen

Schmutzfrachteinleitung aus undichten Hausanschlussleitungen

Angeschlossene Einwohner [8]:	29.700 Personen
Trinkwasserverbrauch:	150 l/(E · d)
Hausanschlussleitungen [8]:	7.410 HAL

angenommene Leckrate nach TAH/IKT: [4]	0,02 %
Anteil an undichten Hausanschlussleitungen:	50 %
Verschmutzung im häuslichen Abwasser ohne Fremdwasser:	400 mg BSB ₅ /l
Verschmutzung im häuslichen Abwasser ohne Feststoffanteil:	250 mg BSB ₅ /l

tägliche Leckwassermenge:	
$29.700 \text{ E} \times 0,15 \text{ m}^3/\text{d} \times 0,0002 \times 0,5 =$	0,4455 m ³ /d
$0,4455 \text{ m}^3/\text{d} \times 1000 \text{ l/m}^3 / 7.410 \text{ HAL} / 10 \text{ m/HAL} =$	0,006 l/(m·d)

tägliche organische Schmutzfracht aus Leckwasser

$$0,4455 \text{ m}^3/\text{d} \times 0,25 \text{ g BSB}_5/\text{l} \times 1.000 \text{ l/m}^3 / 1.000 \text{ g/kg} = \quad \mathbf{0,1114 \text{ kg BSB}_5/\text{d}}$$

3.4.5 Schmutzfrachtvergleich

Der tägliche organische Schmutzfrachteintrag aus Kläranlagenabläufen ist im Verhältnis zum organischen Schmutzfrachteintrag aus möglicherweise undichten Hausanschlussleitungen um

$$44,6 \text{ kg BSB}_5/\text{d} / 0,1114 \text{ kg BSB}_5/\text{d} =$$

den Faktor 400 höher.

Betrachtet man die biologisch nicht eliminierbaren **pharmazeutischen Medikamentenrückstände** im Abwasser, so ist die Schadstofffracht im Kläranlagenablauf im Verhältnis zu der aus möglichen undichten Hausanschlüssen sogar um

(4) Defekte Abwasserkanäle – ein Risiko für Boden und Grundwasser? – Dr. Jochen Klinger, Karlsruhe; Robert Thoma, Würzburg; Dr. Leif Wolf, Karlsruhe – Beitrag auf dem 2. Deutschen Tag der Grundstücksentwässer der Technischen Akademie Hannover e.V. und des Instituts für unterirdische Infrastruktur, Mai 2010, Dortmunder Westfalenhallen.

[8] Angabe der Gemeinde Übach-Palenberg vom 24.08.2012

Über den Sinn und Unsinn der Dichtheitsprüfung

$$1.000 \text{ ng/l} \cdot 4.455 \text{ m}^3/\text{d} / 1.000 \text{ ng/l} \cdot 0,4455 \text{ m}^3/\text{d} =$$

den Faktor 10.000 höher.

3.4.6 Schlussfolgerungen aufgrund der bodenökologische Gegebenheiten

Allein durch die Schmutzfrachteinleitung aus Kläranlagenabläufen wird ein Vielfaches sowohl an organischen als auch an anorganischen Stoffen in öffentliche Gewässer und durch Versickerung in den Boden und ggf. Grundwasser eingetragen, ohne dass die Umwelt der Boden oder das Grundwasser davon einen erheblichen und nachhaltigen Schaden nimmt oder dies mit Bußgeldern oder Strafen bedroht wird.

Folglich kann durch undichte Hausanschlussleitungen ebenfalls keine Gefahr für den Boden und das Grundwasser ausgehen!

4 IST DIE BERUFUNG AUF DAS VORSORGEPRINZIP GEBOTEN?

Antwort:

Im Zusammenhang mit der Dichtheitsprüfung - NEIN !

Die Europäische Kommission hat in einer offiziellen Mitteilung bereits am 2. Februar 2000 zur Anwendbarkeit des Vorsorgeprinzips folgendes festgelegt.

Die Anwendung des Vorsorgeprinzips ist immer dann sinnvoll und geboten, wenn ein angemessenes Niveau für den Schutz der Umwelt und der Gesundheit der Menschen auf nationaler und internationaler Ebenen durchgesetzt werden soll.

Die Berufung auf das Vorsorgeprinzip ist jedoch nur dann geboten, wenn eine potentielle Gefahr erkannt, wissenschaftlich belegt und das Risiko abgewogen wurde.

Über den Sinn und Unsinn der Dichtheitsprüfung

Bei der Anwendung des Vorsorgeprinzips auf **vermutete Gefahren** müssen die zu ergreifenden Maßnahmen zumindest im **Einklang** mit der **Verhältnismäßigkeit** und unter Beachtung des **Kohärenzgebotes** stehen.

