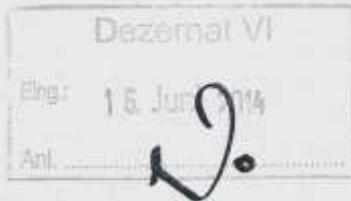


-VI-



DE



Anfrage KASSELER LINKE Vorlage Nr. 101.17.1328  
Qualitativ hochwertige Trinkwasserversorgung sicherstellen  
Stellungnahme KASSELWASSER

**Frage 1. Wieviel Euro wurden jährlich in den letzten 10 Jahren in die Infrastruktur der Trinkwasserversorgung im Versorgungsgebiet der Städtischen Werke investiert – in absoluten Zahlen und Zahlen pro Kilometer Netz (gerne auch als Tabelle)?**

**Antwort:** In der Tabelle sind die Investitionen in die Trinkwasserinfrastruktur der Städte Veilmar und Kassel enthalten. Wegen der gemeinsamen Nutzung wesentlicher Anlagen kann eine Differenzierung nur durch Abgrenzung erfolgen. Da ein nicht unwesentlicher Teil der Investitionen in Gewinnungs-, Speicher- und Förderanlagen erfolgt, ist die Umrechnung in €/km nicht unbedingt aussagekräftig, wird aber, da erfragt, vorgenommen.

	Investition	Transport- und Versorgungsleitungen	Hausanschlussleitungen (2004 bis 2007 geschätzt)	Gesamt	
Geschäftsjahr	T€	in km	in km	in km	T€/km
2004	2.900	7,3	3,0	10,3	281,3
2005	4.300	6,8	3,0	9,8	439,7
2006	4.698	3,8	3,0	6,8	689,3
2007	5.988	14,2	3,0	17,2	348,1
2008	4.202	8,8	2,1	11,0	383,2
2009	2.893	4,5	2,7	7,3	399,0
2010	5.331	5,3	2,9	8,2	650,7
2011	3.353	6,2	4,3	10,5	320,7
2012	5.465	6,0	4,8	10,8	506,0
2013	5.220	6,6	5,1	11,7	446,7
Durchsch.	4.435	7,0	3,4	10,3	446,5

- Frage 2. Wie ist der Vergleichswert aus kommunalen Wasserversorgungen mit ähnlicher Struktur bzw. der Richtwert pro Netzkilometer?**
- Antwort: Die Reinvestitionsrate liegt im Durchschnitt der Versorgungsbetriebe. Dies wurde in den vergangenen Jahren in verschiedenen überbetrieblichen Vergleichen, an den sich die Betreiber der Kasseler Wasserversorger in den vergangenen 15 Jahren beteiligt haben, bestätigt.
- Frage 3. Wieviel Prozent betragen die jährlichen diffusen Wasserverluste in den letzten zehn Jahren durch Undichtigkeiten und Rohrbrüche (gerne auch als Tabelle)?**
- Antwort: Die Wasserverluste werden in der Branche nach der DVGW – Regel W392 ermittelt. Darin werden etliche Verlustarten unterschieden, diffuse Wasserverluste finden sich nicht darunter. Insgesamt betragen die Verluste in den Wasserwerken und Netzen zur Versorgung von Kassel und Vellmar etwa 9 %. Dieser Wert hört sich sehr hoch an, besagt aber relativ wenig, da in diesem sowohl die realen Verluste, als auch scheinbare Verluste wie nicht gemessene Abnahme, Spülwasser für Baumaßnahmen und Betriebsentnahmen enthalten sind. Nach der DVGW-Regel W 392 gelten bei den Kasseler Strukturbedingungen Verluste bis zu 10 % Wasserversorger als gering. Um eine höhere Aussagekraft zu erlangen wurde der Infrastructure Leakage : Index entwickelt. Hier fließen weitere, verlustbeeinflussende Faktoren in die Berechnung ein. Für das Jahr 2013 betrug der ILI in Kassel zwischen 0,926 und 1,125 und somit in einem sehr guten Bereich.
- Frage 4. Wie ist der Vergleichswert aus kommunalen Wasserversorgungen mit ähnlicher Struktur bzw. die Faustzahl pro Netzkilometer?**
- Antwort: Ein ILI von 1 bis 1,5 ist der Standard für ein technisch dichtes Netz und Zielgröße beim Netzbetrieb. Eine bundeweite Statistik über den ILI wird nicht geführt, beim Städtevergleich 2013 lag Kassel im günstigsten Drittel.
- Frage 5. Wie ist der Erhaltungszustand bzw. die Notwendigkeit des Ersatzes von Teilen des Leitungssystems differenziert nach den Lebensdauerdekaden?**
- Antwort: Das Kasseler Trinkwassernetz wird nicht zeit- sondern zustandsorientiert erneuert. Durch die erheblichen Zerstörungen im zweiten Weltkrieg und den Stadtumbau der 50 er Jahre des vergangenen Jahrhunderts ist das Trinkwassernetz in Kassel relativ jung. Gut verlegte Leitungen, die es auch in Kassel gibt, haben eine Lebenserwartung von ca. 120 Jahren. Da nach dem Krieg aber nicht immer die richtigen Materialien und Geräte verfügbar waren, mussten in den vergangenen Jahren etliche Leitungen erneuert werden, die weniger als 60 Jahre, also gerade die Hälfte der Zeit, genutzt werden konnten. Vor diesem Hintergrund erfolgt die Clusterbildung nicht dekadenbezogen, sondern nach Stadtbezirk (Kriegsschäden), Bodenverhältnissen, Verkehrsbelastung und eingesetztem Rohrwerkstoff. Auffällige Cluster werden in das Erneuerungsprogramm aufgenommen.
- Frage 6. Für welchen Prozentsatz des Leitungsnetzes ist die Kenntnis über die Lage, Material und den Erhaltungszustand des Trinkwassernetzes dokumentiert?**
- Antwort: Das Kasseler Trinkwassernetz ist sehr gut dokumentiert. Die Leitungen sind sämtlich in Ihrer Funktion, zu 78% auf zwei Dezimeter genau in der Lage (GW 120) und zu 80% im Baujahr bekannt. Der Zustand wird lediglich bei Arbeiten am Netz und Störungen aufgenommen und in der Schadensstatistik, die seit über zwanzig Jahren nach den Vorgaben des DVGW geführt und bei diesem angezeigt wird, dokumentiert. Die Auswertung der Schadensstatistik ist, neben den umfangreichen mikrobiologischen Parametern, die ständig im Trinkwasser aufgenommen werden, eine wichtige Säule der strategischen Netzplanung.

