

# Untersuchungsbericht



**über die Änderung  
der Trinkwasserqualität  
nach der Umstellung  
im Versorgungsbereich  
Bomlitz / Benefeld**

# Qualitative Veränderung des Trinkwassers nach der Umstellung im Versorgungsbereich Bomlitz / Benefeld

## Inhaltsverzeichnis

	Seite
Aufgabe	3
Untersuchung	4-5
Ergebnis	6
Vergleich des Kalkgehaltes	7-10
Zusammenfassung	11

## Qualitative Veränderung des Trinkwassers nach der Umstellung im Versorgungsbereich Bomlitz / Benefeld

### Aufgabe:

Im Versorgungsbereich der Gemeinden Bomlitz und Benefeld wurde Ende des Jahres 2007 eine umfangreiche Anpassung der Trinkwasserversorgung erforderlich. Grund hierfür war die Betriebseinstellung des Wasserwerks am Industriestandort DOW-Wolff sowie der damit verbundene große Erweiterungsbedarf für die Eigenerzeugung. Aufgrund des erheblichen Kostenaufwandes für die Erweiterung des Wasserwerks Benefeld, der erforderlichen kompletten Überarbeitung der vorhandenen Brunnen sowie der notwendigen Bau weiterer Brunnen wurde die eigene Wasserwerkslösung verworfen. Zur möglichen Qualität eines neuen Wasserwerks mit neuen Brunnen wurden keine weiteren Untersuchungen durchgeführt.

Als dauerhaft wirtschaftlichste und auch in Bezug auf die Trinkwasserqualität beste Lösung wurde – neben den Alternativen aus dem Wasserwerk Düshorn und Walsrode - dem Wasserbezug vom Wasserversorgungsverband Rotenburg Land der Vorzug gegeben.

Das bis zur Umstellung in Bomlitz und Benefeld gelieferte Trinkwasser entsprach der Qualitätsbezeichnung „weich“. Das jetzt gelieferte Trinkwasser entspricht der Einstufung „Mittel“ und damit der in der Region überwiegend vorkommenden Trinkwasserqualität.

Nach vermehrten Anfragen und Anmerkungen aus der Bevölkerung zur Wasserqualität des betroffenen Versorgungsgebietes wurden in Schwerpunktgebieten mehr als 20 Wasserproben genommen und von zwei unabhängigen Laboren untersucht. Die Ergebnisse wurden durch den WVF, mit Unterstützung und Beratung durch den **V**erein zur Förderung der praxisbezogenen wissenschaftlichen **F**orschung und des **T**echnologietransfers im Bereich der öffentlichen **V**ersorgung e.V. (VFTV) aus Wolfenbüttel analysiert und auf Besonderheiten untersucht.

## Qualitative Veränderung des Trinkwassers nach der Umstellung im Versorgungsbereich Bomlitz / Benefeld

### Untersuchung:

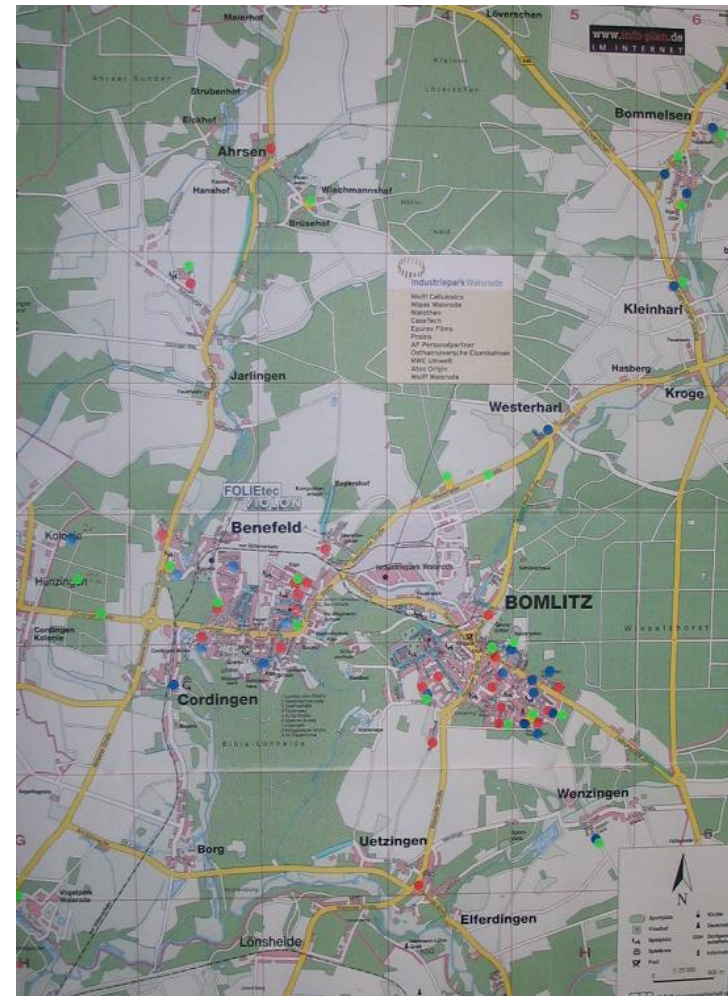
1. Die Informationen der Bürger aus dem Versorgungsgebiet Benefeld und Bomlitz wurden erfasst
2. Die Informationen und Hinweise wurden in Bezug auf Gleichartigkeit und Standort ausgewertet
3. Untersuchungsorte für die Probennahme wurden durch den WVF und den Berater festgelegt
4. Wasserproben wurden entnommen und untersucht

