

Damen und Herren
Mitglieder des Ausschusses für
Umwelt, Wasserwirtschaft, Bau
und Planung der Samtgemeinde
Thedinghausen

**Sitzung des Ausschusses für Umwelt, Wasserwirtschaft, Bau und Planung am
03.11.2015,**
hier: Nachsenden einer Drucksache

Sehr geehrte Damen und Herren,

im Nachgang zur o.g. Einladung v. 22.10.2015 übersende ich

zu TOP 5 die DS-Nr. S.4.17.549.

Mit freundlichen Grüßen


(Hesse)

Ablichtung an:

Alle Ratsmitglieder, die nicht diesem Fachausschuss angehören, zur Kenntnis.

Samtgemeinde Thedinghausen

Beschlussvorlage

(X) öffentlich

() nicht öffentlich

Amt / Aktenzeichen 4 / S/4/865-10	Datum 28.10.2015	Drucksachen Nr. 5.4.17.549
---	----------------------------	--------------------------------------

Beratungsfolge	Sitzungstag	TOP	Ergebnis			
			Einstimmig	Ja	Nein	Enthaltung
Ausschuss für UWBP	03.11.2015	5				
SGA	10.11.2015					

Bisheriger Beratungsgang:

Betreff: Vorstellung der Planung für die Ergänzung des Schmutzwasserkanalnetzes und Beratung und empf. Beschlussfassung darüber

Beschlussvorschlag:

Der vorgestellten Planung für die Ergänzung des Schmutzwasserkanalnetzes (ggf. mit Änderungen) vom Ingenieurbüro IWU wird zugestimmt.

Die entsprechenden Haushaltsmittel für die drei Bauabschnitte werden 2016/2017/2018 bereitgestellt.

Sachverhalt:

Auf die bisherigen Beratungen in dieser Angelegenheit wird verwiesen. Hauptproblem ist, dass die langen Leitungslängen insbesondere bei den Druckrohrleitungen das Schmutzwasser faulen lassen und dieses dann bei Übertritt in die Freigefälleleitungen diese und die Schächte angreifen. Dazu kommen noch die starken Geruchsbelästigungen (sehr stark in Emtinghausen und Thedinghausen (Syker Straße). Vom Prinzip wird ein Großteil des Abwassers durch die halbe Samtgemeinde geführt, bis es bei der Kläranlage ankommt. Diese neue Transportleitung soll diese Probleme entschärfen und wird zu einer Verbesserung der Betriebssicherheit beitragen.

Das Ingenieurbüro IWU wird die Planung ausführlich vorstellen. Der Erläuterungsbericht und eine Übersichtskarte sind beigelegt. Die entsprechenden Haushaltsmittel sind vorsorglich für 2016/2017/2018 eingeplant.

Die vorgelegte Planung ist aus Sicht der Verwaltung noch optimierbar. So würde immer noch das Abwasser aus Riede/Felde durch Emtinghausen fließen. Die Korrosions- und Geruchsprobleme würden dadurch bestehen bleiben. Von daher sollte man das Abwasser aus Riede/Felde vor Emtinghausen in Richtung Thedinghausen umleiten. Das Ingenieurbüro IWU ist informiert und wird entsprechende Vorschläge in der Sitzung machen.

Die Baukosten werden aus dem normalen Gebühreneinnahmen nicht zu finanzieren sein. Insgesamt werden die Schmutzwassergebühren um ca. 0,31 Ct/cbm steigen. Zur Information nochmal die Entwicklung der Schmutzwassergebühren:

	1989 = 1,64 €/cbm
	1992 = 1,87 €/cbm
seit	1993 = 2,25 €/cbm

Der Samtgemeindebürgermeister

Hoaldessen

A large, stylized handwritten signature in black ink, consisting of several sweeping, connected strokes.

- 1 -

Teil A

Erläuterungsbericht

Inhaltsverzeichnis	Seite
1. Veranlassung und Aufgabenstellung	3
2. Entwurfsgrundlagen	3
3. Literaturverzeichnis	3
4. Allgemeines	4
5. Bestehende Entwässerungssituation	5
6. Geruchs- und Korrosionsproblematik	6
7. Geländeverhältnisse	8
8. Bodenverhältnisse	8
9. Geplante Maßnahmen	9
9.1 Allgemeines	9
9.2 Druckrohrleitungen	9
9.3 Revisions- und Lüfterschächte	10
9.4 Geplante Pumpwerke	11
9.5 Vorhandene Pumpwerke	11
10. Bauabschnitte	12
11. Wartung und Unterhaltung	12
12. Baukosten	13
13. Zusammenfassung	13

1. Veranlassung und Aufgabenstellung

Die Samtgemeinde Thedinghausen, Landkreis Verden, beabsichtigt die Umstrukturierung ihres Abwasser- Transportnetzes zwischen den Ortsteilen *Emtinghausen* und *Eißel*.

