

Fremdwasserkonzept AV Starnberger See  
 Info-Tag Grundstücksentwässerung IKT-Süd  
 am 06.10.2010 in Neubiberg



Abwasserverband Starnberger See  
 Am Schloßhöhlz 25  
 82319 Starnberg  
[www.av-starnberger-see.de](http://www.av-starnberger-see.de)

Der Abwasserverband  
 Starnberger See



Mitgliedskommunen seit 1964  
 Weiteres Mitglied: Landkreis  
 Starnberg



Inbetriebnahme Westsammler  
 und Kläranlage: 1971

Fertigstellung Ostsammler:  
 1976

Luftbild des  
 Verbandsgebietes mit der  
 Kläranlage

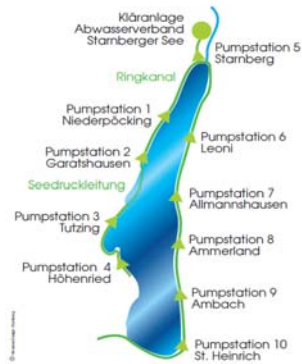


## Zuständigkeiten für die einzelnen Anlagen



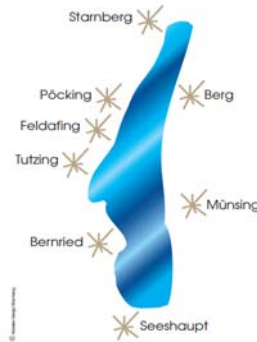
### Zuständigkeiten des AV Starnberger Sees

- 46 km Ringkanal
- 10 Pumpwerke
- Kläranlage: 100.000 EW



### Zuständigkeiten der einzelnen Kommunen

- Ortsnetze mit insgesamt 350 km
- 50 Pumpwerke
- Hausanschlussleitungen (unterschiedliche Satzungen, Gebühren und Gegebenheiten)



## Das Problem: Fremdwasser



Trotz ausnahmslosem Trennsystem:  
bis zu 61 % Fremdwasser  
bei Trockenwetter  
im Zulauf der Kläranlage

Bei Regenereignissen:  
bis zu 200 % Fremdwasser  
im Zulauf der Kläranlage

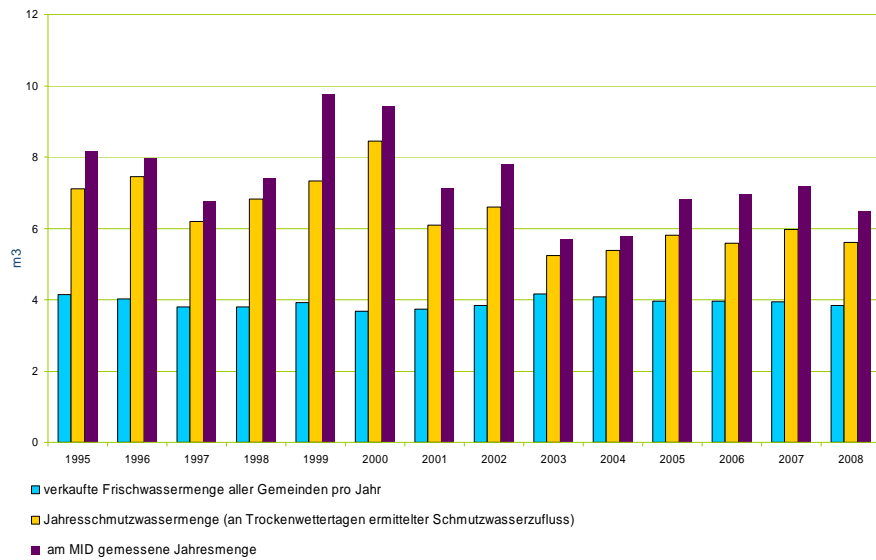


Auch bei Trockenwetter ist ein hoher Fremdwasserzulauf zu beobachten



Unser Trennsystem verhält sich bei starken Regenereignissen wie ein Mischsystem

## Gemessene Wassermengen



## Die Auswirkung des Fremdwassers im Verbandsgebiet



1. Entlastungen in den See bei extremen Regenereignissen



2. Probleme an der Kläranlage  
Verdünnung des Schmutzwassers und Temperatursenkung  
Effektivität der Kläranlage wird herabgesetzt  
Erhöhte Betriebskosten, drohende Baukosten



