



Beschluss-Nr. 309

Interpellation betreffend „Wasserversorgung und Abwasserentsorgung“ von Gemeinderat Herbert Vetter

Beantwortung

Herr Präsident

Sehr geehrte Damen und Herren

An der Gemeinderatssitzung vom 19. August 2015 reichte Herbert Vetter mit 22 Mitunterzeichnenden eine Interpellation nach Art. 44 des Geschäftsreglements für den Gemeinderat ein. Die Beantwortung der Interpellation wird in zwei Teilbereiche aufgeteilt; Teilbereich 1 Antwort betreffend „Wasserversorgung“, Teilbereich 2 Antwort betreffend „Abwasserentsorgung“.

Teilbereich 1 „Wasserversorgung“

Einleitung

Die Wasserversorgung der Stadt Frauenfeld versorgt Frauenfeld mit Trinkwasser. Zusätzlich gibt sie Felben-Wellhausen, Häuslenen, Rüti, Thundorf, Dingenhart, Hüttwilen und Gachnang Trinkwasser für die Spitzendeckung ab. Für die Wasserversorgung betreiben die Werkbetriebe drei Grundwasserpumpwerke, zwei Wasseraufbereitungsanlagen, sechs Reservoirs, drei Zwischenpumpwerke, ein 162 km langes Transport- und Versorgungsnetz und ca. 78 km Anschlussleitungen. Der Wasserverkauf betrug in den letzten Jahren rund 2,3 Mio. Kubikmeter. Der Jahresumsatz betrug durchschnittlich 4,6 Mio. Franken.

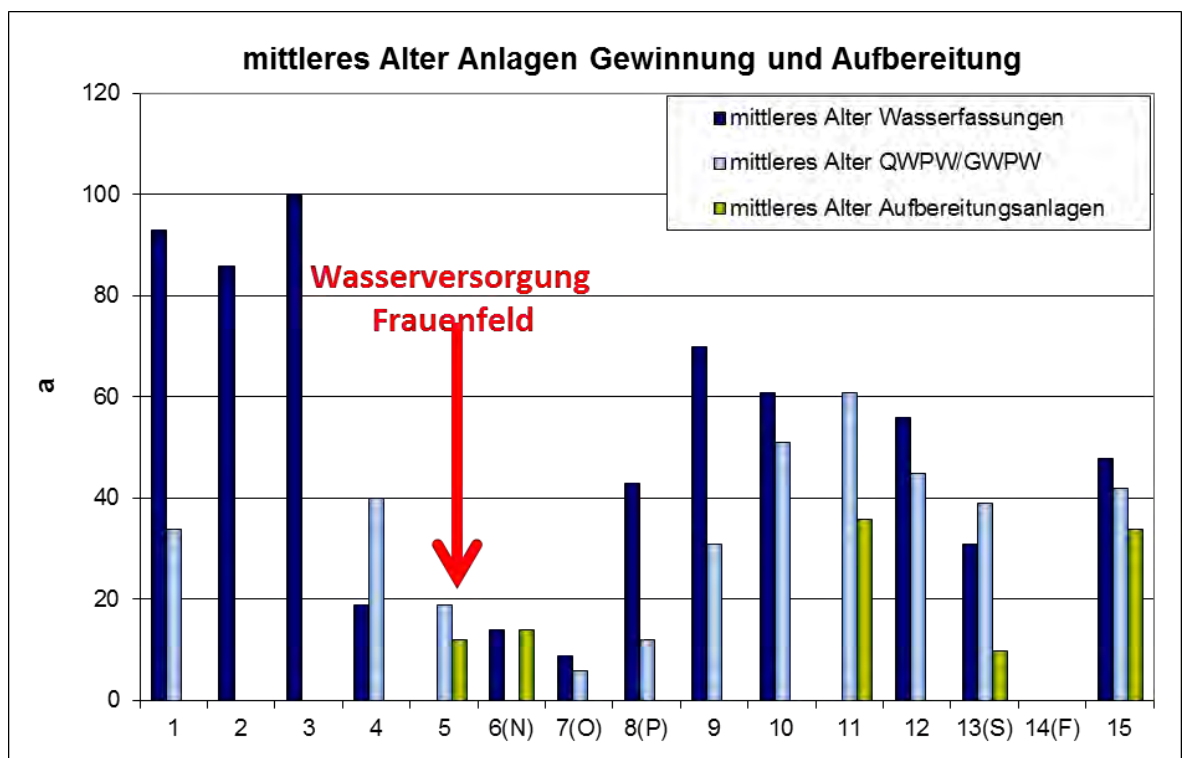
Die Werkbetriebe beteiligten sich im 2011 an einem durch den Schweizerischen Verein des Gas- und Wasserfachs (SVGW) durchgeführten Benchmarking für Wasserversorgungsunternehmen, zusammen mit Kappeler Infra Consulting AG. Daran nahmen neben der Wasserversorgung Frauenfeld, auch die Arbon Energie AG, Energie Wasser Bern, Energie Wasser Luzern, Energie Service Biel, Energie Thun AG, IBB Wasser AG Brugg, Industrielle Werke Basel, Industrielle Betriebe Chur, Service Industriels Fribourg, Services Industriels de Pully, Städti-

sche Werke Schaffhausen und Neuhausen, Stadtwerke Winterthur, SWL Energie AG Lenzburg und die Technischen Betriebe Weinfelden AG teil. Für das Projekt wurde als Datenbasis das Jahr 2010 verwendet.

