

## Reussbericht 2008

# Fact Sheet Badewasserqualität 2004 - 2008

Die Ermittlung der Badewasserqualität erfolgt nach der Empfehlung für die hygienische Beurteilung von See- und Flussbädern (Mitteilung zum Gewässerschutz Nr. 7 des Bundesamtes für Umwelt, Wald und Landschaft, 3003 Bern, 1991).

Die Badegewässer werden nur zu Zeiten beprobt, an denen auch Badewetter herrscht. Die kantonalen Fachstellen untersuchen wichtige von behördlicher Seite bezeichnete Badeplätze, aber auch andere Badestellen an Gewässern von kantonalem Interesse.

Die Anzahl Keime von *Escherichia coli* (abgekürzt E.coli) im Wasser sowie der Nachweis von Salmonellen ist für die Einteilung von Badegewässer in Qualitätsklassen massgebend.

Der Nachweis von *Escherichia coli* - Bakterien weist auf eine Verunreinigung des Wassers durch Fäkalien hin und ist demzufolge auch ein Indiz für die Anwesenheit von krankheits-erregenden Darmbakterien oder Viren.

Salmonellen sind Bakterien, die bei Mensch und Tier Durchfälle auslösen können. Ihr Nachweis deutet darauf hin, dass im Wasser weitere krankheitserregende Darmbakterien und Viren vorhanden sein können.

### Ursachen ungenügender Badewasserqualität

Kläranlagen sind normalerweise technisch nicht dafür ausgerüstet, das Abwasser auch hinsichtlich schädlicher Keime zu reinigen. Entsprechend hoch ist die Zahl der krankheitserregenden Bakterien, die im gereinigten Abwasser verbleiben und nach der Einleitung im Gewässer nachgewiesen werden können.

Im Zusammenhang mit Regenereignissen werden aus der Kanalisation, von Strassen und Plätzen, sowie von landwirtschaftlichen Nutzflächen Schmutzstoffe und schädliche Keime in die Gewässer ausgewaschen. Darum lassen sich krankheitserregende Bakterien während einigen Tagen nach einem Starkregen nachweisen. Danach stellt sich das natürliche mikrobiologische Gleichgewicht im Gewässer wieder ein, ohne dass für den Menschen schädliche Keime in grösserer Anzahl vorhanden sind.

### Badewasserqualität in der Reuss

In der Reuss kann meistens ohne gesundheitliche Gefahren durch Keime gebadet werden. Unterhalb von Kläranlageneinleitungen und einige Zeit nach starken Niederschlägen sollte man aber darauf verzichten. Die Badewasserqualität nimmt tendenziell reussabwärts ab und in Gebenstorf – der untersten Messstelle in der Reuss – wurde zweimal innerhalb von 4 Jahren die Qualitätsstufe D gemessen.

## Definition der Badewasserqualität

<b>Qualitätsklasse</b>	<b>A</b> 
Kriterien	Weniger als 100 E.coli-Keime pro 100 ml und keine Salmonellen nachweisbar.
Beurteilung	Eine gesundheitliche Beeinträchtigung beim Baden ist nicht zu erwarten.
<b>Qualitätsklasse</b>	<b>B</b> 
Kriterien	Zwischen 100 und 1'000 E.coli-Keime pro 100 ml und keine Salmonellen nachweisbar.
Beurteilung	Eine gesundheitliche Beeinträchtigung beim Baden ist nicht zu erwarten.
<b>Qualitätsklasse</b>	<b>C</b> 
Kriterien	Mehr als 1'000 E.coli-Keime pro 100 ml und keine Salmonellen nachweisbar oder 100 – 1'000 E.coli-Keime pro 100 ml und Salmonellen nachweisbar.
Beurteilung	Eine gesundheitliche Beeinträchtigung beim Baden ist nicht auszuschliessen.
Empfehlung	Es wird empfohlen, nicht zu tauchen, kein Wasser zu schlucken und nach dem Baden gründlich zu duschen.
<b>Qualitätsklasse</b>	<b>D</b> 
Kriterien	Mehr als 1'000 E.coli-Keime pro 100 ml und Salmonellen nachweisbar.
Beurteilung	Eine gesundheitliche Beeinträchtigung ist möglich.
Empfehlung	Das Baden ist mit gesundheitlichen Risiken verbunden. Vom Baden wird abgeraten.
Bemerkung	In gravierenden Fällen können die Behörden auch ein Badeverbot verfügen.