Auslösend hierfür sind im Wesentlichen

- ▶ die Geruchsproblematik an allen Einmündungspunkten von Druckrohrleitungen,
- ▶ die starken Schädigungen an Schachtbauwerken durch Druckleitungsanschlüsse,
- ▶ die Überlastung der Pumpwerke *Bremer Straße* und *Dibberser Bahnhof / Botterdamm* insbesondere bei Regenwetter,
- ▶ die enorme Störanfälligkeit des Gesamtsystems bei Ausfall zentraler Pumpwerke,
- ▶ optionale Anschlussmöglichkeiten der Ortsteile *Donnerstedt*, *Riede* und *Felde*.

Mit der Aufstellung eines entsprechenden Entwurfs wurde das IWU - Ingenieurbüro für Wasserwirtschaft und Umwelttechnik - beauftragt. Der vorliegende Entwurf behandelt die erforderlichen technischen Maßnahmen als planerische Voraussetzung zur Ausschreibung und anschließenden Realisierung.

2. Entwurfsgrundlagen

Folgende Unterlagen werden zugrunde gelegt:

- ▶ SW-Kanalkataster der Samtgemeinde Thedinghausen, IWU Zeven, Stand 06/2015,
- ▶ Bestandspläne der Versorgungsträger WSV Syke, Avacon, SWB und Deutsche Telekom,
- ▶ Technische Daten diverser bestehender Pumpwerke, Samtgemeinde Thedinghausen, Stand 06/2015
- ▶ Boden- und Asphaltuntersuchungen Ing.-ges. Dr. Beuße, Tostedt, 8.5.2015.
- ▶ Konzeption zur Verminderung von Geruchs- und Korrosionsproblemen im Untersuchungsgebiet Riede–Emtinghausen–Thedinghausen, aufgestellt durch IBU Schwerin, April 2006.

3. Literaturverzeichnis

- [1] Barjenbruch: Geruchsbelästigungen– die biogene Schwefelsäurebildung in Kanälen. Fachvortrag im Rahmen der 11. Abwasserbilanz Brandenburg, 10.12.2007
- [2] Barjenbruch: Vermeidung von Korrosionen und Gerüchen im Kanalnetz. Fachvortrag im Rahmen des 4. OWL-Abwassertags, 3.11.2011 in Steinhagen
- [3] DWA Arbeitsblatt A 116, Teil 2: Besondere Entwässerungsverfahren: Druckentwässerungssysteme, Mai 2007
- [4] DWA Arbeitsblatt A 116, Teil 3: Besondere Entwässerungsverfahren: Druckluftgespülte Abwassertransportleitungen, Mai 2013

- [5] DWA Arbeitsblatt A 118: Hydraulische Bemessung und Nachweis von Entwässerungssystemen, März 2006
- [6] DWA Arbeitsblatt A 134: Planung und Bau von Abwasserpumpenanlagen, Juni 2000
- [7] John/Lenz Fehler in der Kanalsanierung. 2. Auflage 2006, Vulkan- Verlag
- [8] Richter Instandsetzung von Rohrleitungen. Band 2: Sanierung von Abwasserleitungen und -kanälen, Vulkan- Verlag, 2006
- [9] Lautrich, R. Tabellen und Tafeln zur hydraulischen Berechnung von Druckrohrleitungen, Abwässerkanälen u. Rinnen, 2. Auflage, 1976
- [10] Schmalzl, K. Berechnung der Rohrkenlinie für Abwasserdruckleitungen unter Berücksichtigung von Lufteinschlüssen, Handbuch mit Tabellen-Kalkulationsprogramm, 2001. Online unter www.wwa-ro.bayern.de

4. Allgemeines

Die Samtgemeinde Thedinghausen liegt in der Wesermarsch südöstlich von Bremen und besteht seit dem 1.11.2006 aus den 4 Mitgliedsgemeinden Blender, Emtinghausen, Riede und Thedinghausen. Auf einer Fläche von 152 km² leben gegenwärtig rd. 15.100 Einwohner (Quelle: www.thedinghausen.de). Die Bevölkerungsdichte bleibt mit 99 EW/km² deutlich hinter dem mittleren Wert des Landes Niedersachsen mit 166 EW/km² zurück (Quelle: www.niedersachsen.de).