3. Auslastung Ringkanal  
Vorzeitige Erschöpfung der Abwasserkontingente  
Drohender Baustopp



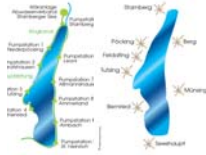
4. Auslastung eines Teils der Ortsnetze und Pumpwerke in den Kommunen

## Besonderheiten im Verbandsgebiet



### Zuständigkeiten

Ortsnetze nicht bei Verband



### Kein Ausprobieren

Verband betreibt keine Ortsnetze



### Fertiges Konzept

Kommunen erwarten technisch und rechtlich abgesicherte Vorgaben von Verband



### Keine aussagefähigen Pegel

- Moränengebiet
- Inhomogene Böden
- Sehr kleinräumige Bodenverhältnisse



## Historie



|   |                       |  |
|---|-----------------------|--|
| 1 | Anfang der 90er Jahre | Forderungen des Verbandes gemeinsam mit WWA und LRA Sta gegenüber den Kommunen: Untersuchung Ortskanäle und GEAs mit Sanierung |
| 2 | 2002                  | Treffen Verband mit einzelnen Kommunen zur Bekämpfung des Fremdwassers   |
| 3 | 2003                  | Einrichtung Arbeitsgruppe GEA  |

## Maßnahmen seit den 90er Jahren Hauptkanäle



- Erstinspektion ist in alle Kommunen und am Ringkanal erfolgt
- Sanierung hinsichtlich Fremdwasser größtenteils durchgeführt
- Befahrung und Sanierung wird laufend weiter durchgeführt

Keine Fremdwasserreduzierung !

## Maßnahmen seit den 90er Jahren GEA



- Berauchungen
- In einer Gemeinde TV-Befahrung durch Eigentümer, ohne technische Begleitung, flächendeckend
- In einer Gemeinde TV-Befahrung durch Gemeinde, Kostenübernahme durch Eigentümer, kleine Teilbereiche

Keine zufriedenstellende Ergebnisse

Keine Fremdwasserreduzierung !

## Historie



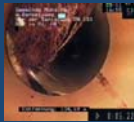
- 4 Oktober 2006 Beauftragung von Hr. Prof. Günthert zur Erstellung eines ganzheitlichen Konzeptes
- 5 Mai 2007 Vorlage „Ganzheitliches Konzept für eine effektive Fremdwasserreduzierung im Verbandsgebiet des Abwasserverbandes Starnberger See – Teil 1“ von Prof. Günthert
- 6 Mai 2007 Hinzuziehen von RA Hr. Pannier, Kanzlei Sibeth, zur rechtlichen Abklärung
- 7 2007 Einrichtung der Arbeitsgruppe Fremdwasser; beteiligt sind: die Gutachter, alle Kommunen, die Ingenieurbüros und die Behörden

## Historie

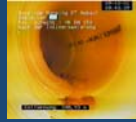


- 8 laufend seit 2007 Fortschreibung des Fremdwasserkonzeptes
- 9 Mai 2008 Einrichtung einer Service- und Koordinierungsstelle
- 10 April 2010 Fertigstellung Konzept 2. Teil von Hr. Prof. Günthert und RA Hr. Pannier