Der Nachweis einer Gefahr durch undichte Hausanschlussleitungen wurde trotz zahlreicher Gutachten aber bis heute nicht erbracht.

Das Kohärenzgebot im Vergleich zu den Kläranlagen-einleitungen und das Verhältnismäßigkeitsgebot werden massiv verletzt!

Die Berufung auf das Vorsorgeprinzip oder Vorsorgegebot ist in der uneingeschränkten Art, wie sie die Landesregierung fordert, nicht gerechtfertigt.

Im Wasserhaushaltsgesetz (WHG) des Bundes ist der Begriff der Vorsorge nur im Zusammenhang mit dem Hochwasserschutz an 7 Stellen erwähnt. Im Nordrhein-Westfälischen Wassergesetz (LWG) kommt der Begriff der Vorsorge nur einmal vor und auch hier nur im Zusammenhang mit dem Hochwasserschutz.

Hätte der Gesetzgeber das Vorsorgeprinzip als einen grundsätzlichen und generellen Anspruch festlegen wollen, so stünde dies in den Präambeln der Gesetze.

5 SIND DIE GEFORDERTEN MAßNAHMEN WIRTSCHAFTLICH UND ZEITLICH ANGEMESSEN?

**eindeutige Antwort:
NEIN !!!**

5.1 Wirtschaftlichkeit

5.1.1 Kosten für eine TV-Inspektion (Dichtheitsprüfung)

Über den Sinn und Unsinn der Dichtheitsprüfung

Von der Politik wurden Kosten von 300 bis 500 Euro für die Dichtheitsprüfung ohne Sanierung ins Spiel gebracht. Dies wird allerdings von vielen Fachleuten bestritten.

Die oben genannten Kosten decken in keiner Weise die in der Praxis geforderten Beträge, wie man anhand einer kleinen sehr konservativ angelegten Beispielrechnung leicht nachweisen kann.

überschlägige Kostenermittlung für eine TV-Inspektion

Ansätze (sehr konservativ gewählt)

Personalkostenansatz Dipl.-Ing. (brutto):	80,00 €/h
Personalkostenansatz Hilfskraft (brutto):	35,00 €/h
Personaleinsatz TV-Inspektion:	1 Dipl.-Ing. + 1 Hilfskraft
Personaleinsatz Berichterstellung:	1 Dipl.-Ing.
Stundensatz für die Reinigungs- und Inspektionstechnik:	120,00 €/h
Gemeinkosten und Gewinn:	6 %
Länge der zu untersuchenden Hausanschlussleitung:	10 m

Zeitaufwand

An- und Abfahrt:	$2 \times 0,5 \text{ h} = 1,00 \text{ h}$
Baustelleneinrichtung und Abbau:	$2 \times 0,5 \text{ h} = 1,00 \text{ h}$
Auffinden der Leitungsführung:	0,5 h
Zeitaufwand für Leitungsreinigung:	$5 \text{ min/m} \times 10 / 60 = 0,83 \text{ h}$
<u>Zeitaufwand für TV-Inspektion:</u>	<u>$10 \text{ min/m} \times 10 / 60 = 1,67 \text{ h}$</u>

Zeitaufwand:	4,00 h
Erstellung der DVD, des Berichtes und der Bescheinigung:	1,00 h

Kostenschätzung

Personalkosten TV-Inspektion:	$1 \text{ DI} \times 4,00 \text{ h} \times 80,00 \text{ €/h} = 320,00 \text{ €}$
	$1 \text{ HK} \times 4,00 \text{ h} \times 35,00 \text{ €/h} = 140,00 \text{ €}$
Personalkosten Berichterstellung:	$1 \text{ DI} \times 1,00 \text{ h} \times 80,00 \text{ €/h} = 80,00 \text{ €}$
Geräteeinsatzkosten:	$2,50 \text{ h} \times 120,00 \text{ €/h} = 300,00 \text{ €}$
Zwischensumme 1:	840,00 €
Gemeinkosten und Gewinn 6%:	50,40 €
Zwischensumme 2:	890,40 €
MWSt 19 %	169,10 €

Rechnungsbetrag:	1.059,50 €
-------------------------	-------------------

Über den Sinn und Unsinn der Dichtheitsprüfung

Es muss also mit ca. 100 bis 150 € je geprüften Meter Hausanschlussleitung ohne Sanierung gerechnet werden, was gerade bei Altbauten und komplexer Leitungsführung sehr schnell Beträge von 1.000 bis 3.000 € ausmacht.

Unterstellt man für eine Gemeinde wie Übach-Palenberg mit ihren ca. 29.700 Einwohnern und geschätzten 7.410 zu entwässernden Gebäudeeinheiten mit durchschnittlich 10 m Hausanschlussleitung, so entstehen allein für die Dichtheitsprüfung ohne Sanierung Kosten in Höhe von 7.410 Einheiten x 10 m/E x 100 €/m =

7,4 Millionen Euro.

