

Studie

Auswirkungen der demografischen Entwicklung auf die Abwasserentsorgung

Inhalt

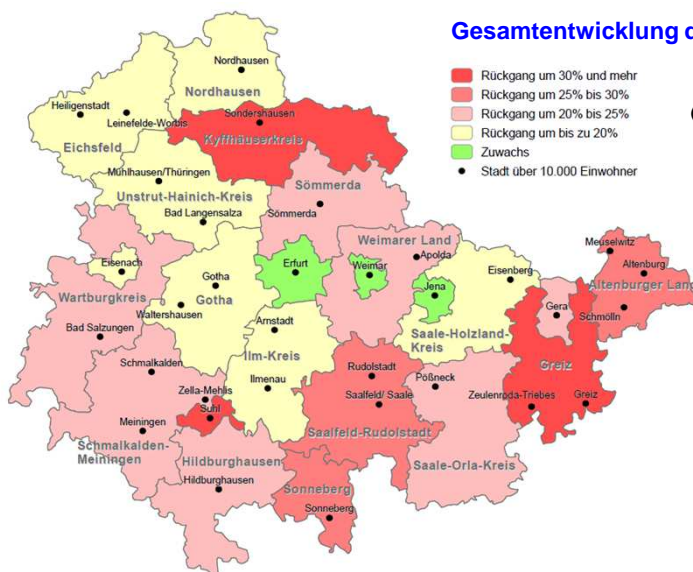
- Situation Demografie, Stand Abwasserentsorgung
- Auswirkungen Demografie auf Abwasserentsorgung
⇒ Handlungsempfehlungen
- Vorstellung „Demografiecheck“

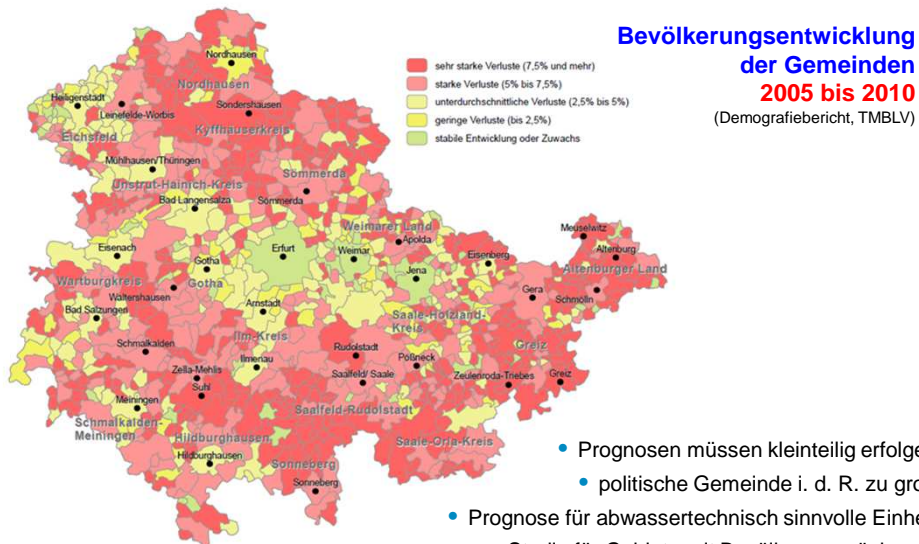
TMLFUN, RD Dipl.-Ing. Porst

Demografiestudie Abwasser

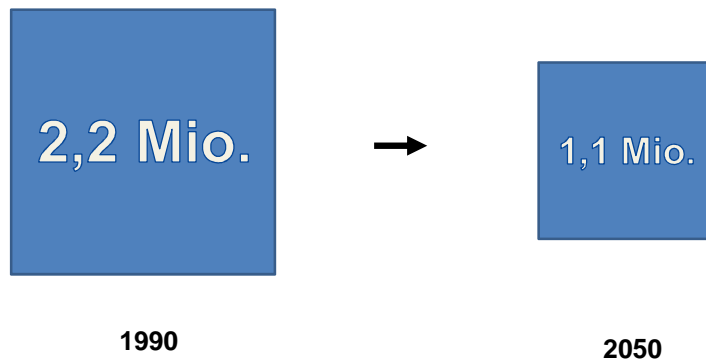
Gesamtentwicklung der Landkreise und kreisfreien Städte von 2010 bis 2030 (Demografiebericht, TMBLV)