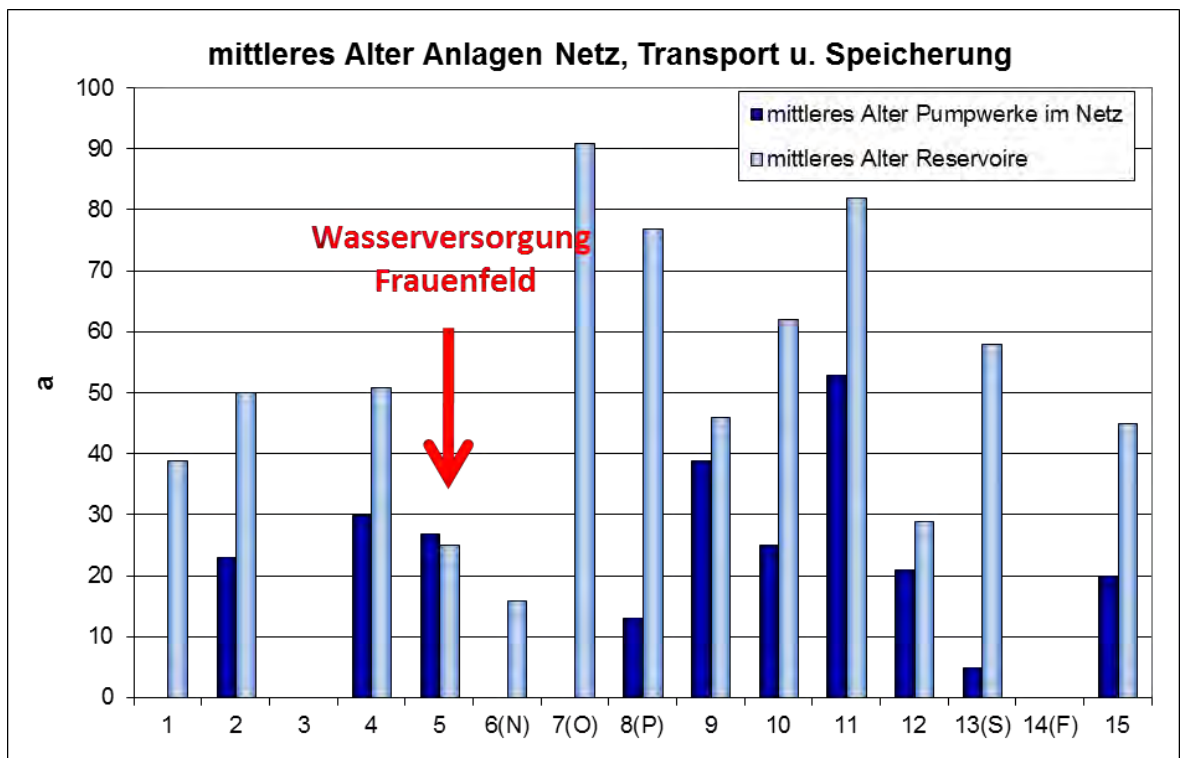
Zustand der Wasserversorgung

Auf Grund dieses Benchmarkings wird der Wasserversorgung Frauenfeld attestiert, dass die Anlagen und Leitungen stetig erneuert werden und dem heutigen Stand der Technik entsprechen. So betrug 2010 das Alter der Grundwasserpumpwerke durchschnittlich 19 und das der Wasseraufbereitung 12 Jahre. Zwischenzeitlich konnte das Grundwasserpumpwerk Thunbach erneuert und zusätzlich mit einer Aufbereitungsanlage zur Reduktion der Eisen- und Manganbelastung ausgerüstet werden. Da die Wasseraufbereitungsanlage im Geisschopf mittlerweile 17 Jahre ihren Dienst tut, muss hier in den nächsten Jahren in die Erneuerung der Technik investiert werden.

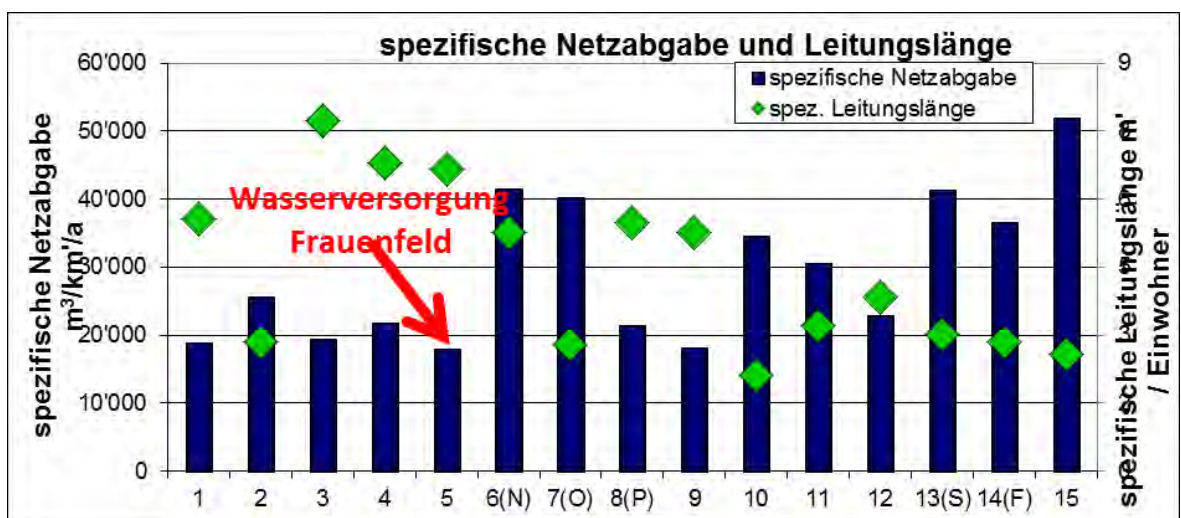
Auch die Reservoirs und Zwischenpumpwerke können mit einem mittleren Alter von 25