Insgesamt 22 Trinkwasserproben durch den WVF entnommen und von zwei Laboren untersucht.

## Qualitative Veränderung des Trinkwassers nach der Umstellung im Versorgungsbereich Bomlitz / Benefeld

rote Punkte: Schreiben 2009  
blaue Punkte: Schreiben 2010  
grüne Punkte: Wasserproben

Orte	Anzahl
Bomlitz	8
Benefeld	5
Bommelsen	3
Ahrsen	1
Borg	1
Hünzingen	1
Jarlingen	1
Kroge	1
Westerharl	1



## Qualitative Veränderung des Trinkwassers nach der Umstellung im Versorgungsbereich Bomlitz / Benefeld

### Ergebnis:

Die 22 untersuchten Proben im Versorgungsgebiet weisen im Vergleich zur Probe vom WW Unterstedt des Wasserversorgungsverbandes Rotenburg keine wesentlichen Unterschiede bzw. keine Besonderheiten auf. Durch die Proben konnte nicht der Nachweis erbracht werden, dass an den Endsträngen im Versorgungsnetz ein erhöhter Kalkanteil bzw. eine erhöhte Neigung des Wassers zur Kalkausfällung besteht.

Das untersuchte Wasser entspricht voll umfänglich der Trinkwasserverordnung und weist vor dem Hintergrund der geltenden Bewertungsmaßstäbe eine hervorragenden Qualität auf.

## Qualitative Veränderung des Trinkwassers nach der Umstellung im Versorgungsbereich Bomlitz / Benefeld

### Versuch: Vergleich des Kalkgehaltes im Reinwasser

Für einen möglichst Praxis bezogenen Test und um einen Eindruck über die Kalkausfällung des Wassers zu erhalten, wurden am 16.12.2009 jeweils 10 x ein Liter Trinkwasser aus dem Versorgungsnetz Bomlitz und Walsrode entnommen, auf ca. 100 C° erwärmt und nach einer Kochzeit von fünf Minuten über einen Kaffeefilter abgossen.

Die im Filter verbliebene Menge Kalk wurde getrocknet und gewogen.

### Verwendete Geräte:

2 Stück neue Wasserkocher : „Unold Blitzkocher“ 1,7 Ltr. durchgehend Edelstahl 2.200 W

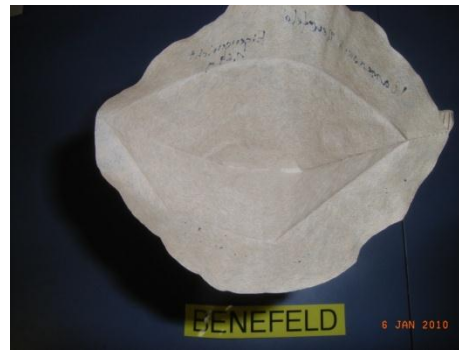
Messgerät: Präzisionswaage Typ Mettler P1210

Filterpapier

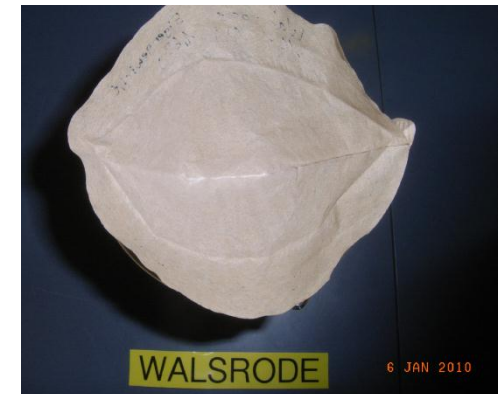
# Qualitative Veränderung des Trinkwassers nach der Umstellung im Versorgungsbereich Bomlitz / Benefeld