Ca. 2 km nördlich von Thedinghausen wird vom Abwasserzweckverband Thedinghausen / Bruchhausen- Vilsen eine mechanisch- biologische Kläranlage der Größenklasse 4 betrieben, die das Abwasser aus den Samtgemeinden Thedinghausen und Bruchhausen-Vilsen reinigt und anschließend in die *Weser* ableitet.

Mit dem Bau der Schmutzwasserkanalisation wurde im Entsorgungsgebiet Thedinghausen Anfang der 70er Jahre zunächst im Ortskern *Thedinghausen*, in der *Bremer Straße* und im Ortsteil *Eißel* begonnen. Nach und nach wurden weitere Orte an das Entsorgungsnetz angeschlossen; die letzte Erschließung ganzer Ortsteile erfolgte im Jahre 2007 in *Amedorf* und *Ritzenbergen* in der Gemeinde Blender. Heute verfügt die Samtgemeinde Thedinghausen über rd. 102 km Schmutzwasser- Hauptkanal und etwa 85 Haupt-, Neben- und Kleinpumpwerke.

6. Geruchs- und Korrosionsproblematik

Bei langen Standzeiten in den Druckrohrleitungen kommt es durch fehlenden Sauerstoff zur „Anfäulung“ des Abwassers und bei der Einleitung in den Gefällekanal zu den bekannten Geruchsbelästigungen und starken Korrosionsbildungen an Beton- und Eisenbauteilen, mithin an den Kontrollschächten.

Die enorme Zersetzungskraft der Schwefelsäurekorrosion zeigt sich z. B. an den Schächten in der *Bahnhofstraße* in Thedinghausen. Hier wird das Abwasser der Orte *Horstedt*, *Dibbersen*, *Botterdamm* und *Dibberser Bahnhof* über eine nur 50 mm starke Druckrohrleitung eingeleitet. Der Beton der Kontrollschächte ist deutlich sichtbar angegriffen, Gerinne- und Bermenverklinkerungen fehlen z. T. vollständig und Steigeisen sowie Schmutzfänger sind schwer korrodiert.

Selbst jüngere Schachtbauwerke, z. B. in *Amedorf* (Baujahr 2007) oder in *Varste* (Baujahr 1997) sind durch die Einleitung aus oberhalb liegenden Entsorgungsgebieten bereits deutlich in Mitleidenschaft gezogen (sh. Fotos).



Bild 1

Stark korrodierter Schacht in Thedinghausen, *Bahnhofstraße*

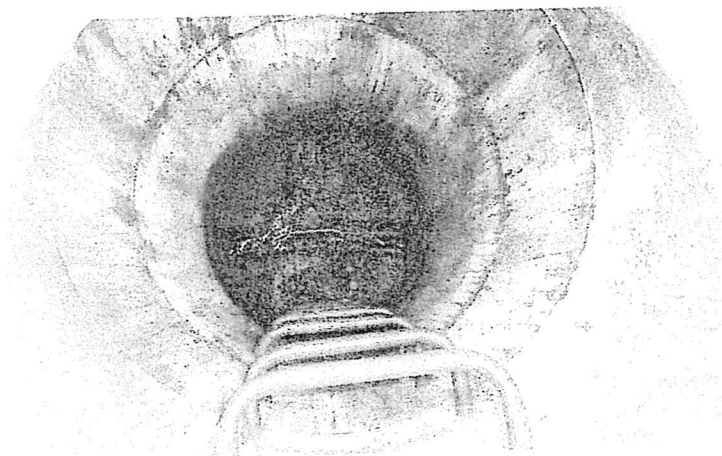


Bild 2

Leicht korrodierter Schacht in *Amedorf* (Bj. 2007).

Die Geruchsemissionen an den betroffenen Strängen veranlassen den Kanalbetreiber oder die Anlieger häufig zu entsprechenden Gegenmaßnahmen in Form von Abdichtungen der Schachtdeckel. Hiermit wird die Geruchsbelästigung zwar lokal unterbunden, das Korrosionsproblem durch weiteren Sauerstoffentzug jedoch immer weiter verschärft und tiefer in das Kanalsystem hineingetragen. Siehe nachfolgende Fotos.