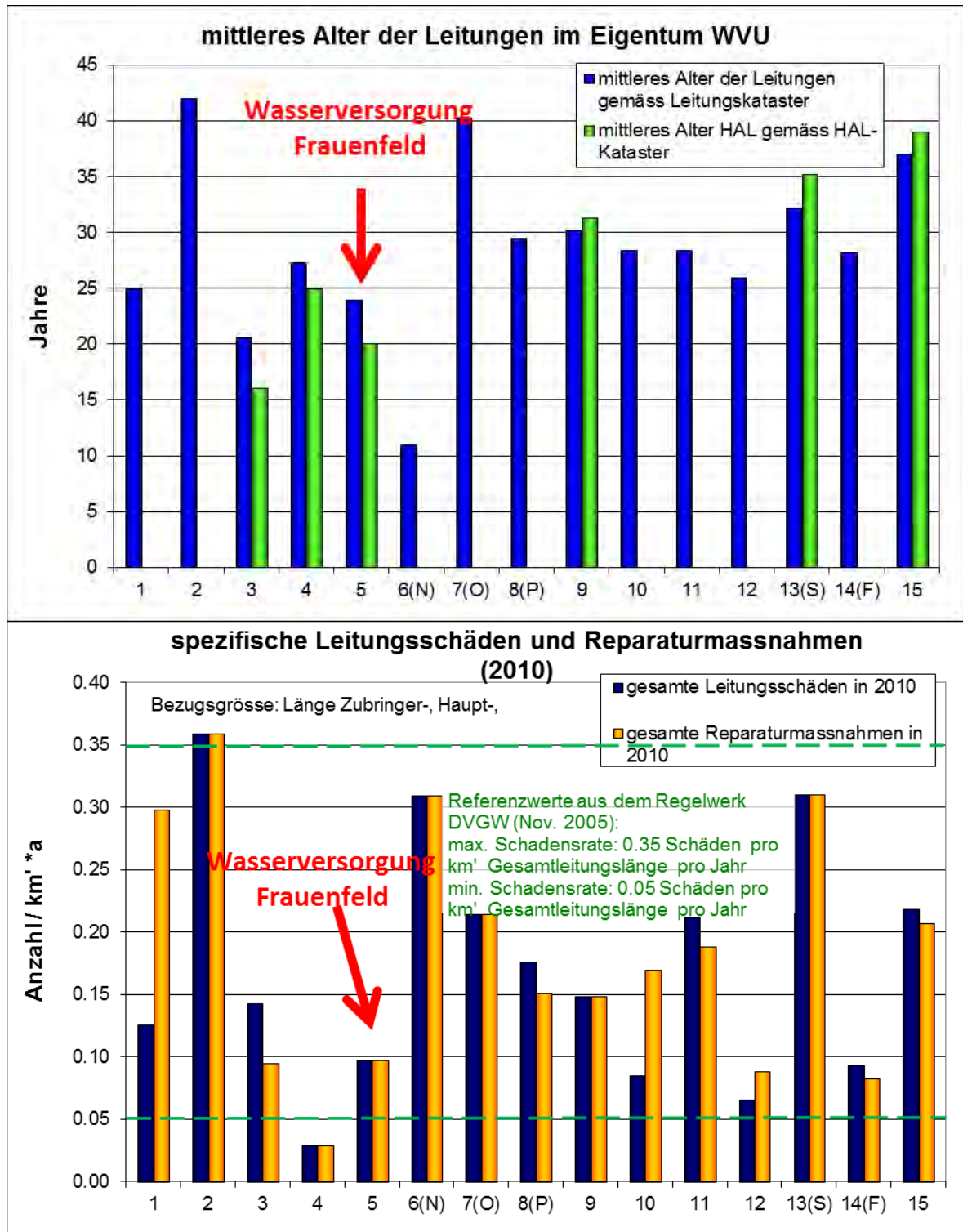


respektive 27 Jahren einem Vergleich mit den anderen Wasserversorgungen Stand halten. Das Reservoir Stählibuck entspricht nicht mehr ganz dem heutigen Stand der Technik und muss in den nächsten Jahren erneuert werden.



Das Versorgungsnetz und die Hausanschlüsse sind in einem guten Zustand und durchschnittlich 26 respektive 20 Jahre alt. Die spezifischen Leitungsschäden liegen mit 0,1 Schäden pro Kilometer Leitung und Jahr im sehr tiefen Bereich. Mit einer durchschnittlichen Erneuerungsrate von 0.8 % in den letzten 4 Jahren konnte die angestrebte Rate von 1.4 % nicht ganz erreicht werden. Dies ist jedoch angesichts des durchschnittlichen Alters des Leitungsnetzes vertretbar.

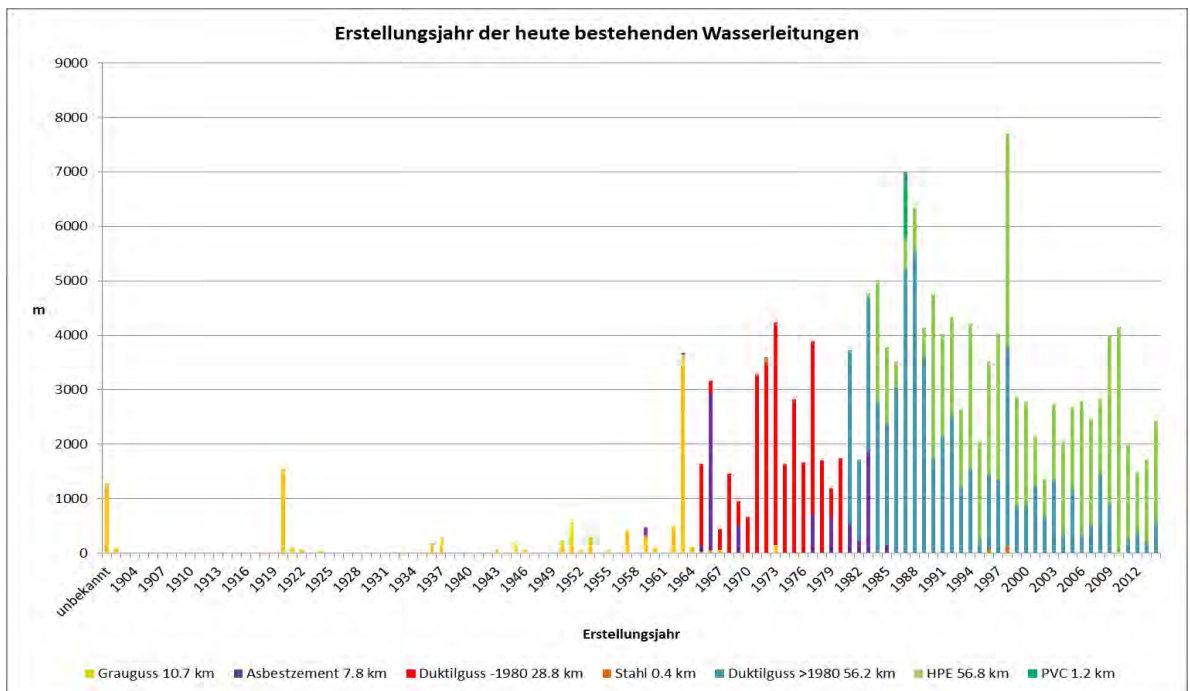




Projekte in den nächsten 10 Jahren

In den nächsten 10 Jahren muss in der Wasseraufbereitungsanlage im Geisschopf die Aktivkohle (ca. Fr. 150'000) ersetzt und die Ozon- und die Chlordioxidanlage (ca. Fr. 200'000) erneuert werden. Auch das nicht mehr dem neusten Stand der Technik

entsprechende Reservoir Stählibuck (ca. Fr. 2'000'000) muss in den nächsten Jahren um- und angebaut werden. Auch das Transport- und Versorgungsnetz sowie die Hausanschlüsse werden stetig erneuert.

