

**Antwort**  
**der Bundesregierung**

**auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Frau Hönes und der Fraktion DIE GRÜNEN**  
**— Drucksache 10/3836 —**

**Hydrazin im Trinkwasser**

*Der Parlamentarische Staatssekretär beim Bundesminister für Jugend, Familie und Gesundheit hat mit Schreiben vom 7. Oktober 1985 namens der Bundesregierung die Kleine Anfrage wie folgt beantwortet:*

1. In welchem Umfang wird Hydrazin in Fernheizwerken der Bundesrepublik Deutschland eingesetzt?

Der Einsatz von Hydrazin zur Verminderung der Rostbildung in Fernwärmenetzen wird von vielen Fernwärmeversorgungsunternehmen praktiziert. Statistische Daten über den Umfang des Hydrazineinsatzes existieren nicht.

2. Ist der Hydrazinübertritt ins Trinkwasser nach Auffassung der Bundesregierung ein auf die Städte Wiesbaden und Frankfurt am Main beschränktes Vorkommnis?

Nach den der Bundesregierung vorliegenden Informationen ist ein Übertritt von Hydrazin ins Trinkwasser außer in Wiesbaden noch in Bonn (Tannenbusch, am 27. und 28. September 1985) vorgekommen. In Bonn-Tannenbusch war der Übertritt durch Verfärbung des Trinkwassers erkannt worden.

Nach Mitteilung der Arbeitsgemeinschaft Fernwärme e. V. wird in den Fernheizanlagen der Stadt Frankfurt kein Hydrazin verwendet.

In aller Regel verhindert die Einhaltung der anerkannten Regeln der Sicherheitstechnik, daß Hydrazin in das Trinkwasser gelangt. Die Arbeitsgemeinschaft Fernwärme e. V. empfiehlt ihren Mitgliedsunternehmen darüber hinaus bereits seit mehreren Jahren eine Einfärbung der mit Hydrazin versetzten Heizwässer, um evtl. Undichtigkeiten frühzeitig feststellen zu können.

3. Wann wird der Neuentwurf der DIN 1988 Teil 4 voraussichtlich Gültigkeit haben, und mit welchen praktischen Konsequenzen muß
  - a) der Betreiber von Fernheizungsanlagen,
  - b) der an Fernheizungsanlagen angeschlossene Hauseigentümer,
  - c) die zuständigen Überwachungsbehördendiesbezüglich rechnen?

Nach Auskunft des Obmanns des Normenausschusses Wasserwesen hat das Normungsverfahren folgenden Stand:

Die Einspruchsberatung über die zu den verschiedenen Teilen des Neufassungsentwurfs DIN 1988 eingegangenen Einsprüche findet im Frühjahr 1986 statt. Mit der Veröffentlichung des Weißdrucks ist frühestens im Jahre 1987 zu rechnen. Da die Norm DIN 1988 (neu) mit all ihren Teilen als Ersatz für die DIN 1988 (alt) vorgesehen ist, kann die Neufassung nur als Ganzes, d. h. mit all ihren Teilen, veröffentlicht werden.

Das Vorziehen einzelner Teile, z. B. Teil 4, ist aus diesem Grunde nicht möglich.

Die Arbeitsgemeinschaft Fernwärme hat indes mitgeteilt, daß sie ihren Empfehlungen für die Mitgliedsfirmen bereits den Neufassungsentwurf DIN 1988 Teil 4 zugrunde lege. In praktischer Konsequenz bedeutet dies die vorzeitige Anwendung der Regelungen nach Abschnitt 5 sowohl für das Fernwärmeunternehmen als auch für den Abnehmer (Frage 3 a und b).

Für die zuständigen Überwachungsbehörden ergeben sich keine Änderungen der Aufgaben.

4. Wie beurteilt die Bundesregierung die Vorkommnisse in Wiesbaden, wo nach Presseberichten die Leitung der ESWE es versäumt haben soll, die Brauchwässer ihrer Fernheizungsanlagen einzufärben?