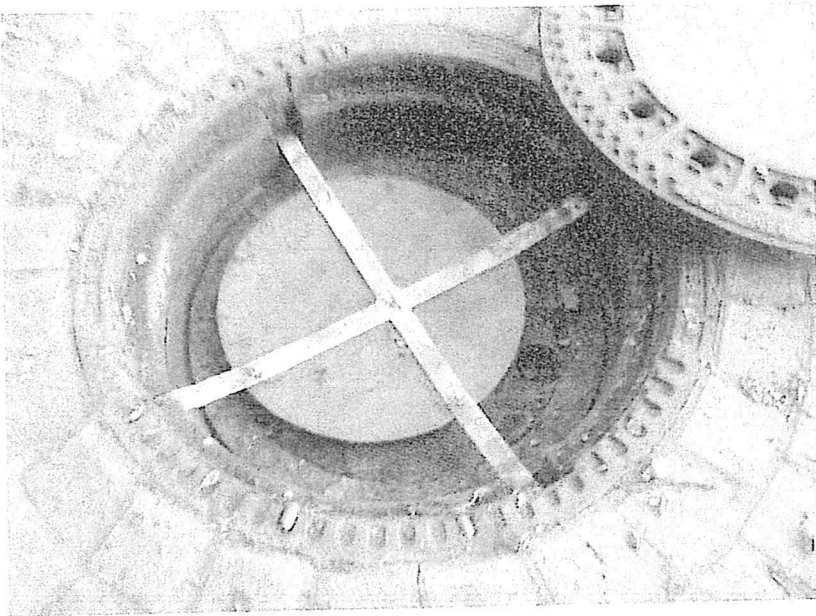


Bild 3

Gegenmaßnahme:
Geruchsverschluss.



Bild 4

Gegenmaßnahme:
Sandsäcke
(Syker Straße).

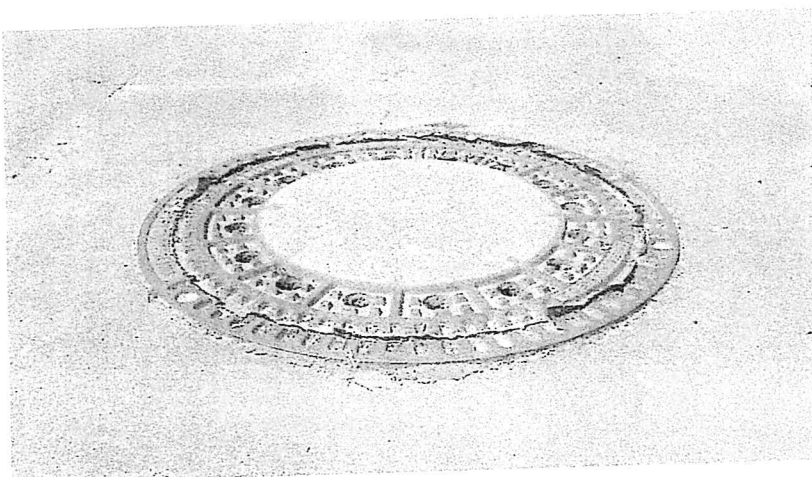


Bild 5

Gegenmaßnahme:
Eingelegte Folien
(Morsum).

Über die o. b. Ursachen und Auswirkungen existieren zahlreiche Veröffentlichungen (z. B. Lit.[1], [2]) und für den Bereich der Samtgemeinde Thedinghausen wurde im April 2006 ein ausführliches Gutachten erstellt, das entsprechende Gegenmaßnahmen empfiehlt.

Abweichend zu der dortigen Konzentration auf die Unterdrückung der Geruchsemissionen wird im vorliegenden Entwurf ein konstruktiver Lösungsansatz aufgezeigt, welcher an der Ursache ansetzt und nachhaltig Geruchsbelästigungen sowie Korrosionserscheinungen beseitigt.

7. Geländeverhältnisse

Das Relief der Planbereichs ist nahezu vollständig eben und liegt mit lokalen Unter- oder Übertiefen bei i. M. ca. 8,50 m ü. NHN.

8. Bodenverhältnisse

Die anstehenden Boden- und Grundwasserverhältnisse wurden durch eine Baugrunduntersuchung im März 2015 erkundet (s. Anhang).

Es wurden insgesamt 14 Kleinbohrungen bis zu einer maximalen Endteufe von 5,00 m unter Geländeoberkante niedergebracht.

Die Auswertung der Bodenproben ergibt i. w. folgendes Gesamtbild:

Unter einer sandigen Mutterbodenauflage von 20 bis 60 cm Stärke wurde im gesamten südlichen Bereich (bis ca. *Westerwischer Straße*) i. w. Mittelsand vorgefunden, der bis zur Endteufe nicht durchstoßen wurde. Ab der K 66 –*Lehmstraße*– verläuft unterhalb des Mutterbodens ein zunächst 60 cm starker Horizont aus Geschiebelehm, der nach Norden hin (Bereich *Staaigraben*) auf 2,10 m zunimmt und diese Stärke auch im Ortsrandbereich von Thedinghausen (*Am Illmer*) behält.