## Projekte zur Fremdwasserreduzierung in den Kommunen und im Verband



Untersuchung  
Hauptkanäle



Sanierung  
Hauptkanäle



Berauchung



Schacht- und  
Schachtdeckel-  
untersuchung



Test von  
Schacht-  
verschluss-  
systemen



Ermittlung  
Mengeneinlauf  
über Schacht-  
deckel



Erstellung  
SW- und RW-  
Kataster



Aufstellung  
Regenwasser-  
konzept



Untersuchung  
und Sanierung  
GEA



Messungen  
zur Ermittlung  
Fremdwasser-  
schwerpunkte



Ertüchtigung  
Messungen im  
Ringkanal



Aufbau eines  
Regenmess-  
netzes für Ver-  
bandsgebiet

## Trotz weitreichender Maßnahmen: bisher keine messbaren Erfolge



Nach Erfahrungen in anderen Kommunen/Verbänden  
Intensiver Austausch mit Schwanau und Ruhrverband  
Erfolge erst nach Sanierung der GEA

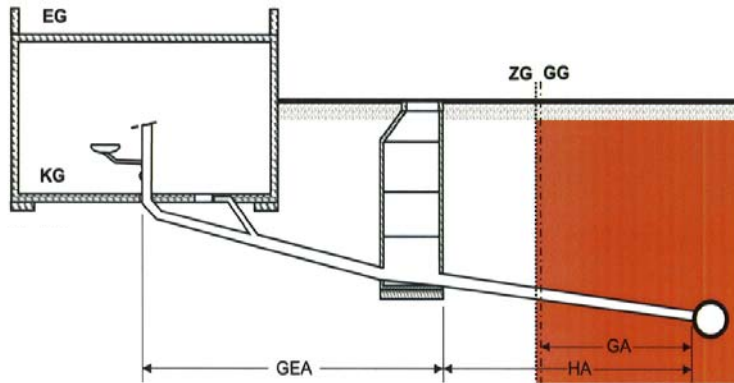
Untersuchung und Sanierung der GEA  
Besonderheit in unserem Verband:  
Kommunen erwarten fertiges, durchdachtes Konzept von AV

Kein Ausprobieren möglich; klare Vorgaben erforderlich

Fremdwasserkonzept, Teil 2  
rechtlich: Herr Pannier, Kanzlei Sibeth, München  
technisch: Prof. Günthert, Universität der Bundeswehr, Neubiberg

mit AV und Arbeitsgruppe Fremdwasser

## Gutachten AV Starnberger See Definition GEA



- GG - Grundstücksgrenze
- ZG - Zuständigkeitsgrenze
- GEA - Grundstücksentwässerungsanlage (privat)
- HA - Hausanschlusskanal
- GA - Grundstücksanschluss
- Zuständigkeit Kommune

## Gutachten für AV - Untersuchung GEA Zuständigkeit der Kommunen



§ 54 Abs. 2 WHG  
(= § 18a Abs. 1 Satz 3 WHG)

„Abwasserbeseitigung im Sinne dieses Gesetzes umfasst das Sammeln, Fortleiten, Behandeln, Einleiten, Versickern, Verregnen und Verrieseln von Abwasser...“



§ 56 Satz 1 WHG  
(= § 18a Abs. 2 Satz 1 WHG)

„Abwasser ist von den juristischen Personen des öffentlichen Rechts zu beseitigen, die nach Landesrecht hierzu verpflichtet sind“  
(Abwasserbeseitigungspflicht)



Art. 41b Abs. 1 BayWG

„Zur Abwasserbeseitigung... sind die Gemeinden verpflichtet,... Sie wird von den Gemeinden im eigenen Wirkungskreis wahrgenommen“

Zuständigkeit: Bund → Land → **Kommune**  
neue Regelung WHG ändert hier nichts



## Gutachten für AV - Untersuchung GEA Terminvorgaben in Bayern



**WHG** Enthält kein Datum  
Nur Hinweis auf a.a.R.d.T.

**BayWG** Enthält ebenfalls kein Datum

**Andere** Liegen nicht vor  
(keine baurechtlichen o.ä.  
Regelungen)

Keine gesetzlichen Vorgaben in Bayern für  
Untersuchungszeiträume

## Gutachten für AV – Untersuchung GEA Rechtsgrundlage der Kommunen



Kommunale Entwässerungssatzung (Art. 21 BayGO)

- Gemeinde kann regelmäßig Dichtheitsnachweise verlangen
  - BayVGH  
Gemeinde kann GEA selbst überprüfen
- ⇒ Eingriffsbefugnisse können geregelt werden  
mit Eintrag in EWS

## Gutachten für AV – Untersuchung GEA DIN 1986 Teil 30: Terminvorgabe 2015



Allgemeines      DIN 1986 Teil 30 ist a. a. R. d. T.