Nach der Trinkwasser-Verordnung darf Hydrazin nicht in das Trinkwasser gelangen. Die Durchführung der Trinkwasser-Verordnung und anderer einschlägiger Bestimmungen ist Ländersache, bei dem in Rede stehenden Fall des Landes Hessen.

5. Auf welcher toxikologischen Basis erfolgte die Einstufung von Hydrazin als Krebserzeuger?

Die krebserzeugende Wirkung von Hydrazin ist im Tierversuch an zwei Nagerspecies nach unterschiedlichen Applikationsformen (oral, intraperitoneale Injektion etc.) eindeutig belegt. Der Stoff ist in der MAK-Werte-Liste der Deutschen Forschungsgemeinschaft als krebserzeugend aufgrund tierexperimenteller Befunde (III A 2) eingestuft worden (s. hierzu toxikologisch-arbeitsmedizinische Begründungen von MAK-Werten).

Eine umfassende Darstellung der Literatur mit den entscheidungswichtigen Befunden findet sich auch im IARC Monograph, Vol. 4, 1974.

6. Worin besteht der Unterschied zur Wirkung des Reizgases Formaldehyd, welches u.a. aufgrund mangelnder epidemiologischer Erkenntnisse nicht als krebserzeugend eingestuft wurde?

Die MAK-Liste sieht für „krebserzeugende Wirkung“ drei Einstufungskategorien vor:

1. epidemiologisch bewiesen  
III A 1,
2. im Tierversuch eindeutig  
III A 2,
3. begründeter Verdacht nach Epidemiologie  
und/oder Tierversuch  
III B.

Abgesehen von den als nicht ausreichend gesichert eingeschätzten epidemiologischen Befunden, die eine Einstufung von Formaldehyd nach III A 1 gerechtfertigt hätten, sind auch im Tierversuch entscheidende Voraussetzungen zur Einstufung nach III A 2 durch die MAK-Kommission nicht gegeben gewesen. Formaldehyd wurde in die Kategorie III B eingestuft, also als Stoff mit begründetem Verdacht auf krebserzeugende Wirkung. Die Gründe hierfür sind im Formaldehydbericht des Bundesgesundheitsamtes, der Bundesanstalt für Arbeits- und Unfallforschung und des Umweltbundesamtes auf Seite 131 deutlich gemacht worden. Möglicherweise zeichnet sich im Rahmen der EG eine neue Entwicklung ab.

7. Wie viele Bundesbürger dürften potentiell von der Verwendung hydrazinhaltiger Brauchwässer in Fernheizungsanlagen betroffen sein?

Auf die Antwort zu Frage 1 wird verwiesen.

8. Die Staatsanwaltschaft Wiesbaden ermittelt gegen die ESWE wegen des Verdachtes einer gemeingefährlichen Vergiftung.

Hält die Bundesregierung es für erforderlich, daß die Verwendung von Hydrazin für Brauchwasser aus Fernheizungen und auch für Kesselspeisewasser in der Industrie untersagt wird?

Auf die Beantwortung der Fragen der Abgeordneten Schmitt (Wiesbaden) und Reimann in der Fragestunde des Deutschen Bundestages am 11. September 1985 wird verwiesen.

9. Hält die Bundesregierung es für erforderlich, daß die bis dato installierten unsicheren Wärmeaustauscher (aus verzinktem Eisen) erneuert werden?

Ein genereller Austausch vorhandener Wärmeaustauscher aus verzinktem Blech wird vorläufig als nicht erforderlich angesehen, wenn Sicherungsmaßnahmen, wie sie beispielsweise im Neufassungsentwurf DIN 1988, Teil 4 (Februar 1985), enthalten sind, durchgeführt werden.

10. Kann der Zusatz von Phosphat/Silikat oder Sulfit als Alternative zur Verwendung von Hydrazin angesehen werden oder ist der Einsatz dieser Ersatzmittel mit anderen
- a) technischen,
  - b) hygienischen
- Risiken verbunden?

Auf die Beantwortung der Fragen des Abgeordneten Reimann in der Fragestunde des Deutschen Bundestages am 11. September 1985 wird verwiesen.