Zum Zeitpunkt der Felduntersuchungen wurden Grundwasserstände von 1,00 – 1,65 m unter GOK erbohrt.

Zur Bestimmung ihrer chemischen Belastung wurden von den Böden Mischproben entnommen und gem. „LAGA Boden“ untersucht. Dabei wurden die gewonnenen Sandböden der Einbauklasse Z0 (unbelastet) und der Lehm aufgrund des erhöhten TOC- Gehaltes der Einbauklasse Z1 zugeordnet.

Der Asphaltbelag im Wirtschaftsweg zwischen *Syker Straße* und *Rieder Straße* ist nach der durchgeführten chemischen Untersuchung frei von PAK (Teer) und Asbest.

9. Geplante Maßnahmen

9.1 Allgemeines

Haupt-Merkmal der geplanten Umstrukturierung ist der Neubau einer Transporttrasse zwischen *Emtinghausen* und *Eißel* zu einem durchgehenden Druckleitungssystem mit 2 Pumpwerken. An diese Trasse werden neben dem Hauptpumpwerk *Emtinghausen* mit seinen vorgelagerten Pumpwerken *Riede* und *Felde* auch die Pumpstationen *Syker Straße*, *Dibberser Dorfstraße*, *Botterdamm*, *Dibberser Bahnhof* und diverse Neben- und Kleinpumpwerke in der *Westerwischer Straße* sowie indirekt auch im Bereich *Emtinghausen* angeschlossen.

Mit dieser Maßnahme werden die schädlichen Abwasser-Einleitungen aus Drucksystemen in den Straßenzügen *Syker Straße*, *Bahnhofstraße*, *Boltenhornstraße*, *Amtsmühlenweg* / *Bremer Straße* und *Botterdamm* beseitigt.

Ferner werden die zentralen, bis zu 40 Jahre alten Pumpwerke in *Thedinghausen* massiv entlastet: insbesondere beim Hauptpumpwerk *Bremer Straße* werden schon seit Jahren deutliche Überlastungserscheinungen registriert, da es bei Regenereignissen ununterbrochen fördert.

Alles in allem wird die Störanfälligkeit des Gesamtsystems nachhaltig reduziert. Bei Ausfall der Anlagen „*Syker Straße*“, „*Am Illmer*“ oder „*Bremer Straße*“ kann das oberhalb anfallende Abwasser (Ortsteile *Riede*, *Felde*, *Emtinghausen*, *Horstedt*, *Dibbersen*) weiterhin uneingeschränkt abgeführt werden.

9.2 Druckrohrleitungen

Im Kreuzungsbereich *Syker Straße* / *Dorfstraße* / *Niebuhrweg* erfolgt der Umschluss der hier verlaufenden Druckrohrleitung *Emtinghausen- Thedinghausen* aus PVC DN 200 an die neue Abwasser-Transportleitung aus PE-HD 225 x 13,4 mm, SDR 17. Diese wird aus beiden Richtungen mittels Abzweig- und Bogenformteilen an die abgehende Druckleitung angeschlossen und erhält hier ein Schieberkreuz.

Die Leitung verläuft auf ca. 2.000 m Länge in nördlicher Richtung innerhalb des Wirtschaftsweges und mündet in das geplante Pumpwerk an der *Rieder Straße*.

Von hier führt der 2. Abschnitt der Trasse im vergrößerten Durchmesser 280 x 16,6 mm weiter in nördlicher Richtung entlang der *Holzstraße* und der *Westerwischer Straße*. Dieser Abschnitt weist eine Länge von 1.870 m auf und endet im geplanten Pumpwerk *Westerwischer Straße* im Bereich des *Staakgrabens*.

Der dritte, ca. 1.480 m lange Rohrleitungsabschnitt aus PE-HD 315 x 18,7 mm verläuft in einem Wirtschaftsweg nach Osten, knickt kurz vor der Randbebauung von *Thedinghausen* nach Norden in die Straße *Am Illmer* ab und wird schließlich im Kreuzungsbereich *Bremer Straße* / *Eißeler Dorfstraße* an die im Jahre 2013 vorgestreckte PE-HD-Rohrleitung 315 x 18,7 mm angeschlossen. Der Zusammenschluss der neuen Transporttrasse mit der alten Druckrohrleitung aus PVC DN 300 erfolgt nördlich der Ortslage *Eißel* in der Straße *Klein Eißel* mit entsprechendem Schieberkreuz und der Option, hier die Erneuerung der Druckrohrleitung zu einem späteren Zeitpunkt fortzusetzen.