5.1.2 Nutzen durch eine TV-Inspektion (Dichtheitsprüfung)

Ein für die Allgemeinheit oder die Umwelt erkennbarer, monetär bewertbarer Nutzen ist auf Grund der zuvor gemachten Ausführungen nicht erkennbar oder nicht vorhanden. Der Nutzen beträgt also

0 Euro.

Ein Kosten-Nutzen-Verhältnis von 7,4 Millionen zu 0,0 Euro ist unverhältnismäßig und damit volkswirtschaftlich und gesellschaftlich nicht vertretbar.

5.1.3 Sonstige Folgen durch eine Dichtheitsprüfung

Hätte das Ministerium (MKULNV) im Vorfeld der Gesetzesinitiative wertfrei eine solche Kosten-Nutzen-Analyse vorgenommen, wären dieses untragbare Missverhältnis und die Tragweite einer solchen Änderung für die Bürger deutlich geworden. Das Parlament hätte dieser Änderung dann womöglich nicht zugestimmt.

Hier wurden die Politiker von den Fachbeamten und den Fachverbänden eindeutig falsch beraten !!!

Nicht zuletzt kann es bei einer konsequenten und ausnahmslosen Umsetzung des § 61a LWG in vielen Fällen zur Vernichtung von Privatvermögen kommen, wenn von den Eigentümern die Kosten für Prüfung und ggf. Sanierung nicht getragen werden können und deshalb die Häuser veräußert werden müssen.

Über den Sinn und Unsinn der Dichtheitsprüfung

5.2 Wie groß wäre der zeitliche Rahmen zur Umsetzung der Dichtheitsprüfung?

Die vom Gesetzgeber festgelegten Fristen zur Durchführung der Dichtheitsprüfung wurden ohne fundierten Hintergrund **willkürlich festgelegt**. Realistische Gegebenheiten und Sachverstand von Fachleuten blieben ohne Berücksichtigung, was als Unkenntnis der verantwortlichen Mitarbeiter im Ministerium anzusehen ist.

Bei Einführung des § 61a LWG NRW am 12.11.2007 wurde für den Regelfall ein zwingend einzuhaltender Zeitraum bis **2015 = 8 Jahre** festgelegt, ohne dass **Ausführungsbestimmungen** über die **Sachkunde** der zu zertifizierenden Fachunternehmen und über eine einheitlich festzulegende **Prüfungsart** (Gleichbehandlungsprinzip) erlassen wurden. Selbst im November 2011 gab es hier noch erhebliche Unklarheit und damit großen Informationsbedarf.

Bei Verabschiedung entsprechender kommunaler Satzungen kann der Untersuchungszeitraum bis **2023** auf **12 Jahre** ausgeweitet werden.

Hinzu kommt noch die **Verpflichtung**, Dichtheitsnachweise **alle 20 Jahre** zu wiederholen.

Für die Gemeinde Übach-Palenberg ist bei **7.410** zu untersuchende **Gebäudeeinheiten** und eine realistische Untersuchungsdauer von **4 Stunden je Hausanschlussleitung**, so ist bei **zwei dauerhaft** zur Verfügung stehenden **zertifizierten Unternehmen** (in der Liste von Übach-Palenberg stehen derzeit vier Firmen zur Verfügung) folgender **Zeitraum** allein für die **Untersuchung der Hausanschlussleitungen** erforderlich.

$$\begin{aligned} 7.400 \text{ Einheiten} / 2 \text{ E (4 Stunden A)/d} / 2 \text{ Unternehmen} &= 1.850 \text{ Arbeitstage} \\ 1.850 \text{ Arbeitstage} / 250 \text{ Ad/a} &= \end{aligned}$$

7,4 Jahre

**Das ist im Zeitraum bis 2015 nicht mehr zu schaffen!
Anders sieht es beim verlängerten Zeitraum bis 2023 aus.**

Auf Grund der **inflationären Zulassung** von **sachkundigen Firmen** (4 in Übach-Palenberg und 19 weitere im Umkreis von 5-10 km)) wäre die erforderliche Arbeit bei nur vier Firmen nun aber bereits in

$$7.410 \text{ Einheiten} / 2 \text{ E (4 Stunden A)/d} / 4 \text{ Unternehmen} / 250 \text{ Ad/a} =$$

3,7 Jahren

erledigt oder alle Firmen könnten auf Dauer jeweils nur

93 Prüfungen pro Jahr oder alle **3 Tage eine Prüfung**

Über den Sinn und Unsinn der Dichtheitsprüfung

abwickeln, was einer Auslastung von 19 % entspricht.

Damit ist die so viel beschworene Existenzsicherung für neu gegründete oder bereits bestehende Firmen durch eigenes Verschulden dahin.