11. Ist eine chemikalienfreie Betriebsweise von Fernheizungsanlagen (Brauchwasserkreislauf) technisch möglich?

Eine chemikalienfreie – wobei unter Chemikalien im vorliegenden Zusammenhang Zusatzstoffe zur Korrosionsverhinderung zu verstehen sind – Betriebsweise ist beim derzeitigen Stand der Technik nicht möglich. Mechanisch und physikalisch wirkende Aufbereitungsstufen reichen nicht aus, die Aggressivität des Heizwassers ausreichend abzubauen.

Es ist darauf hinzuweisen, daß der Begriff „Korrosionsschutz“ umfassender als der Begriff „Rostschutz“ ist. So muß z. B. auch bei thermischer Konditionierung, bei der auf Rostschutzmittel verzichtet werden kann, zum Zweck des Korrosionsschutzes der Zusatz von Chemikalien (wie z. B. Natronlauge) zur Veränderung des pH-Wertes zugesetzt werden. Ergänzend ist zu bemerken, daß die Mehrzahl der Fernwärmeanlagen nicht die für eine thermische Konditionierung erforderlichen Temperaturen erreichen.

12. Wie beurteilt die Bundesregierung die Vorstellungen verschiedener Techniker, die eine Druckverminderung des Brauchwasserkreislaufes empfehlen, damit im Störfall lediglich Trinkwasser ins Brauchwassernetz, aber nicht umgekehrt Brauchwasser ins Trinkwassernetz eindringen kann?

Es ist durchaus möglich, daß eine Betriebsweise mit definierter Druckdifferenz in Einzelfällen durchführbar ist. Bei der überwiegenden Anzahl der Anlagen ergeben sich jedoch praktische Schwierigkeiten, mit vertretbarem technischen Aufwand das notwendige Druckgefälle unter allen Betriebsbedingungen sowohl auf der Heizwasser- als auch auf der Trinkwasserseite aufrechtzuerhalten. Beispielsweise kann in Extremfällen auf der Trinkwasserseite zeitweise sogar Unterdruck auftreten.

13. Besitzt die Bundesregierung Erkenntnisse über einzelne Anlagen in der Bundesrepublik Deutschland oder im Ausland, die derartige Alternativen (chemikalienfrei bzw. mit Ersatzstoffen) praktizieren?

Hierzu wird auf die Beantwortung der Fragen des Abgeordneten Reimann in der Fragestunde des Deutschen Bundestages am 11. September 1985 verwiesen, in der auf den Einsatz alternativer Verfahren eingegangen wurde.

Der Bundesregierung sind auch Anlagen bekannt, in denen die erwähnten alternativen Verfahren – zumeist in einer Kombination und in Abhängigkeit von den jeweiligen technischen Gegebenheiten – praktiziert werden, wobei allerdings auch in diesen Fällen nicht völlig auf Chemikalien verzichtet werden kann.

14. In der gegenwärtigen Situation wäre eine Umfrage über Situation und Ausmaß der Problemlage über die Bundesländer sicherlich hilfreich.

Plant die Bundesregierung, sich einen Überblick über das Ausmaß der Hydrazingefährdung durch Fernheizungsanlagen zu verschaffen, und wird sie die diesbezüglichen Ergebnisse der Öffentlichkeit zugänglich machen?

Die rechtliche Situation ist klar. Insoweit wird auf die Antwort zu Frage 4 verwiesen.

Die Bundesregierung steht mit den Bundesländern und den kommunalen Spitzenverbänden in Kontakt. So hat der Bundesminister für Jugend, Familie und Gesundheit aus Vorsorgegründen erneut die obersten Landesgesundheitsbehörden sowie die kommunalen Spitzenverbände mit Schreiben vom 24. September 1985 u. a. darauf aufmerksam gemacht, daß Hydrazin auf keinen Fall in das Trinkwasser gelangen darf und ggf. auf die Verwendung von Hydrazin in Wärmeaustauschern verzichtet werden muß.

Falls erforderlich, wird der Bundesminister für Jugend, Familie und Gesundheit nicht zögern, erneut an diese Gremien heranzutreten und die Öffentlichkeit entsprechend zu informieren.