Zur Einbindung der Pumpwerke *Syker Straße* und *Westerwischer Straße* wird entlang der *Rieder Straße* eine Druckleitung 225 x 13,4 mm und zwischen der *Westerwischer Straße* / Ecke *Boltenhornstraße* und *Rieder Straße* eine Druckleitung 110 x 6,6 mm verlegt.

Die im nördlichen Bereich der *Westerwischer Straße* an der Trasse liegenden Kleinpumpwerke sowie die Stationen *Botterdamm*, *Schröder Gas* und *Dibberser Bahnhof* werden unmittelbar an die neue Transportleitung angeschlossen.

Das Pumpwerk *Dibberser Dorfstraße* wird vom Gefällekanal *Botterdamm* getrennt und mit einer ca. 350 m langen Druckrohrleitung 125 x 7,4 mm entlang des *Staakgrabens* direkt zum Pumpwerk *Westerwischer Straße* geführt.

Alle geplanten Druckrohrleitungen bestehen aus PE-HD der Druckstufe SDR 17 (entspr. PN 10). Rohrverbindungen werden durch Spiegelschweißungen, im Bereich von Formteilen auch mit Elektroschweißmuffen, hergestellt.

Aufgrund allgemein beengter Verhältnisse, zahlreicher Straßenbäume und belegter Straßenseitenräume erfolgt die Verlegung überwiegend im gesteuerten Horizontalspülbohrverfahren (HDD- Technik). Entlang des *Staakgrabens* sowie im Bereich von Schächten und Anschlüssen ist die offene Bauweise vorgesehen.

In der *Westerwischer Straße* muss eine Eisenbahnstrecke gekreuzt werden. Hierfür fordert der Betreiber BTE GmbH Weyhe die Herstellung einer Stahlschutzrohrpressung gem. der „Gas- und Wasserleitungskreuzungsrichtlinien“ von 2012.

Die Druckrohrleitungen werden mindestens 1,40 m tief verlegt. Diese Tiefe wird jedoch aufgrund des Gefälleausgleichs und unter Straßen und Gräben in den meisten Bereichen überschritten und beträgt i. M. 1,80 – 3,00 m.

9.3 Revisions- und Lüfterschächte

Zu Revisionszwecken werden im Abstand von ca. 300 - 500 m bzw. an Hoch- und Tiefpunkten der Leitung Schächte angeordnet. Vor und hinter den Schächten sind jeweils Erdenbauschieber vorgesehen, so dass die Leitungsabschnitte einzeln abgesperrt und gespült werden können.

Die Schächte werden als Systemeinheit im Durchmesser DN 1.200 mm bzw. bei kleinen Rohrleitungen DN 1.000 mm aus PE-HD erstellt. Revisionsschächte erhalten einen Spülstutzen mit Flachschieber und Storz-B- Blindkupplung. Be- und Entlüftungsschächte werden mit einem automatisch arbeitenden Lüftungsventil (z. B. *Airvalve*) ausgestattet.

Be- und Entlüftungshauben werden an ungefährdeter Stelle im Seitenraum platziert und in gefährdeten Bereichen (z. B. neben Ackerzufahrten) mit Rammschutzpollern geschützt. Schieber werden durch Hinweisschilder gekennzeichnet. Alle Schächte erhalten tagwasserdichte Abdeckungen Kl. D. Die überwiegend im unbefestigten Seitenraum angeordneten Schächte werden einschl. ihrer Schieberkappen, Dunsthüte, Poller und Beschilderungen großzügig mit Asphalt eingefasst.

9.4 Geplante Pumpwerke

Im Rahmen des Neubaus der ca. 5,35 km langen Transporttrasse mit seitlicher Einbindung diverser vorhandener Förderanlagen wird der Neubau zweier Pumpwerke an der *Rieder Straße / Ecke Holzstraße* und an der *Westerwischer Straße / Ecke Staakgraben*, erforderlich.

Bei der Planung dieser Anlagen ist dem Korrosionsschutz aufgrund der eingangs beschriebenen Abwasserbeschaffenheit besondere Aufmerksamkeit zu widmen. Beide Pumpenschächte werden somit nicht aus Beton, sondern vollständig aus verschweißten PE-HD- Formteilen in Wickelrohr-Technik hergestellt. Der lichte Durchmesser des Schachtkörpers beträgt in beiden Fällen 2,20 m und die Tiefe ca. 4,00 m.