- Rückgang um 30% und mehr
- Rückgang um 25% bis 30%
- Rückgang um 20% bis 25%
- Rückgang um bis zu 20%
- Zuwachs
- Stadt über 10.000 Einwohner





Veränderung Bevölkerung in Thüringen (ohne je 0,4 Mio. Jena/Weimar/Erfurt)



Situation der Abwasserentsorgung in Thüringen

Stand der Abwasserentsorgung

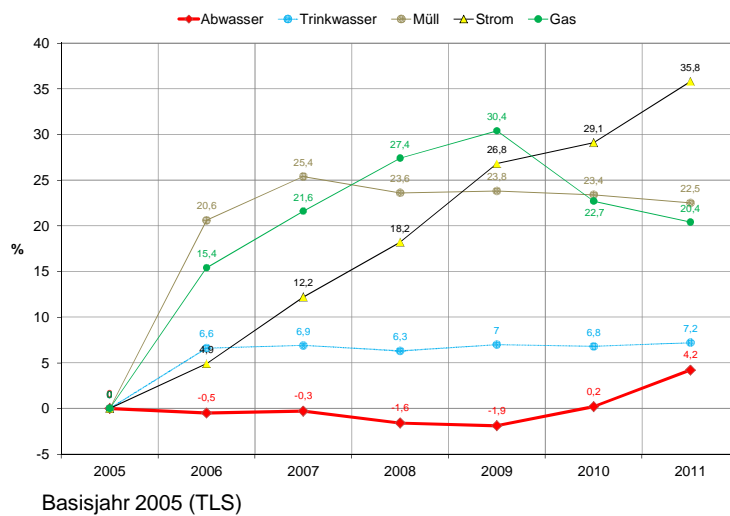
	gemeindliche Gebiete (2008)		Thüringen (2010)	Bemerkungen
	≥ 2.000 EW	< 2.000 EW	gesamt	
Einwohner insgesamt	1.581.900	685.900	2.221.700	WHG: jegliches häusliches Abwasser ist mind. biologisch zu behandeln
Einwohner in %	70%	30%	100%	
vorhandene kommunale Kläranlagen (KA)	117	490	624	in gemeindlichen Gebieten ≥ 2.000 Einwohnerwerte alle KA vorhanden
Einwohner zentral mit Stand der Technik (SdT)	89%	26%	71%	hierfür 1990-2010 Investitionen ca. 4,7 Mrd. €
CSB-Rest aus KA (SdT)	3.083	391	3.474	CSB-Restfrachten in t/a nach Behandlung,
CSB-Rest dezentral aus Kleinkläranlagen (KKA)	4.954	14.450	19.404	i.d.R. bei KKA nicht SdT
noch Kosten für SdT	> 0,5 Mrd.	> 2,5 Mrd.	> 3,0 Mrd.	Gesamtkosten zentraler/dezentraler Entsorgung

Quelle: ABK 2010

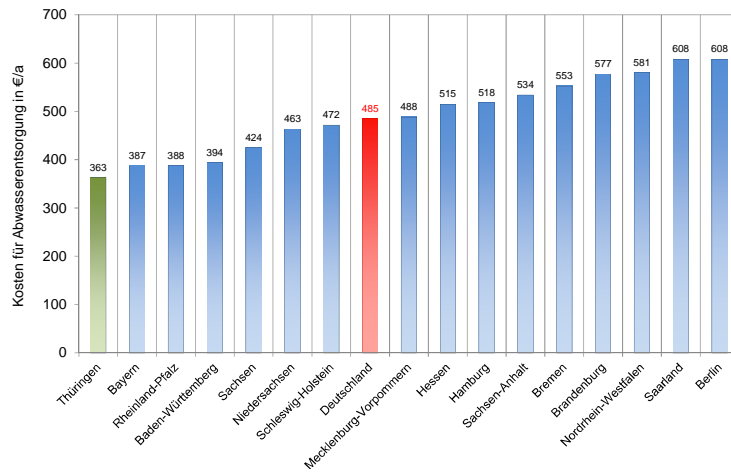
Orte / Ortsteile	ohne abwassertechnische Erschließung			
	bis 2015		bis 2024	
	Anzahl	Einwohner	Anzahl	Einwohner
> 1.000 EW	12	16.070	8	10.552
500 – 1.000 EW	69	43.754	39	24.191
200 – 500 EW	336	102.964	212	65.053
100 – 200 EW	322	47.306	233	33.926
< 100 EW	489	26.631	420	22.318
Summe	1.228	236.725	912	156.040