**Die inflationäre Zulassung von sachkundigen Firmen
wird zu einem gnadenloser Konkurrenz- und
Preiskampf führen, bei der die Qualität der Arbeiten wohl
auf der Strecke bleiben wird.**

6 SIND DIE RECHTLICHEN RAHMENBEDINGUNGEN UNUMSTRITTEN?

**eindeutige Antwort:
NEIN !!!**

6.1 Deutsche und europäische Normen

Normen gehören wie andere technische Regelwerke zu den sogenannten „Allgemein anerkannten Regeln der Technik – a.a.R.d.T.“ und stellen den Wissensstand von in der Praxis vielfach erprobten, bewährten und wirtschaftlich erfolgreichen Produkten und Verfahren dar. Sie haben grundsätzlich keinen Gesetzescharakter.

Die Ausarbeitung und Verabschiedung von Normen erfolgt durch einen kleinen Kreis von „Fachleuten“ und/oder „Fachverbänden“. Die Auswahl dieser Fachleute erfolgt allerdings durch kein demokratisch legitimiertes Gremium. Auch bleibt die Entscheidung über Ein- und Widersprüche insgesamt recht intransparent.

Die technischen Richtlinien zur Planung, Auslegung und zum Bau von Entwässerungsanlagen für Bauwerke und Grundstücke sind seit vielen Jahrzehnten (November 1928) in der Deutschen Norm DIN 1986 geregelt. Die DIN 1986-3 „Betrieb, Wartung und Instandhaltung“ wurde im Dezember 1963 eingeführt. Im Juni 1987 wurden die Regelungsinhalte zur Instandhaltung in die DIN 1986-30 ausgegliedert und im Januar 1995 um die Dichtheitsprüfung einschließlich Fristen erweitert.

Im Rahmen der Europäisierung der Normen wurde im Januar 2001 die DIN 1986, Teil 1 bis 3 und 31 in die EN 12056, Teil 1 bis 5 überführt. Eine Überführung der DIN 1986-30 „Instandhaltung“ zu einer Europäischen Norm wurde von den Europäischen Normungsgremien als sachfremd abgelehnt.

Bei der Entwicklung und Fortschreibung der Normung um die technischen Richtlinien der Grundstücksentwässerung fällt auf, dass der Regelungsumfang und die

Über den Sinn und Unsinn der Dichtheitsprüfung

Kleinteiligkeit stark zugenommen haben, ohne dass hierdurch wesentliche Produkt- oder Verfahrensverbesserungen zu erkennen sind

Auch ist in Frage zu stellen, ob Betriebs- Wartungs- und Instandhaltungsgrundsätze in einer Norm zu regeln sind. Im klassischen Sinne sollen Normen bei Produkten und Verfahren Handelshemmnisse verhindern und die Austauschbarkeit von Bauteilen begünstigen und erleichtern (Gewinde, Glühlampen).

**Normungsfremde Regelungsinhalte zum
Betrieb, zur Wartung und zur Instandsetzung einer Anlage
wurden ohne demokratische Legitimation (Gesetzgebungs-
verfahren) zu einer Norm (DIN 1986 – 30) erhoben!**

**Im Rahmen der Europäisierung der DIN 1986 und
Überführung in die DIN EN 12056 im Januar 2001 wurden
Regelungen zum Betrieb, zur Wartung und Instandhaltung
als sachfremd abgelehnt !**

**Im Zeitraum von 1987 bis 2012 wurde die nur in Deutschland
geltende DIN 1986-30 im Umfang von 2 Seiten auf nunmehr
insgesamt 47 Seiten aufgebläht!**

6.2 Baurecht – Landesbauordnungen

Über Jahrzehnte waren Anforderungen an die Herstellung von Entwässerungsanlagen – also auch der Hausanschlussleitungen – über das **Baurecht** in den jeweiligen **Landesbauordnungen der Länder** festgelegt.

Hier wurde in den Allgemeinen Anforderungen auf die **Beachtung der Allgemein anerkannten Regeln der Technik** hingewiesen. Damit erlangen die a.a.R.d.T. Gesetzescharakter, wobei allerdings Ausnahmen noch zulässig sind.

Für das Land Nordrhein-Westfalen galt zum Beispiel bis zum 06.03.1995 die Landesbauordnung (**BauO NW**) in der Fassung vom **26.06.1984** (GV NW 1984, Nr. 36, Seite 419 ff). Dort wurde folgendes geregelt.

§ 40

Wasserversorgungsanlagen, Abwasseranlagen

...

(2) Wasserversorgungsanlagen sowie Abwasseranlagen sind so anzuordnen, herzustellen und zu unterhalten, daß sie betriebssicher sind und Gefahren oder unzumutbare Belästigungen nicht entstehen können.

...