

Herr Dipl. Ing.  
Heinz Leo Liebming  
Paigweg 26  
**A-8750 Judenburg**

*Chemisch - mikrobiologisches  
Untersuchungslabor nach §44 IfSG  
Arbeitsschutz/Arbeitsplatzmessung  
Umwelt-, Hygiene-, Innenraum-  
gutachten*

Telefon: 06078 / 720 34  
Telefax: 06078 / 722 30  
e-mail: info@envichem.de  
Internet: www.envichem.de  
Am Gewerbepark 13  
64823 Groß-Umstadt

10.01.2005

## Prüfbericht Nr. BC-0412004 zum 'Brunnenwasser-Check'

### Probendaten:

Probenbezeichnung:	BC-0412004
Probeneingang:	03/12/04
Probenahmestelle:	Nutzwasserkugelhahnventil, Bad EG
Datum der Probenahme:	29/11/04
Probenahme durch:	Auftraggeber

### Untersuchungsergebnisse:

Parameter	Methode (DIN-DEV)	Einheit	Befund	Richtwert nach EU- Trinkwasserrichtlinie	Grenzwert nach TVO (BRD)
Gesamtkeimzahl bei 20°C	TVO	1/ml	220	100	100 (1000) <sup>1</sup>
Gesamtkeimzahl bei 36°C	TVO	1/ml	13	10	100
Coliforme Keime	LMX-Bouillon	1/100ml	n.n.	n.n. in 100ml	n.n. in 100ml
Escherichia coli	LMX-Bouillon	1/100ml	n.n.	n.n. in 100ml	n.n. in 100ml
pH-Wert	38404-C5	-	6,25	6,5 - 8,5	6,5 - 9,5
Leitfähigkeit (Salzgehalt)	38404-C8	µS/cm	197	400	2000
Summe Erdalkalien	38409-H6	mmol/l	0,9	-	-
Gesamthärte Härtebereich		°dH (1-4)	5 1 (weich)		
Nitrat	38405-D9	mg/l	10	25	50

n.n. = nicht nachweisbar

<sup>1</sup> bei Eigen- und Einzelanlagen, aus denen nicht mehr als 1000 m<sup>3</sup> im Jahr entnommen werden

## Bewertung der Ergebnisse:

### *Hygieneparameter*

Die in der Wasserprobe ermittelte Gesamtkeimzahl bei der Bebrütungstemperatur 20°C lag über dem nach der deutschen Trinkwasserverordnung (TVO) geltenden Richtwert. Für Trinkwasser aus Eigen- und Einzelanlagen, aus denen nicht mehr als 1000 m<sup>3</sup> im Jahr entnommen werden, gilt allerdings bei der Bebrütungstemperatur 20°C ein Richtwert von 1000 Keimen je ml. Diese Anforderung wird im vorliegenden Fall eingehalten.

Für die weiteren untersuchten Hygieneparameter werden die nach der TVO geltenden Grenzwerte ebenfalls eingehalten. Es waren keine Coliformen Keime bzw. Escherichia coli, die als Indikator für eine fäkale Verunreinigung des Wassers gelten, nachweisbar.

### *Chemisch-physikalische Parameter*

Der in der untersuchten Wasserprobe ermittelte pH-Wert liegt unter dem nach der TVO geforderten Mindestwert von 6,5. Ein zu niedriger pH-Wert des Trinkwassers hat zunächst keine gesundheitlichen Auswirkungen, es besteht allerdings, besonders bei der Verwendung von Kupferrohren und verzinkten Stahlrohren, die Gefahr einer erhöhten Korrosion der Leitungsrohre. Vor allem bei längeren Standzeiten in der Leitung kann dies zu einer Belastung des Wassers mit Schwermetallen führen. Nach den Angaben im Probenahmeprotokoll handelt es sich zwar nicht um Trinkwasser sondern um Brauchwasser aus einer Regenwasserzisterne, ein erhöhter Metallgehalt, vor allem an Eisen, sollte allerdings dennoch vermieden werden da dies zu Ablagerungen und Schädigungen im Leitungssystem führen kann.

Für die weiteren untersuchten chemisch-physikalischen Parameter werden die geltenden Grenzwerte eingehalten.

Bemerkenswert ist der niedrige Nitrat-Gehalt der Wasserprobe. Die Konzentration an Nitrat liegt im Bereich des Richtwertes von 10 mg/l Nitrat, der in der EG-Trinkwasserrichtlinie für Mineral- und Tafelwässer festgesetzt worden ist, die den Zusatz „Zur Zubereitung von Nahrungsmittel für Säuglinge“ tragen.

Die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf die Prüfgegenstände. Ohne Genehmigung darf der Prüfbericht nicht, auch nicht auszugsweise, veröffentlicht werden.

Groß-Umstadt den 10.01.2005

Dr.-Ing. Bruno Fecher