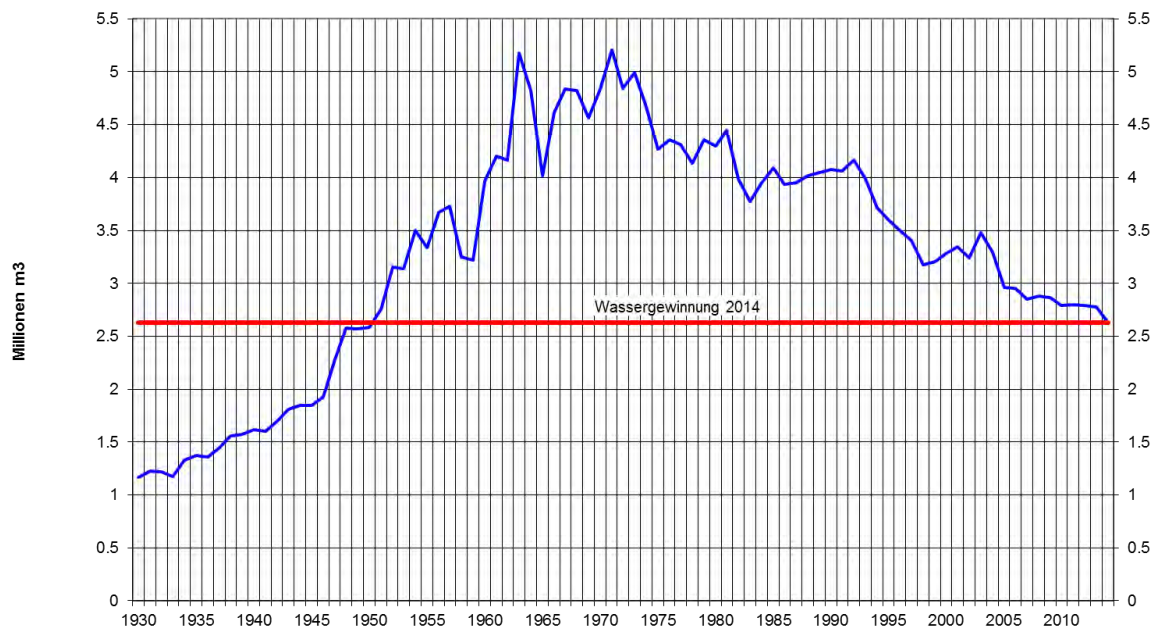


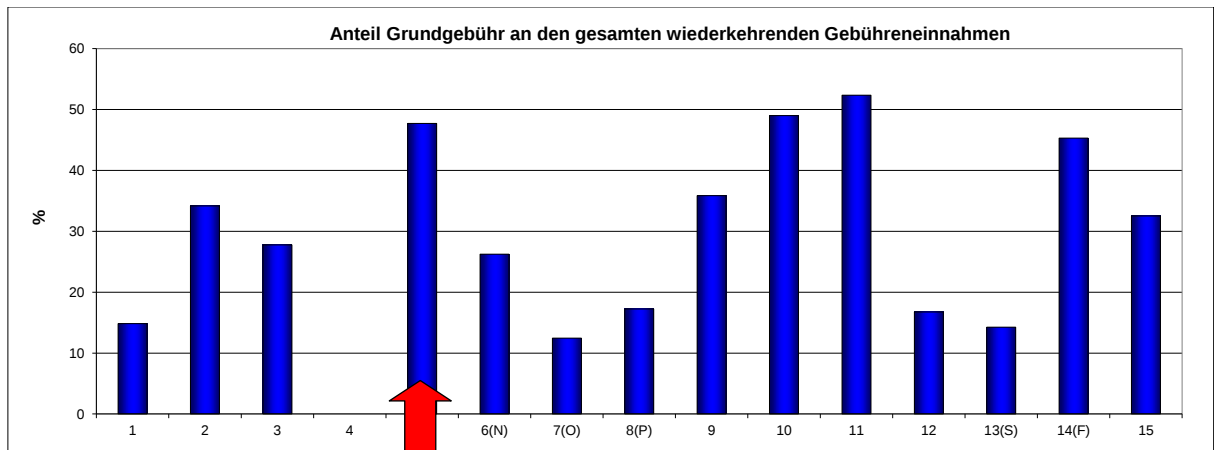
Bei einer durchschnittlichen Lebensdauer von 70 Jahren müssen in den nächsten 10 Jahren ca. 5,2 km Leitungen, welche das technische Alter überschritten haben, ersetzt werden. Da erfahrungsgemäss die duktilen Gussleitungen (Total noch rund 28.8 km), welche bis 1980 eingebaut wurden, dieses Alter nicht erreichen, sollten diese in den nächsten 20 Jahren ebenfalls ersetzt werden. Somit müssen in den nächsten 10 Jahren gesamthaft rund 20 km Transport- und Versorgungsleitungen ersetzt werden. Bei durchschnittlichen Kosten von Fr. 650 pro Laufmeter Leitung ergeben sich somit in den nächsten 10 Jahren Kosten von 13 Mio. Franken für das Leitungsnetz. Zudem muss für die Erneuerung der Hausanschlussleitungen mit jährlichen Kosten von ca. Fr. 150'000 gerechnet werden. Daraus ergeben sich für die nächsten 10 Jahre jährliche Investitionskosten von rund 1,3 Mio. Franken (die Hausanschlussleitungen werden dem Unterhalt zugeordnet).

Durchschnittlicher Wasserpreis

Da der Wasserverbrauch pro Haushalt kontinuierlich abnimmt, hat der SVGW die Berechnungsgrundlage zur Ermittlung des durchschnittlichen Wasserpreises in der Schweiz angepasst. Dieser wird neu nur noch mit 150 m³ anstelle von 200 m³ Wasserverbrauch pro Haushalt und Jahr berechnet. Dadurch ist der durchschnittliche Wasserpreis in der Schweiz von Fr. 1.80 auf Fr. 2.- angestiegen. Der Wasserpreis in Frauenfeld beträgt nach den heutigen Berechnungsgrundlagen des SVGW Fr. 2.12. Der leicht höhere, durchschnittliche Wasserpreis in Frauenfeld ist damit begründet, dass sämtliches Wasser in Frauenfeld aufbereitet werden muss. Auch die spezifische Wasserabgabe pro km Leitungslänge ist in Frauenfeld eher ungünstig.

Wasserrförderung 1930 bis 2014





Die Grundgebühren in Frauenfeld machen knapp 50 % der gesamten Gebühreneinnahmen aus. Ein 50 % oder höherer Anteil an Grundgebühren wird aus Sicht des Netzbetreibers bevorzugt, da somit ein grosser Teil der Fixkosten auch durch fixe Einnahmen generiert und nicht über den schwankenden Wasserverbrauch ausgeglichen werden müssen. SVGW empfiehlt, den Anteil der Grundgebühren zwischen 50 – 80 % der Gesamtgebühren festzulegen. Die Statistik zeigt aber, dass einige Wasserversorgungen die Finanzierung grösstenteils über den Wasserpreis regeln. Dies ist aus Sicht der Werkbetriebe kein geeignetes Instrument. Als Zielgrösse sollten +/- 50 % der Gesamtgebühren via Grundgebühren erwirtschaftet werden.

Finanzierung

Auszug aus dem Finanzplan des Voranschlags 2016 für die Jahre 2017-2019

	2016	2017	2018	2019	2016-19
	Voranschlag	Annahme	Annahme	Annahme	Annahme
Wasserwerk Investitionen	1'390	1'920	1'740	1'085	6'135
minus Erschliessungsbeiträge,	-275	-240	-300	-275	-1'090
Anschlussgebühren,					
Feuerschutzbeiträge	-60	-60	-60	-60	-240
	1'055	1'620	1'380	750	4'805

In den Jahren 2017 bis 2019 sind die zusätzlichen Kosten für die Erneuerungen Geisschopf integriert. Die Revision des Reservoirs Stählibuck ist für 2021 bis 2022 geplant. Ein genauer Kostenvoranschlag liegt noch nicht vor. Die Werkbetriebe rechnen mit Investitionskosten für

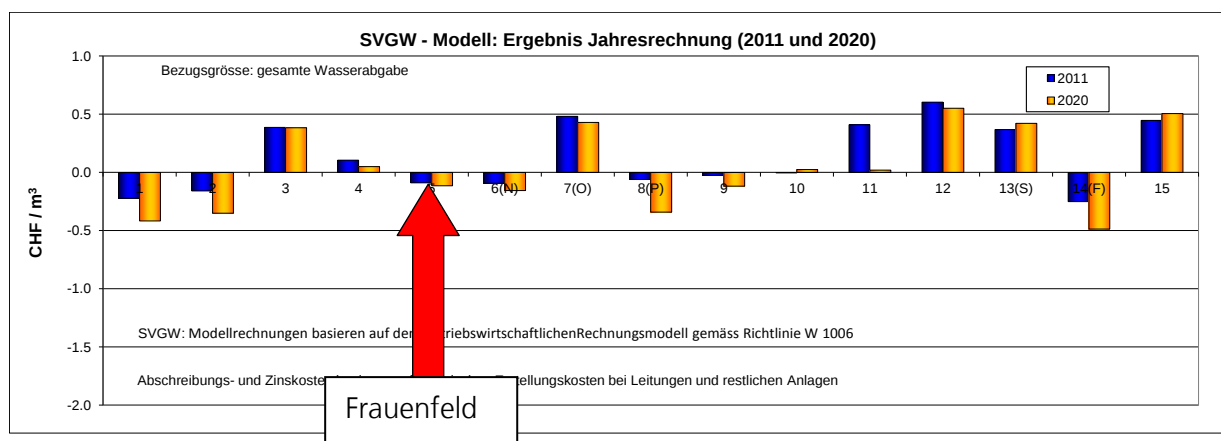
die Erneuerung von unter 2 Mio. Franken. Diese Investition ist für die Wasserversorgung natürlich ein grosser „Brocken“. Die Werkbetriebe schlagen deshalb vor, ab 2016 den Nettoertragsüberschuss zur Vorfinanzierung dieses grossen Projekts zu verwenden. Die geplanten übrigen Investitionen sind mit jährlich rund 1,2 Mio. Franken brutto veranschlagt.