Einschränkung      immer nur technischer Inhalt wird zur a.a.R.d.T.  
z. B. Abrechnungsregel VOB Teil C ist kein a. a. R. d. T.



Folge      Datum 2015 ist keine technische Regelung, damit keine rechtliche Vorgabe



Abhilfe      DIN 1986 Teil 30 in EWS      Eigene Termine in EWS  
rechtliche Grundlage      nach gemeindlichen  
Eigentümer muss Kenntnis er-      Erfordernissen  
langen können (Anlage zur      Durchführung durch Kommune  
EWS oder Einsichtnahme)

## Gutachten für AV – Untersuchung GEA Organisation



### „Eigenregie“-Modell

Nachweis der Dichtheit obliegt allein dem Bürger

#### Vorteile

- weniger Aufwand auf Seiten der Kommunen
- weitgehende Dispositionsfreiheit des Bürgers

#### Nachteile

- die Bürger werden alleine gelassen
- keine Fachkenntnis (Kanalhaie!)
- Gesamterfolg fragwürdig
- höhere Gesamtkosten

### „Kooperations“-Modell

Untersuchung durch die Kommunen

#### Vorteile

- Fachkenntnisse auf Seiten der Kommunen
- Auswahl geeigneter Firmen
- günstigere Prognose für Erfolg
- niedrigere Gesamtkosten

#### Nachteile

- mehr Aufwand auf Seiten der Kommunen

Beratung bei der Sanierung, Abnahme

## Rechtliche Vorgaben für Untersuchung GEA Modell Starnberger See



- Untersuchung GEA  
zielführend nur über Kommunen  
bürgerfreundlich
- Abrechnung der Untersuchung der GEA  
über Gebühren  
so behalten es die Kommunen in der Hand
- Sanierung GEA  
von Eigentümer selbst  
mit Unterstützung durch Kommune

Rechtsgrundlage über Gutachten hergestellt  
abgestimmt mit Kommunalaufsicht im Innenministerium

## Untersuchungs- und Sanierungszeiträume für GEA Modell Starnberger See



- Anlass der Überprüfung  
Mangel der öffentlichen Anlage (Fremdwasser)  
Ziel: so schnell als möglich FW zu reduzieren  
Kein Enddatum für den Verband absehbar
- Untersuchung erfolgt durch Kommune  
Bürger werden aufgrund der Planung der Kommune  
individuell informiert
- Keine Datumsvorgaben in der EWS

## Untersuchungs- und Sanierungszeiträume für GEA Modell Starnberger See



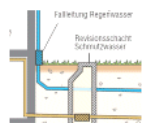
- Zeitvorgabe für die Sanierung  
individuell nach Erfordernissen der Untersuchungsergebnisse
- Geplante Zeiträume für Untersuchung und Sanierung  
FW-Schwerpunktsgebiete innerhalb der nächsten 5 - 10 Jahre  
Abschluss Verbandsgebiet in 20 bis 30 Jahre

Die Untersuchung und Sanierung der GEA ist praktisch eine Daueraufgabe der Gemeinden

## Prüfung der RW-Ableitung der GEA im Trennsystem Modell Starnberger See



Allgemeines Niederschlagswasserableitung ist Teil der GEA gemäß DIN 1986



Gemeinde ist grundsätzlich berechtigt zur Prüfung

- Einhaltung Trennsystem
- Vorhandensein der Anlage
- Befragung Eigentümer nach Funktion bei starkem Regen
- Auflageneinhaltung bei Anschluss an öffentlichen RW-Kanal