Quelle: Abwasserbeseitigungskonzepte 2010

Preisentwicklung

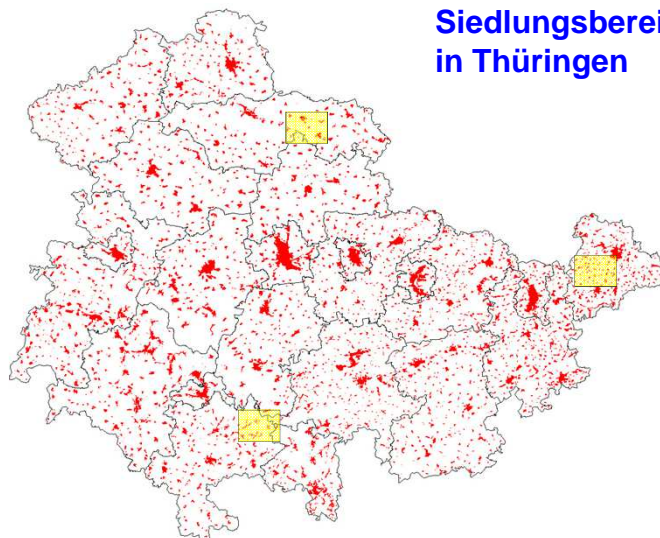


Jahreskosten Abwasser privater Haushalte (Vergleich der Bundesländer)



Quelle: Statistisches Bundesamt für 2007/2010, Basis: 4 Personenhaushalt, jeweiliger Frischwasserverbrauch im Bundesland, versiegelter Fläche 100 m², ohne Beiträge (diese in TH begrenzt durch ThürKAG)

Siedlungsbereiche in Thüringen



Siedlungsstruktur Altenburger Land

Maßstab 1 : 25.000



11

Inhalte der Studie

Demografiefolgen

- geringerer Wasserverbrauch \Rightarrow Schmutzwassermenge und Schmutzfracht nimmt ab
- Ausnahme: Medikamentenrückstände im Schmutzwasser

weitere Einflussfaktoren

- befestigte Flächen und Starkniederschläge in Folge des Klimawandels nehmen zu \Rightarrow Regenwassermenge nimmt zu

Auswirkungen und Maßnahmen bei vorhandenen Anlagen

- Ablagerungen in Kanälen \Rightarrow Geruchsbelästigungen, Schwefelsäurekorrosion
 - bei Ablagerungen: häufigeres Spülen
 - bei Geruchsproblemen: Spülen oder Chemikalieneinsatz
- Betriebsprobleme in Kläranlagen
 - ungünstiges C zu N: z. T. Umfahrung Vorklärung, Zugabe C-Quelle
 - Unterlastung: Verringerung TS-Gehalt / O_2 -Zufuhr
 - \Rightarrow (Klein-)Kläranlagen wirken in sich ausgleichend und stabilisierend !
- Anpassung an ggf. neue gesetzl. Vorgaben (z. B. Medikamente)

Fazit für vorhandene Abwasseranlagen:

- Bevölkerungsrückgang < 10 % keinen Einfluss
- bei > 10 % Einfluss möglich, dieser stark von örtlichen Randbedingungen abhängig
 - ⇒ Topografie, Zusammensetzung Schmutzwasser, vorhandenes Entwässerungssystem

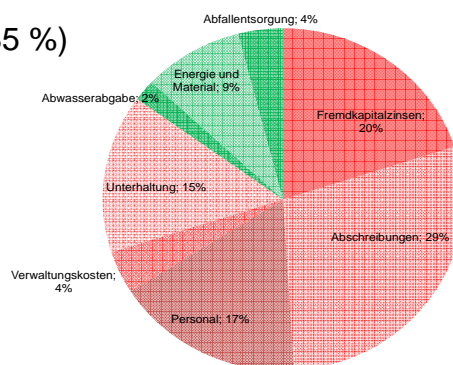
für Anlagen gilt: **Probleme i.d.R. beherrschbar**

Auswirkungen auf Gewässer

- Gewässerbelastung aus Kläranlagen sinkt entsprechend Bevölkerungsrückgang
- Belastung durch Medikamente nimmt zu

Finanzielle Auswirkungen

- hoher Anteil fixer Kosten (ca. 85 %)
- hohe Kosten Ortsnetze
- langlebige Güter (u. a. Kanal) = lange Abschreibungszeiten = lange finanzielle Belastung
- nur 15% der Kosten vom Wasserverbrauch beeinflusst
- Demografie bedeutet auch: Umlage der (Fix-) Kosten auf weniger Köpfe = höhere Preise
- Beispiel: 20% weniger Einwohner ⇒ ca. 25% höhere Preise ?