Der Finanzplan für die Jahre 2017 bis 2019 zeigt einen jährlichen Bruttoertragsüberschuss von rund 600'000 Franken. Dies reicht zur Deckung des Abschreibungsbedarfes für diese Jahre und zur Bildung einer Vorfinanzierungsreserve für die Sanierung des Reservoirs von jährlich 130'000 bis 150'000 Franken. Der Eigenfinanzierungsgrad liegt bei rund 60 %.

Bezüglich Eigenfinanzierung für die nächsten 10 Jahre können die Werkbetriebe folgendes festhalten:

Der gesamte Investitionsbedarf für die Jahre 2016 bis 2025 beträgt brutto rund 15 Mio. Franken, wovon die 2 Mio. Franken für die Sanierung des Stählibucks als „ausserordentlich“ betrachtet werden sollten.

Die verbleibenden 13 Mio. Franken werden durch Erschliessungs- und Anschlussgebühren sowie Feuerschutzbeiträgen um 3 Mio. Franken reduziert. Der Nettomittelbedarf ohne Erneuerung Stählibuck beträgt somit rund 10 Mio. Franken. Aufgrund der Hochrechnung für die Jahre 2016 bis 2019 wird der Bruttoertragsüberschuss vor Abschreibungen jährlich rund 600'000 Franken betragen. Über 10 Jahre ergibt dies einen Bruttoertragsüberschuss von 6 Mio. Franken. Diese stehen den 10 Mio. Franken Nettoinvestitionen gegenüber. Aus dieser Hochrechnung resultiert ein Eigenfinanzierungsgrad von durchschnittlich 60 % über die nächsten 10 Jahre.



Zusammenfassung der Erkenntnisse der Benchmarkstudie 2011 für WW Frauenfeld aus Sicht des SVGW bzw. des unabhängigen Benchmarkerstellers:

- a) Das ungünstige Netzaufgabeverhältnis zwischen Netzaufgabe und Leitungslänge verteuert die kalkulatorischen Gesamtkosten. Dieser Umstand kann nicht direkt durch die Werkbetriebe verändert werden.
- b) Die Infrastrukturkosten sind aufgrund der Aufbereitung des Rohwassers relativ teuer, eine Alternative zur Aufbereitung gibt es aus heutiger Sicht aber nicht.
- c) Die Versorgungssicherheit ist durch die hohe Reservoirkapazität gewährleistet.
- d) Der Betriebsaufwand ist relativ gering und die Qualität des Netzes ist gut, die Netzverluste sind gering und es gibt wenig Schäden.
- e) Das Trinkwassernetz ist relativ jung und der Ersatzbedarf ist nur aufgrund der duktilen Gussrohre in den nächsten 20 Jahren überproportional hoch und flacht danach wieder ab.

Beantwortung der einzelnen Fragen im Bereich Wasserversorgung:

1. *Wie beurteilt der Stadtrat den Stand der Erneuerung der Wasserversorgungsanlagen in Frauenfeld gemessen am heutigen Stand der Technik?*

Die Wasserversorgung von Frauenfeld ist qualitativ auf einem hohen Stand, die Erneuerungsrate liegt unter dem Durchschnitt, das durchschnittliche Alter beträgt 26 Jahre, was als tief taxiert werden darf. Die Schadenquote ist tief. Die Gesamtkosten liegen rund 5 % über dem schweizerischen Durchschnitt.

2. *Wie beurteilt der Stadtrat den finanziellen Aufwand für die Erneuerung der Versorgungsanlagen in den nächsten 10 Jahren?*

Der gesamte Investitionsbedarf für die Jahre 2016 bis 2025 beträgt brutto rund 15 Mio. Franken, wovon die 2 Mio. Franken für die Sanierung des Reservoirs Stählibuck als „ausserordentlich“ betrachtet werden sollten. Die verbleibenden 13 Mio. Franken werden durch Erschliessungs- und Anschlussgebühren sowie Feuerschutzbeiträge um insgesamt 3 Mio. Franken reduziert. Der Nettomittelbedarf ohne Erneuerung Reservoir Stählibuck beträgt somit rund 10 Mio. Franken.

3. *Wie hoch ist der durchschnittliche Kubikmeterpreis für Trinkwasser in Frauenfeld (gerechnet gemäss SVGW) und wie begründet der Stadtrat allfällige Abweichungen vom Durchschnittspreis des SVGW?*

Da der Wasserverbrauch pro Haushalt kontinuierlich abnimmt, hat der SVGW die Berechnungsgrundlage zur Ermittlung des durchschnittlichen Wasserpreises in der Schweiz angepasst. Dieser wird neu nur noch mit 150 m³ anstelle von 200 m³ Wasserverbrauch pro Haushalt und Jahr berechnet. Der Wasserpreis in Frauenfeld beträgt nach den heutigen Berechnungsgrundlagen des SVGW Fr. 2.12. Der leicht höhere durchschnittliche Wasserpreis in Frauenfeld ist damit begründet, dass sämtliches Wasser in Frauenfeld aufbereitet werden muss. Auch die spezifische Wasserabgabe pro km Leitungslänge ist in Frauenfeld eher ungünstig.

4. *Wie steht es mit der Eigenfinanzierung im Bereiche der Wasserversorgung und genügt die Finanzierungsgrundlage den künftigen Anforderungen?*

Der Nettomittelbedarf ohne Erneuerung Reservoir Stählibuck beträgt rund 10 Mio. Franken. Aufgrund der Hochrechnung für die Jahre 2016 bis 2019 wird der Bruttoertragsüberschuss vor Abschreibungen jährlich rund 600'000 Franken betragen. Über 10 Jahre ergibt dies einen Bruttoertragsüberschuss von 6 Mio. Franken. Diese stehen den 10 Mio. Franken Nettoinvestitionen gegenüber. Aus dieser Hochrechnung resultiert ein Eigenfinanzierungsgrad von durchschnittlich 60 % über die nächsten 10 Jahre.