Prüfung bei eigenständiger RW-Anlage (Sickerschächte, etc.)  
Optische Inspektion, Farbttest, Wassersand  
bei Zweifel an Funktionsfähigkeit  
mit Einverständnis der Eigentümer

## Prüfung der RW-Ableitung der GEA im Trennsystem Modell Starnberger See

---



### Gründe für Prüfung der Sickeranlagen

- Überlaufen der Sickerschächte auf die Straße und in Schmutzwasserschächte
- Einsatz mobiler Pumpen

## Prüfung der RW-Ableitung der GEA im Trennsystem Modell Starnberger See

---



### Begründeter Zweifel an der Funktionsfähigkeit der Sickeranlage

- Überprüfung der ausreichenden Dimensionierung Sickertest
- freiwilliger Test durch Eigentümer
- Verpflichtung zur Kontrolle liegt bei Bauaufsichtsbehörde (LRA) lt. Art. 54 Abs. 2 BayBO
- LRA ist berechtigt bei fehlendem Nachweis der Funktionsfähigkeit Abhilfe zu fordern



### Abhilfe bei nicht funktionierenden Sickeranlagen

- Neue, ausreichend bemessene Sickeranlage bauen
- Einleitung in ein vorhandenes Gewässer
- Anschluss an den gemeindlichen RW- Kanal  
ausreichende Dimensionierung Voraussetzung

## Technische Vorgaben für Untersuchung GEA Erarbeitet von Gutacher, Ingenieurbüros und AV



-  1 Aufstellung Musterverdingungsunterlagen und Untersuchung von 21 öffentlichen GEAs  
Sammeln Erfahrungen mit Muster-LV und Erfüllung der Vorbildfunktion der Kommunen
-  2 Auswertung der vorliegenden Untersuchungen und Festlegung der technischen Vorgaben  
Ziel: Fremdwasserreduzierung
-  3 Ergebnisse / Vorgaben Konzept  
Befahrung aller SW-Leitungen; zusätzlich Druckproben; Farbtests im Bedarfsfall  
Mindestanforderung: Farb-Dreh-Schwenkkopfkamera; bei Bedarf Spezialkamera  
Aufklärung gesamte RW-Ableitung (auch Dimensionierung)
-  4 Überarbeitung Musterverdingungsunterlagen  
Unterlagen werden derzeit angepasst



verfluchte Technik



## Modell Starnberger See Ausblick – nächste Schritte



-  Weiterführung der Arbeiten an den
  - Hauptkanälen
  - Umsetzung der Regenwasserkonzepte
-  Informationskampagne für Gremien und Bürger
-  Durchführung der Untersuchungen der privaten GEA
-  Zur langfristige Kontrolle der Reduzierung:
  - Ertüchtigung der Mengenmessungen am Ringkanal
  - Aufbau eines Regenmessnetzes

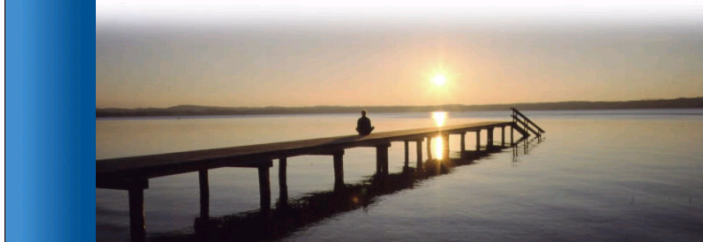


Home | Alles klar? | Historie | Technik | Aktuell | Wir über uns | Kontakt | English



Abwasserverband

Willkommen auf den Seiten des  
Abwasserverbands Starnberger See



## Fremdwasserkonzept AV Starnberger See Info-Tag Grundstücksentwässerung IKT-Süd am 06.10.2010 in Neubiberg



Abwasserverband Starnberger See  
Am Schloßhözl 25  
82319 Starnberg  
www.av-starnberger-see.de