Berücksichtigung Demografie bei neuen Anlagen (Beispiele)

- Berücksichtigung frei werdender Kapazitäten und vorhandener Kläranlagen für nicht erschlossene Ortschaften
 - Anschlüsse realisieren
 - zeitweilige Überlastung (max. 150%, Einhaltung Grenzwerte möglich, dafür häufigere Entsorgung Schlamm erforderlich)
- neue Kläranlagen demografisch bemessen (Einwohneranzahl berücksichtigen, wenn Ort vollständig in xx Jahren angeschl.)
- Nutzung dezentraler Entsorgung (z. B. biol. Kleinkläranlagen)
 - Sanierung Kanäle kann zeitlich gestreckt werden
 - Leerzug Grundstücke nicht zu Lasten Dritter
 - Nutzung abflussloser Gruben möglich
 - dezentrale Entsorgung als öffentliche Einrichtung

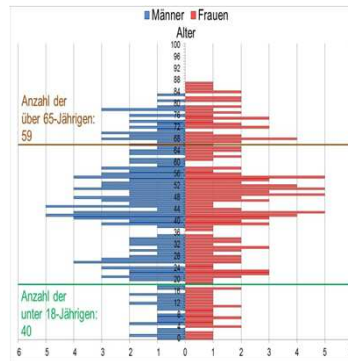
Anwendung Demografiecheck

- Hilfsinstrument um beabsichtigte Investitionen in noch nicht erschlossenen Orten in Rang- und Reihenfolge zu bringen
- berücksichtigt werden:
 - demografische Entwicklung i.V.m.
 - wasserwirtschaftlichen Kriterien (TW-Schutz, Gewässerzustand) und
 - Kosten der Investitionen
- kommunale Aufgabenträger entscheiden in eigener Verantwortung über Berücksichtigung Demografie bei Planungen
- Zusammenhang: Refinanzierung Investitionen und Demografie
 - ⇒ Ziel: Minimierung der Abwassergebühren für notwendige Investitionen

Bewertung der demografischen Entwicklung

Punktesystem* mit 6 demografischen Kriterien

- Einwohner im Ort/Ortsteil
- Entwicklung der Einwohnerzahl in den vergangenen 10 Jahren
- Altersstruktur
- bürgerliches Engagement (Vereine im Ort)
- Leerstand im Ortskern
- Fahrzeit zur nächsten Stadt



* in Anlehnung an Studie „Die Zukunft der Dörfer“ vom Berlin Institut für Bevölkerung und Entwicklung und der Stiftung Schloss Ettersburg

Berücksichtigung der demografischen Entwicklung

abwassertechn. Einheit		Faktoren für die demografische Entwicklung						
(Ortschaft, Ortsteil, Einzelhöfe, etc.)	Größe der Einh.	Einwohnerentwickl. der letzten 10 Jahre		Altersstruktur		Vereine	Gebäude-leerstand	Fahrzeit zur nächsten Stadt
Name	Einwohnerzahl	Anzahl		unter 18-jährige	über 65-jährige	Anzahl	Anzahl	min.
Ort A	211	-34		21	58	1	0	25
Ort B	302	-30		40	59	2	2	9
Ort C	130	3		20	29	0	1	28
Ort D	98	-20		18	39	1	0	13
Ort E	165	-41		31	34	0	3	31

abwassertechn. Einheit		Punktebewertung der demografischen Faktoren										Reihenfolge Demografie	
(Ortschaft, Ortsteil, Einzelhöfe, etc.)	Größe	Einwohnerentwickl. der letzten 10 Jahre		Altersstruktur			Anzahl der Vereine	Gebäude-leerstand	Fahrzeit zur Stadt	Summe	Reihenfolge demografische Entwicklung		
Name	Pkt.	%	Pkt.	%	Pkt.	%	Pkt.	Pkt.	Pkt.	Pkt.			
Ort A	3	-13.9	4	10.0	4	27.5	5	4.5	1	0	1	13.5	4
Ort B	2	-9.0	2	13.2	3	19.5	2	2.5	1	2	0	9.5	1
Ort C	4	2.4	0	15.4	2	22.3	3	2.5	2	1	1	10.5	2
Ort D	5	-16.9	4	18.4	1	39.8	5	3	0	0	0	12	3
Ort E	4	-19.9	5	18.8	1	20.6	3	2	2	2	2	17	5