Die letzte Erhöhung der Tarife im Bereich Trinkwasser hat 1991, also vor 25 Jahren stattgefunden. Der Schweizerische Baupreisindex weist für die Ostschweiz eine Baupreiserhöhung im Bereich Tiefbau und Neubau von Strassen von knapp 30 % seit 1998 aus. Eine Statistik ab 1991 liegt in dieser Form nicht vor. Es zeigt aber deutlich, dass eine Anpassung der Tarife sowohl aus Sicht des Baupreisindex, wie auch aus den prognostizierten Investitionskosten der nächsten 10 bis 20 Jahre nötig wird. Um eine nachhaltige Finanzierung für die nächsten Generationen sicherzustellen, ist eine Anpassung des Wassertarifs im Hinblick auf die kommenden Projekte unumgänglich. Die Modellrechnung SVGW errechnet ebenfalls einen negativen Deckungsbeitrag von rund 0,2 Franken/m³. Bei 2,3 Mio. m³ Wasser pro Jahr entspricht dies einer Unterdeckung von rund 450'000 Franken pro Jahr. Die Werkbetriebe werden die Trinkwassertarife in den nächsten Mona-

ten analysieren und gegebenenfalls dem Stadt- und Gemeinderat eine Preisanpassung der Trinkwassertarife auf 2017 vorschlagen.

Teilbereich 2 „Abwasserentsorgung“

Ausgangslage

Die bestehenden Infrastrukturen, im Besonderen der Abwasserentsorgung, ist eine Errungenschaft, welche eine weitreichende, positive Entwicklung der Menschheit erst ermöglicht hat. Eine sichere Abwasserentsorgung stellt einen wichtigen Grundpfeiler unserer modernen Gesellschaft dar. Die Trinkwasserversorgung ist auf eine funktionierende Abwassereinigung angewiesen und dies im besonderen Masse in Gebieten, in denen das Grundwasser zur Versorgung genutzt wird. Die Abwasserentsorgung dient zudem dem Gesundheitsschutz, indem das Abwasser aus dem unmittelbaren Siedlungsraum entfernt, zentral auf der Abwasserreinigungsanlage gereinigt und u.a. auch Krankheitserreger dem Kreislauf entzogen werden. Das Abwassersystem als solches hilft aber nicht nur dem Gesundheitsschutz der Bevölkerung, sondern es schützt auch Flora und Fauna vor schädlichen Einflüssen durch verschmutztes Abwasser und sichert somit u.a. gesunde Lebensmittel.

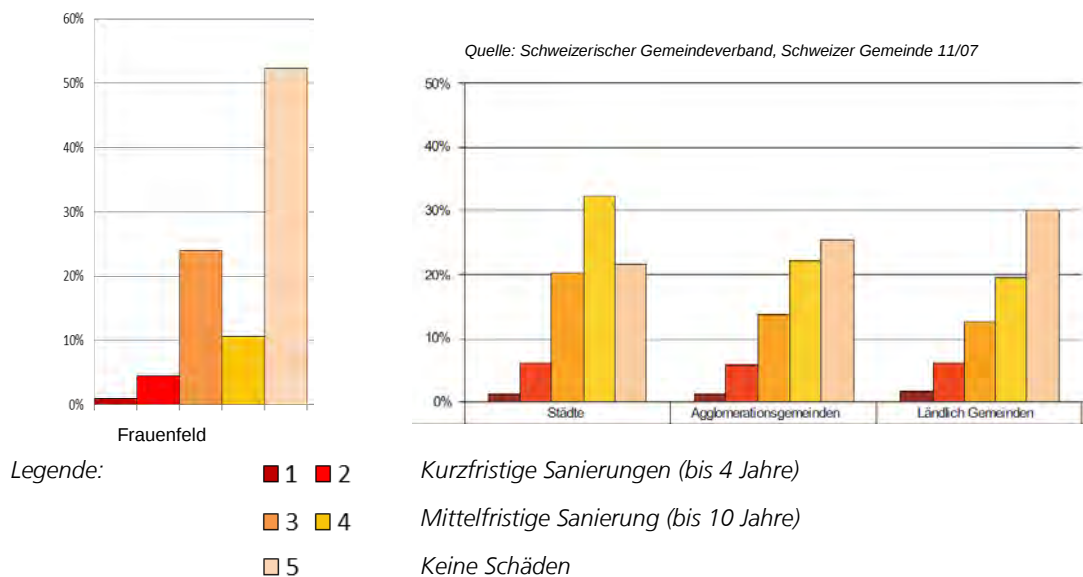
Im Wissen um diese wichtige Grundlage für Wohlstand und Wohlfahrt gilt es, die bestehende Infrastruktur zu unterhalten resp. auszubauen, damit der Betrieb auch zukünftig auf gleichem Niveau gehalten werden kann.

Zustand der öffentlichen Kanalisation und Finanzbedarf

Der bauliche Zustand der öffentlichen Abwasserleitungen in der Stadt Frauenfeld ist grundsätzlich bekannt. Sämtliche öffentlichen Schmutzabwasserleitungen wurden visuell aufgenommen, ausgewertet und in Zustandsklassen eingeteilt. Regenabwasserleitungen (unverschmutztes Wasser), welche für die Siedlungsentwässerung relevant sind, wurden ebenfalls aufgenommen und beurteilt. Die Erhebung des Zustandes erfolgte mittels Kanalfernsehaufnahmen (Kanal-TV) und ab einem Rohrdurchmesser von 1500 mm anhand von Begehungen.

Gesamthaft wurden 108 km Schmutzabwasser- und 37 km Regenabwasserleitungen bezüglich ihres baulichen Zustandes ausgewertet. Pumpenleitungen und Drainagen-Leitungen im landwirtschaftlichen Bereich wurden aber nicht erfasst. Die Auswertung ergab, dass gesamt-

haft betrachtet von einem zufriedenstellenden bis guten Zustand des Netzes gesprochen werden kann. Gemäss der Zustandsbewertung des VSA (Verband Schweizer Abwasser- und Gewässerschutzfachleute) basierend auf Einzelschäden, haben 5% des Netzes einen kurzfristigen Sanierungsbedarf (erste und zweite Säule im folgenden Diagramm), welche in den kommenden 4 Jahren zu beheben sind. In den nächsten 10 Jahren sind weitere 35% (dritte und vierte Säule) der Kanäle instand zu stellen. Bei über 50% (fünfte Säule) der Leitungen bestehen keine Schäden. Im Vergleich mit anderen Gemeinden und Städten stellt sich der Sanierungsbedarf folgendermassen dar:



Es kann festgehalten werden, dass sich die Abwasserleitungen in Frauenfeld im Vergleich mit anderen Gemeinden grundsätzlich auf einem guten Niveau befinden. Im Vergleich sticht insbesondere der Anteil ohne Schäden von über 50% heraus.

Die bei den Untersuchungen erhobenen Schäden sind vielfältig und vor allem örtlicher Natur. Die Schadenbilder reichen von schlecht eingebundenen Einläufen, Rissen, Sohlenabrieb, Verformungen (Kunststoffleitungen) bis zu Wurzeleinwüchsen und harten Ablagerungen. Würden sämtliche Schäden einzeln saniert, würde dies in den kommenden 10 Jahren je eine jährliche Investition von 1,5 Mio. Franken bedeuten. Diese örtlichen Sanierungen würden vorwiegend im sogenannten Roboterverfahren erfolgen. Im Hinblick auf den bestehenden Wiederbeschaffungswert der Leitungen von ca. 300 Mio. Franken relativiert sich dieser Betrag für die Sanierung. Bei den Kanalisationsleitungen wird gemäss Stand der Technik von einer Lebensdauer von 80 bis max. 100 Jahren ausgegangen. Basierend auf dieser Lebensdauer sind

jährliche Investitionen von 3,0 bis 3,5 Mio. Franken nötig, um den Substanzzerfall auszugleichen und den Wert des Abwassernetzes konstant zu halten. Mit diesem Vorgehen werden zukünftige Generationen nicht mit einem Nachholbedarf bezüglich Sanierungen belastet.