Versuch: Vergleich des Kalkgehaltes im Reinwasser

Trinkwasser Benefeld



Trinkwasser Walsrode





## Qualitative Veränderung des Trinkwassers nach der Umstellung im Versorgungsbereich Bomlitz / Benefeld

### Versuch: Vergleich des Kalkgehaltes im Reinwasser

#### Ergebnis:

Das im **Versorgungsbereich Bomlitz** entnommene Wasser aus dem Wasserwerk Rotenburg hat eine Gesamthärte von 1,8 mmol/L; 10,9°dH, die Säurekapazität  $K_{S\ 4,3\ Bomlitz/Benefeld}$  beträgt 3,9 mmol/L.

Das im **Wasserwerk Walsrode** entnommene Wasser hat eine Gesamthärte von 2,2 mmol/L; 12,3°dH, die Säurekapazität  $K_{S\ 4,3\ Walsrode}$  beträgt 1,3 mmol/L.

Es handelt sich bei den im Versuch zu vergleichenden Wässern –der seit 2007 geltenden Klassifizierung - jeweils um mittelharte Wässer. Bei dem Versuch mit Bomlitzer Wassers waren nach dem Versuch im Wasserkocher mehr Ablagerungen festzustellen.

Die stärkeren Ablagerungen sind auf die höhere Säurekapazität (Karbonathärte) des in Bomlitz gelieferten Wassers zurück zu führen.

## Qualitative Veränderung des Trinkwassers nach der Umstellung im Versorgungsbereich Bomlitz / Benefeld

Härtebereich	Stoffmengenkonzentration		deutsche Härtegrade (veraltet)	
	mmol/L		°dH	
Früher: nach dem Waschmittelgesetz				
<b>I</b>	c(E) ≤ 1,3		GH° ≤ 7	
<b>II</b>	1,3 <	c(E) ≤ 2,5	7 <	GH° ≤ 14
<b>III</b>	2,5 <	c(E) ≤ 3,8	14 <	GH° ≤ 21
<b>IV</b>	3,8 <	c(E)	21 <	GH°
Heute: nach dem Wasch- und Reinigungsmittelgesetz (WRMG, seit 05.2007)				
<b>weich</b>	c(E) < 1,5		GH° < 8,4	
<b>mittel</b>	1,5 ≤	c(E) ≤ 2,5	8,4 ≤	GH° ≤ 14,0
<b>hart</b>	2,5 <	c(E)	14,0 <	GH°

## Qualitative Veränderung des Trinkwassers nach der Umstellung im Versorgungsbereich Bomlitz / Benefeld

### Zusammenfassung:

Im Rahmen der Trinkwasserumstellung wurde ein bisher sehr weiches einwandfreies Trinkwasser (WW Benefeld) durch ein anderes einwandfreies Trinkwasser ersetzt. Das jetzt gelieferte Trinkwasser steht seit Jahrzehnten im Bereich des Landkreises Rotenburg und im Bereich Dorfmark / Bad Fallingb. mehr als 70.000 Einwohner zur Verfügung.

Maßgeblicher Unterschied zwischen den beiden Wässern ist das höhere und von den Verbrauchern wahrnehmbare Kalkabscheidungspotenzial des jetzigen Wassers, insbesondere im Warmwasserbereich mit höheren Temperaturen. Somit sind Ablagerungen in bzw. an Geräten und Armaturen in größerem Umfang als früher möglich. Eine erhöhte Kalkabscheidung an den Endsträngen des Netzes haben sich bei den durchgeführten Messungen nicht bestätigt.

Eine Gefährdung der Trinkwasserinstallation ist aufgrund der Informationen aus dem Versorgungsgebiet des Gesamtliefergebietes nicht zu erwarten.

Empfehlungen zur Installation von Wasseraufbereitungsanlagen können nicht gegeben werden. Empfohlen wird eine Reinigung der Perlatoren und mit Wasser in Kontakt kommenden Objekte mittels handelsüblichem Kalkreiniger oder verdünntem Essigwasser. Die Reinigungshinweise der Gerätehersteller sind dabei zu beachten.

Die Trinkwasserqualität ist im untersuchten Versorgungsbereich konstant und in der chemischen Analyse bzw. nach der Trinkwasserverordnung als hervorragend einzustufen.

Alternativen zu der jetzt angepassten Wasserversorgung erfordern erhebliche Neuinvestitionen und würden Mehrkosten begründen, die über einen stark steigenden Wasserpreis von allen Bomlitzer Bürgern zu tragen wären.