Ergebnis - Reihenfolgen der abwassertechnischen Erschließungen Hinweise Eingabe 1 Eingabe 2 Eingabe 3

abwassertechn. Einheit (Ortschaft, Ortsteil, Einzelhöfe, etc.)	Reihenfolge nach Trinkwasserschutz	Reihenfolge nach Gewässerzustand	Reihenfolge nach demografischer Entwicklung	Reihenfolge nach Investitionskosten	Reihenfolge nach Demografie / Investitionen	Reihenfolge nach TWschutz, Gewässer Demografie, Investition	Reihenfolge nach TWschutz, Gewässer Demografie, Investition
	Priorität 1	Priorität 2	Priorität 3	Priorität 3	Priorität 3	Aufgabenträger	Entw. über biol. KKA
Ort A	2	3	4	3	4	4	-
Ort B	2	3	1	1	1	2	-
Ort C	2	3	2	4	3	3	-
Ort D	2	4	3	2	2	KKA	1
Ort E	1	4	5	5	5	1	-

Wichtung für Spalte 6
 Demografie: 1
 Investitionen: 1

Umsetzung in Zeitplan

Zeitplan	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Ortschaft A															
Ortschaft B															...
Ortschaft C															
Ortschaft D															
Ortschaft E															...

Umgang AGT/Behörde mit Demografiecheck

- Hinweis auf Demografiecheck in Nr. 1.2 der „Grundsätze zur Aufstellung von Abwasserbeseitigungskonzepten (ABK) im Freistaat Thüringen“
 ⇒ Umsetzung in Anlage 1 b (Empfehlung!)
- Ziel: Auseinandersetzung mit dem Thema Demografie
- Motivation: eigene der AGT + Voraussetzung Förderung + ggf. gesetzliche Regelung bei Novelle ThürWG
- bisherige Rückmeldung: Demografiecheck wird angenommen
- Umgang Behörde: – Kenntnisnahme!
 – Projektauswahl für Förderung

Demografiestudie Abwasser

Freistaat Thüringen
Ministerium für Landwirtschaft, Forsten, Umwelt und Naturschutz

www.thueringen.de/th8/tmlfun/umwelt/wasser/abwasser/

Navigation
 Startseite | Landschaft, Forsten, Umwelt, Natur | TMLFUN | Umwelt und natürliche Ressourcen | Wasser | Abwasser


Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Forsten, Umwelt und Naturschutz

07.01.2013 11:08 Uhr Kontakt | Drucken

Abwasserentsorgung

Täglich verbrauchen wir Wasser - überwiegend kostbares Trinkwasser - zum Duschen, Wäsche waschen, zum Trinken, Kochen, für die Haushaltsreinigung, für die Toilettenspülung oder im Garten. Jeder Einwohner Thüringens verbraucht im Mittel 33 Kubikmeter Trinkwasser pro Jahr. Ebenso wird Wasser für die Herstellung vieler Produkte, die wir kaufen, verwendet.

Das Wasser fällt nach der Nutzung, mehr oder weniger stark verschmutzt, als Abwasser an. Zusammen mit Gewerbe und Industrie produzieren wir jährlich so etwa 90 Milliarden Liter Abwasser allein in Thüringen. Diese gewaltige Menge will gereinigt sein, bevor sie dem natürlichen Wasserkreislauf ohne Bedenken zurückgegeben werden kann.



- Thüringer Wassergesetz
- Lagebericht 2011: Beseitigung von kommunalem Abwasser
Download als pdf-Datei
- Studien und Leitfäden
- Abwasserbeseitigungskonzepte
- Kleinkläranlagen
- Förderung von Abwasseranlagen
- Abwasserabgabe - Formulare (amtliche Formulare)
- Eigenkontrolle

Wegweiser

AKTION MEDIENSERVICE

Erfahren Sie alles über die Ministerpräsidentenkonferenz!

AUS DEM THEMENPORTAL

- Landschaft, Forsten, Umwelt, Naturschutz
- Briefkästen TMLFUN
- Umwelt und natürliche Ressourcen
- Die Europäische Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)
- Wasserwirtschaft

AUS DEM SERVICEPORTAL

Demografiestudie Abwasser

Freistaat Thüringen
Ministerium für Landwirtschaft, Forsten, Umwelt und Naturschutz

Vielen Dank!

Fragen, Anmerkungen ...