Die Anlagen werden mit je zwei nass aufgestellten Pumpen gleicher Leistung ausgerüstet, die wechselseitig betrieben werden. Die vorgefertigten Systemschächte enthalten Steigleitungen aus Edelstahl mit Rückschlag- und Absperrarmaturen, automatische Spüleinrichtungen, Storz-B-Spülkupplungen, Aufzugseinheiten, eine Steigleiter, Be- und Entlüftungseinrichtungen und eine verschließbare Schachtabdeckung Kl. A. Sämtliche Stahlteile innerhalb des Schachtes werden in Edelstahl V4A- Qualität gefertigt. Die Stahlbeton-Abdeckplatte und der Einstiegsrahmen werden mit PE-Platten ausgekleidet. Vor Baubeginn ist die Auftriebssicherheit statisch von der ausführenden Baufirma nachzuweisen.

Die Schaltanlage wird entsprechend den Anforderungen der Samtgemeinde Thedinghausen erstellt und in einem Freiluftschrank neben dem Pumpwerk untergebracht. In diesem Schrank kann ebenfalls eine Störmelde- und Fernwirkanlage eingesetzt werden. Die Daten werden über das Telekommunikationsnetz an die Fernwirkzentrale weitergeleitet. Hier ist das bestehende Prozessleitsystem ggfs. um die entsprechenden Anlagenbilder, Betriebs- und Störmeldeprotokolle etc. zu erweitern.

Kabel- und Schlauchverbindungen zwischen Pumpenschacht und Schaltschrank werden in Schutzrohren verlegt und schwadensicher verschlossen.

Um eine ordnungsgemäße Reinigung und Instandhaltung des Pumpwerks zu gewährleisten, wird der Schachtbereich mit Betonsteinpflaster gem. RStO12 befestigt. Ferner wird eine Mastleuchte installiert.

Die Leistung der Pumpen wurde auf der Grundlage des maximalen Wasserzulaufs und der minimalen Fließgeschwindigkeit in der Druckrohrleitung ausgelegt.

9.5 Vorhandene Pumpwerke

Die in das System zu integrierenden Pumpwerke müssen angesichts der veränderten Betriebsbedingungen auf ihre Leistungsfähigkeit überprüft werden. Neben der Bemessung der neuen Anlagen enthält der Teil B dieses Entwurfs umfangreiche hydraulische Berechnungen zu den Pumpwerken *Emtinghausen*, *Syker Straße*, *Dibberser Dorfstraße*, *Dibberser Bahnhof / Schröder Gas / Botterdamm*, *Westerwischer Straße*, *Am Sodenstich / Am Faßböhl* sowie beispielhaft zu den privaten Hebeanlagen in *Emtinghausen Syker Straße / Dorfstraße*.

Alle Anlagen können ohne technische Veränderungen weiterbetrieben werden.

Während bei einigen Pumpwerken die Laufzeiten durch leicht erhöhte Förderhöhen geringfügig ansteigen (z. B. *Emtinghausen*, *Dibberser Dorfstraße*, *Westerwischer Straße*), wird bei den entscheidenden Hauptpumpwerken *Syker Straße*, *Am Illmer*, *Bremer Straße* und *Botterdamm* eine teils massive Entlastung eintreten und insbesondere bei Regenwetter für Entspannung sorgen.

10. Bauabschnitte

Die Maßnahme wird aufgrund ihres Gesamtumfangs in ein 3- Jahresprogramm aufgeteilt. Dazu werden gegen die Fließrichtung 3 funktionsfähige Bauabschnitte gebildet. Siehe Übersichtslageplan.

Der 1. Bauabschnitt umfasst die ca. 1,5 km lange Transporttrasse zwischen dem Anschlusspunkt *Bremer Straße*, die 350 m lange Verbindungsleitung des Pumpwerks *Dibberser Dorfstraße*, den Einbindepunkt *Klein Eißel* und das Hauptpumpwerk *Westerwischer Straße*.

Mit dem 2. Bauabschnitt wird die Transportleitung rückwärts bis zur *Rieder Straße* verlängert und das dortige Hauptpumpwerk errichtet. Ferner werden die Verbindungsleitungen von den Pumpwerken *Syker Straße* und *Westerwischer Straße* verlegt und diverse Kleinpumpwerke an der *Westerwischer Straße* sowie die Pumpstationen *Botterdamm / Dibberser Bahnhof / Schröder Gas* angeschlossen.

Der 3. Bauabschnitt beinhaltet die ca. 2 km lange Leitung im Wirtschaftsweg zwischen *Rieder Straße* und *Syker Straße* sowie den Umschluss im Knotenpunkt *Syker Straße / Dorfstraße / Niebuhrweg*.