In den vergangenen Jahren wurden die für den Werterhalt notwendigen Investitionen von 3,5 Mio. Franken nicht ganz erreicht. Der Durchschnitt betrug in den letzten fünf Jahren knapp 3 Mio. Franken. Dies hat damit zu tun, dass Sanierungen mit den anderen beteiligten Werkbetreibern und Strasseneigentümern koordiniert werden müssen.

Nicht in diesen Kosten eingerechnet ist die Werterhaltung der Abwasserreinigungsanlage. Diese Werterhaltung betreibt vor allem der Abwasserverband Region Frauenfeld (AVRF). Die Stadt Frauenfeld ist dabei eine von acht Gemeinden, wobei sie aufgrund ihrer Einwohnerzahl auch den Hauptanteil der Lasten trägt.

Die Höhe der Spezialfinanzierung Abwasser der Stadt Frauenfeld betrug per 31. Dezember 2014 rund 6,6 Mio. Franken. Um für grössere Werterhaltungsmassnahmen und die per 1. Januar 2016 vom Bund zusätzlich erhobenen Beiträge (9 Fr./Einwohner) für den Ausbau einer dritten Reinigungsstufe auf den Abwasserreinigungsanlagen gewappnet zu sein, sind sowohl die Höhe der Spezialfinanzierung wie auch die Betriebsgebühren von derzeit 1,50 Fr./m³ zweckmässig.

Im Rahmen der Sanierungsplanung ist zu beachten, dass alte Normalbetonleitungen (umgangssprachlich Zementröhren) unabhängig vom baulichen Zustand ersetzt werden müssen, da sie bezüglich Dichtheit nicht mehr der Gewässerschutzgesetzgebung entsprechen. Zudem ist nicht nur der bauliche Zustand für das Abwassernetz von Wichtigkeit, sondern auch der hydraulische. Im Generellen Entwässerungsplan (GEP) erfolgt u.a. die Hydraulik des gesamten, für die Siedlungsentwässerung relevanten Netzes. Im GEP werden, abgestimmt auf die Siedlungsentwicklung, zukünftige Ausbauten wie auch Engpässe ersichtlich. Werden Engpässe erkannt, sind die bestehenden Rohre durch grössere zu ersetzen.

Zustand der privaten Liegenschaftsentwässerungen

Schweizweit ist der Zustand der öffentlichen Abwassernetze grösstenteils geklärt. Was aber die privaten Hausanschlussleitungen (Anschluss der privaten Liegenschaften bis zur öffentlichen Abwasserleitung) betrifft, so ist der bauliche Zustand nur in Ausnahmefällen bekannt.

Entsprechend schlecht ist der Zustand der Leitungen zu erwarten und der Aufwand zu Lasten der privaten Grundeigentümer für die Sanierung hoch einzuschätzen. In der Stadt Frauenfeld erfolgt im Zusammenhang mit den Strassensanierungen und unter der Aufsicht des Amtes für Tiefbau und Verkehr jeweils eine Bestandesaufnahme des Zustandes der privaten Leitungen. Schadhafte Stellen werden mittels Neubau oder örtlicher Sanierung behoben. Indem in ganzen Strassenzügen Sanierungen durchgeführt werden, wächst das Auftragsvolumen und die Grundeigentümer profitieren von besseren Preisen. Durch die Aufsicht des Amtes für Tiefbau und Verkehr kann zudem die Qualität sichergestellt werden.

Beantwortung der einzelnen Fragen im Bereich Abwasserentsorgung:

5. *Wie steht es um die Qualität der Abwasserkanalisation in Frauenfeld und wie beurteilt der Stadtrat den Sanierungsbedarf in den nächsten 10 Jahren?*

Der Stadtrat bewertet den Zustand der Abwasserkanalisationen als grundsätzlich gut. Es hat sich bewährt, im Zusammenhang mit den Sanierungsarbeiten an Strassen und Werkleitungen auch die Abwasseranlagen zu erneuern. Im Vergleich mit anderen Städten und Gemeinden befindet sich die Stadt Frauenfeld bezüglich des baulichen Zustandes der Abwasserkanalisation in einer guten Ausgangslage. Weiterhin muss aber dem Unterhalt der gesamten Infrastrukturanlagen und im Speziellen jener der Abwasserkanalisationen ein wichtiges Augenmerk geschenkt und es müssen die notwendigen finanziellen Mittel zur Verfügung gestellt werden.

6. *In welchem Ausmass haben die bisher sanierten Leitungen die branchenüblich erwartete Lebensdauer von 80 Jahren erreicht und wie sieht die Prognose bei den zukünftig zu sanierenden Leitungen aus?*

Das Alter ist ein Kriterium zur Abschätzung des Investitionsbedarfs, allerdings liegt die Altersstruktur der Abwasserleitungen nicht lückenlos vor. Grundsätzlich kann aber davon ausgegangen werden, dass der grösste Teil des Leitungsnetzes in den Jahren zwischen 1940 und 1970 erstellt wurde. Aufgrund der bis 1960 zumindest teilweise verwendeten Zementrohrleitungen erreichen nicht alle Leitungen die gewünschte Lebensdauer von 80 Jahren. Sie müssen vorher erneuert oder mit einer Innensanierung (sogenanntes Relining) instand gestellt werden.

Der Vorteil der Zustandsplanung im Bereich der Abwasserleitungen gegenüber anderen Werkleitungen besteht darin, dass der bauliche Zustand mittels Kanalfernsehaufnahmen oder Begehungen im Detail erhoben und ausgewertet werden kann. Auf diese Weise ist es möglich, eine verlässliche Instandhaltungs- und Erneuerungsplanung zu erstellen. Die Lebensdauer gibt Auskunft darüber, wieviel investiert werden muss, damit der Substanzverlust durch die Alterung aufgefangen werden kann.

7. *Mit welchen Kosten rechnet der Stadtrat für die Sanierungen in den nächsten 10 Jahren?*

Betrachtet man nur die reinen Kosten, um die einzelnen Schäden an den Abwasserkanalisationen wie z.B. Risse, schadhafte Anschlüsse etc. instand zu stellen, so sind in den kommenden 10 Jahren jährlich 1,5 Mio. Franken zu investieren. Mit diesen Investitionen wird aber nicht die Grundsubstanz erhalten, sondern es werden lediglich die Einzelschäden behoben. Die Stadt Frauenfeld muss, um dem Wertzerfall Einhalt zu gebieten, jährlich alleine für die öffentlichen Abwasserleitungen einen Betrag von rund 3,5 Mio. Franken vorsehen. Aus diesen Überlegungen kann es durchaus Sinn machen, eine Gesamterneuerung des Leitungsabschnittes anstelle von örtlichen Massnahmen vorzusehen.