- Frage 7. Wie hoch ist der jährliche Mindestinvestitionsbedarf um die Qualität der Trinkwasserinfrastruktur zu erhalten?**  
Antwort: Der Mindestinvestitionsbedarf lässt sich auf vielfältige Weise bestimmen. Die Qualität der Trinkwasserinfrastruktur kann durch Erhaltungsmaßnahmen (Aufwand) oder Erneuerungsmaßnahmen (Investitionen) erhalten werden. Nach den Grundlagen der Kasseler Trinkwasserversorgung, die der vergleichbarer Unternehmen ähnlich ist, werden zwischen 2,5 und 3,5 Mio €/a in das Netz und ca. 1,5 bis 2 Mio € in Anlagen investiert. Dazu kommen die Kosten der Netzerweiterung. Bei Investitionen von 5 Mio €/a ist rechnerisch der Nettosubstanzerhalt in der Afa gewährleistet.
- Frage 8. Gibt es im Netz bis zum Hausanschluss noch Bleirohre oder Asbestfaserbetonrohre im Versorgungsbereich der Städtischen Werke?**  
Antwort: Im Kasseler Trinkwassernetz gibt es keine Leitungen aus Blei. Lediglich einige, wenige in fremden Eigentum befindliche Hausanschlüsse aus Blei, wurden noch nicht saniert, da die Anschlussnehmer dies ausdrücklich nicht gewünscht haben. Seit 2004 werden in Kassel keine Bleileitungen mehr repariert oder bei Arbeiten an den Versorgungsleitungen, an das Netz angebunden, weil bei diesen Arbeiten mit sehr großer Wahrscheinlichkeit die Höchstwerte der Trinkwasserverordnung auf längere Frist nicht eingehalten werden können. Hingegen gibt es 50 km Asbestzementrohre, die in Kassel bis 1981 verlegt worden sind. Da von diesen Rohren, wenn sie eingebaut und in Betrieb sind, keine Gesundheitsgefährdung ausgeht, gibt es derzeit auch keine Aktivitäten, diese Rohre außer Betrieb zu nehmen. Das Störungsverhalten der AZ-Rohr ist bundesweit unauffällig, d.h. die AZ-Strecken weisen im Durchschnitt weniger Störungen auf als der Anteil am Gesamtnetz vermuten lässt.
- Frage 9. Wenn ja, wie lang sind die Strecken und bis wann ist deren Austausch geplant?**  
Antwort: Wurde bereits in Frage 8 beantwortet.
- Frage 10. Sind im Kasseler Rohwasser Belastungen von Schwermetallen, Nitrat, Medikamenten, Biofilm oder Pestiziden vorhanden, die durch Aufbereitung oder Verdünnung unter die zulässigen Werte behandelt werden müssen?**  
Antwort: Die in Kassel verwendeten Rohwässer haben eine gute Qualität. Oberflächennah gewonnene Wässer aus Quellen und dem Uferfiltrat der Fulda werden periodisch auf anthropogene Belastungen überwacht, die Rohwässer aus den Tiefbrunnen auf Beeinflussung aus der Landwirtschaft. In der Vergangenheit wurden hierbei vereinzelt Schadfrachten festgestellt, die zur Aufgabe von Gewinnungsanlagen (Domänenwiese, Nordstadt) geführt haben. Schwermetalle im Kasseler Rohwasser sind geogen bedingt und werden durch geeignete Filteranlagen abgetrennt. Im Rahmen der Entwicklung der Trinkwasserversorgung wurden die Brunnen mit hoher Metallfracht außer Betrieb genommen und zurückgebaut. Derzeit wird in Kassel ausschließlich Rohwasser verwendet, das ohne Mikrofiltration, Ozonbehandlung und dgl. verwendet werden kann. Biofilm befindet sich in allen wasserberührten Teilen der Netze und Anlagen. Biofilm ist ungefährlich, so lange keine pathogenen Keime von außen zugeführt werden, die sich im Biofilm vermehren können. Dies ist in Kassel gewährleistet und wird im Rahmen der Trinkwasserverordnung engmaschig vom Gesundheitsamt überwacht.
- Frage 11. Wenn ja, welche Kosten entstehen durch diese zusätzliche Aufbereitung im Jahr?**  
Antwort: Da nicht vorhanden, fallen auch keine Kosten an.

**Frage 12. Welche Versorgungsteilbereiche wurden in den vergangenen Jahren über welche Zeiträume vorsorglich gechlort?**

**Antwort:** Alle Versorgungsgebiete, deren Trinkwasser vollständig oder anteilig aus oberflächennahen Rohwässern gewonnen wird, erhalten permanent Trinkwasser mit Chlorzugabe. Dies sind alle Bezirke im Kasseler Becken westlich der Fulda und die Wohngebiete am Habichtswald von Nordshausen bis Harleshausen.

i.A. 