In einem optionalen 4. Bauabschnitt besteht die Möglichkeit, auch die Orte *Riede* und *Felde* direkt an das neue System anzuschließen, womit dann auch das Pumpwerk *Emtinghausen* maßgeblich entlastet werden könnte.

11. Wartung und Unterhaltung

Die Wartung und Unterhaltung der gesamten Anlage muss nach einem systematischen Pflegeplan erfolgen. Ablagerungen in Schächten und Pumpwerken sind regelmäßig durch Spülen und Absaugen zu entfernen. Druckrohrleitungen sind ebenfalls nach Erfordernis zu spülen.

Alle Anlagen sind nur durch fachlich ausgebildetes Personal zu warten; die Sicherheitsvorschriften sind dabei unbedingt einzuhalten.

12. Baukosten

Unter Punkt C des vorliegenden Entwurfs befindet sich eine differenzierte Kostenermittlung. Die Investitionsaufwendungen für die Baumaßnahme incl. 19 % Umsatzsteuer, jedoch ohne Nebenkosten betragen:

- für den 1. BA (HPW „Westerwischer Straße“ - Eißel) : 735.000,-- €
- für den 2. BA (HPW „Rieder Straße“ – Anschluss HPW „West. Str.“): 940.000,-- €
- für den 3. BA („Syker Straße“ – Anschluss HPW „Rieder Str.“) : 425.000,-- €

Kosten für etwaigen Grunderwerb oder Grunddienstbarkeiten sind nicht berücksichtigt.

13. Zusammenfassung

Im vorliegenden Entwurf zum Neubau der Abwassertransportleitung zwischen Emtinghausen und Eißel werden die erforderlichen Maßnahmen dargestellt und finanziell in 3 Bauabschnitten erfasst.

Die behandelte Baumaßnahme umfasst i.w. folgende Leistungen:

- ⇒ 7.500 m Neubau von Druckrohrleitungen da 315 – 110 mm aus PE-HD
- ⇒ 2 Stck Neubau von Hauptpumpwerken aus PE-HD DN 2.200 in Nassaufstellung
- ⇒ 10 Stck Umschluss von vorhandenen Pumpwerken

Mit der Umstrukturierung des Abwassertransports zwischen *Emtinghausen* und *Eißel* werden die schädlichen Abwasser- Einleitungen aus Drucksystemen in den Straßenzügen *Syker Straße*, *Bahnhofstraße*, *Boltenhornstraße*, *Amtsmühlenweg / Bremer Straße* und *Dibbersen- Botterdamm* beseitigt.

Abweichend zum Konzept „IBU 2006“ wird damit ein konstruktiver Lösungsansatz aufgezeigt, welcher an der Ursache ansetzt und nachhaltig Geruchsbelästigungen sowie Korrosionserscheinungen minimiert.

In den letzten 10 Jahren sind von der Samtgemeinde Thedinghausen ca. 1,5 Mio. € in Kanalsanierungsmaßnahmen, davon zu einem Großteil für die Sanierung oder den Neubau maroder Schachtbauwerke, investiert worden. Weitere, umfangreiche Sanierungsprogramme müssen noch abgearbeitet werden. Letztlich können mit der Umsetzung der beschriebenen Planung durch den Wegfall der Druckleitungseinmündungen langfristig Kosten im Bereich der Schachtsanierung eingespart werden.

Darüber hinaus werden die zentralen, bis zu 40 Jahre alten Pumpwerke in Thedinghausen massiv entlastet und die Störanfälligkeit des Gesamtsystems reduziert. Die Entwässerungssicherheit insbesondere bei Regenereignissen nimmt damit signifikant zu.

Aufgestellt: Zeven, den 9.7.2015

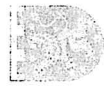


Zeichenerklärung

gepl. Baumaßnahme

3			
2			
1			
Nr.	Art der Änderung	Datum	Gez.

Auftraggeber



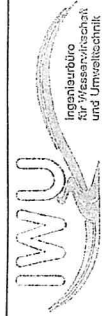
Samtgemeinde Theedinghausen

Maßnahme

**Neubau Abwasser -Transportleitung
Eiminghausen - Eisel**

Darstellung

Übersichtskarte



Leipziger Straße 27
27764 Eisingen
Telefon: (0 42 81) 93 75 - 0
Telefax: (0 42 81) 93 75 - 20
-iwu.zavar@t-online.de

Anlage	1
Maßstab	1:25000

Aufgestellt 09.07.2015

42-36-12	Name
bearbeitet	09.07.15
gezeichnet	09.07.15
	Br.

de Lause