8. *Wie steht es mit der Eigenfinanzierung im Bereich des Abwassers aus und genügt die Finanzierungsgrundlage den zukünftigen Anforderungen?*

Die verursachergerechte Finanzierung im Bereich Abwasser ist sichergestellt. Per Ende 2014 betrug die Spezialfinanzierung Abwasser rund 6,6 Mio. Franken. Die Betriebsgebühr für das Abwasser wurde per 1. Oktober 2009 auf 1.50 Fr. pro Kubikmeter Frischwasserbezug gesenkt. Der Stadtrat erachtet derzeit sowohl die Höhe der Spezialfinanzierung wie auch die Betriebsgebühr aufgrund des langfristigen, jährlichen Werterhaltungsbedarfs von 3,5 Mio. Franken als zweckmässig.

9. *Aufgrund von welcher konkreten Untersuchungen kommt der Stadtrat zu diesem Schluss?*

Der Stadtrat hat das für die Siedlungsentwässerung relevante Abwassernetz mittels Kanal-TV resp. Begehungen detailliert untersuchen und von einer spezialisierten Firma aus-

werten lassen. Diese Untersuchungen bescheinigen auch im Vergleich mit anderen Gemeinden und Städten einen guten Zustand des Netzes.

Frauenfeld, 22. Dezember 2015

NAMENS DES STADTRATES FRAUENFELD

Der Stadtpräsident Der Stadtschreiber

Beilage:
Interpellation

Herbert Vetter
Fraktion SP/GWB/Juso
Scheuchenstrasse 16
8500 Frauenfeld

Interpellation (Art. 44 Geschäftsreglement)

"Wasserversorgung und Abwasserentsorgung"

Der Stadtrat wird ersucht, die nachfolgenden Fragen zu beantworten:

Im Bereiche der Wasserversorgung:

1. Wie beurteilt der Stadtrat den Stand der Erneuerung der Wasserversorgungsanlagen in Frauenfeld gemessen am heutigen Stand der Technik?
2. Wie beurteilt der Stadtrat den finanziellen Aufwand für die Erneuerung der Versorgungsanlagen in den nächsten 10 Jahren?
3. Wie hoch ist der durchschnittliche Kubikmeterpreis für Trinkwasser in Frauenfeld (gerechnet gemäss SVGW?) und wie begründet der Stadtrat allfällige Abweichungen vom Durchschnittspreis des SVGW?
4. Wie steht es mit der Eigenfinanzierung im Bereiche der Wasserversorgung und genügt die Finanzierungsgrundlage den zukünftigen Anforderungen?

Im Bereiche des Abwassers:

5. Wie steht es um die Qualität der Abwasserkanalisation in Frauenfeld und wie beurteilt der Stadtrat den Sanierungsbedarf in den nächsten 10 Jahren?
6. In welchem Ausmass haben bisher sanierte Leitungen die branchenüblich erwartete Lebensdauer von 80 Jahren erreicht und wie sieht die Prognose bei den zukünftig zu sanierenden Leitungen aus?
7. Mit welchen Kosten rechnet der Stadtrat für Sanierungen in den nächsten 10 Jahren?
8. Wie steht es mit der Eigenfinanzierung im Bereiche des Abwassers und genügt die Finanzierungsgrundlage den zukünftigen Anforderungen?
9. Aufgrund von welchen konkreten Untersuchungen kommt der Stadtrat zu diesem Schluss?

Begründung

Das Bundesamt für Umwelt BAFU erkennt in einem 2014 publizierten Bericht (Grundlagen für die Wasserversorgung 2025, Reihe Umwelt-Wissen, 21.05.2014) einen Investitionsstau bei den Erneuerungen der Versorgungsanlagen. Zudem wird dort ausgeführt, dass die immer besseren Analyseverfahren dazu führen werden, dass mehr Substanzen nachgewiesen werden könnten. Eine Folge davon dürften wachsende Anforderungen an die Qualität des Trinkwassers sein. Beide Trends führen zu steigenden Kosten.

Der Durchschnittspreis eines Kubikmeters Trinkwasser ist gemäss dem Schweizerischen Verein des Gas- und Wasserfaches (SVGW) in den letzten fünf Jahren von 1 Franken 60 auf 1 Franken 80 gestiegen. Der entsprechende Durchschnittspreis für Frauenfeld ist nicht bekannt.

Eine schweizerische Benchmarking-Studie von 2009 zeigt, dass nur bei rund der Hälfte der untersuchten Gemeinden eine genügende Finanzierungsbasis (Eigenfinanzierung) der Wasserversorgung besteht, da die Wasserpreise vielfach aus politischen Gründen zu tief angesetzt sind.

Eine ähnliche Problematik besteht im Bereich der Abwasserentsorgung. Gemäss einer Dokumentation des Bundesamtes für Umwelt (vgl. Umwelt 2/2012, Kostbare Umweltinfrastruktur) wird in der Schweiz ein grosser Investitionsbedarf im Abwasserbereich erwartet. Zwei Drittel der öffentlichen Abwasserkanalisation wurden in den letzten 50 Jahren erstellt, wobei die Städte die Vorreiter waren. Dementsprechend wird in den nächsten zwei Jahrzehnten der Sanierungsbedarf der Abwasserkanäle vor allem in den Städten ansteigen.

Besorgniserregend sind in diesem Zusammenhang die Ergebnisse einer Studie aus dem Kanton Zürich von 2008. Diese zeigen, dass relativ neu verlegte Kanalisationen bereits Schäden aufweisen. Die Gründe liegen bei mangelhaftem Material oder schlechter Arbeit. So geht die gleiche Studie davon aus, dass die Kosten für die Abwasserentsorgung in den nächsten 50 Jahren um 250 Prozent steigen könnten! Auch wenn Prognosen mit Unsicherheiten behaftet sind, zeigt die Studie doch klar, dass es wichtig ist, frühzeitig realistische Berechnungen anzustellen und dafür zu schauen, dass genügend finanzielle Mittel zur Seite gelegt werden.

Frauenfeld, 19. August 2015



Herbert Vetter, Gemeinderat SP

Unterzeichnende Person(en) gemäss Beiblatt

Mitunterzeichnerinnen und Mitunterzeichner der Interpellation

Name, Vorname, Unterschrift

Name, Vorname, Unterschrift

1 Stricker Benjamin	21 Dewett Ursula
2 Hefli Lutz, Lehmann	22 L B
3 J. Lander	23
4 J. Barthelemy	24
5 R. K. L.	25
6 P. Müller ^{Wildberger Peter}	26
7 Leuthold Stefan	27
8 Hefli Michael M. Hefli	28
9 Dreuss Benjamin S. Dreuss	29
10 Ziegler Anja	30
11 J. J. J.	31
12 Marty Fredi	32
13 Reiss Ernst	33
14 Leuch Michael	34
15 Schläpfer Jörg	35
16 Töglers Christof	36
17 Rutz Marcel	37
18 Kurt F. Sieber	38
19 Mario Weber	39
20 Christian Wächli	40