Grundlage: Mitteilung zum Gewässerschutz Nr. 7 des Bundesamtes für Umwelt, Wald und Landschaft, 3003 Bern, 1991

## Badewasserqualität der Reuss und ihrer Zuflüsse 1999-2003 und 2004-2008

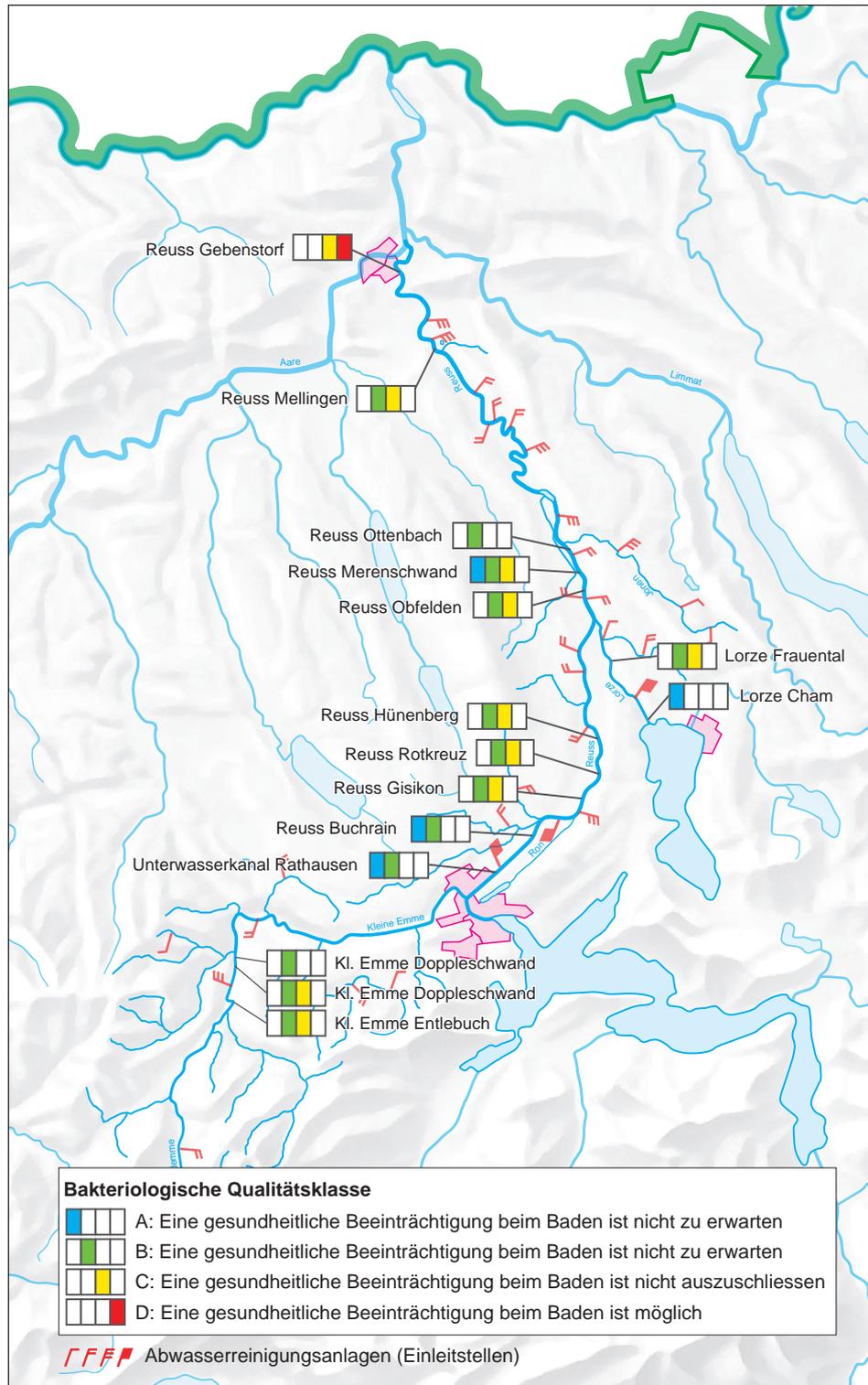
Fluss	Messstelle	1999-2003	2004-2008
Reuss	Unterswasserkanal Rathausen, Ebikon (LU)	AB	AB
	Buhne Fahr, Buchrain (LU)	BC	AB
	Reussbrücke Gasthof Tell, Gisikon (LU)	CD	BC
	Reusschachen, Rotkreuz (ZG)	BC	BC
	Mühlauer Brücke, Hünenberg (ZG)	C	BC
	Obfelden (ZH)	C	BC <sup>1)</sup>
	Ottenbach (ZH)	C	B <sup>1)</sup>
	Reussbrücke Merenschwand (AG)	C	ABC
	Mellingen, vor ARA (AG)	CD	BC
Reussbrücke Gebenstorf (AG)	CD	C	
Kl. Emme	Angen, Entlebuch vor ARA (LU)	C	BC
	Chellen, Doppleschwand/Entlebuch (LU)	C	BC
	Burgweid, Doppleschwand/Entlebuch (LU)	C	B
Lorze	Auslauf Zugersee, Cham (ZG)	A	A
	Fraental, Cham (ZG)	BC	BC

<sup>1)</sup> Messungen nur bis 2006

### Quellen

Umwelt und Energie (uwe) Luzern  
 Amt für Verbraucherschutz des Kantons Zug  
 Amt für Verbraucherschutz des Kantons Aargau  
 Kantonales Labor Zürich

**Badewasserqualität der Reuss und ihrer Zuflüsse 2004-2008**



## **Herausgeber**

Bau-, Umwelt- und Wirtschaftsdepartement des Kantons Luzern  
Umwelt und Energie  
Libellenrain 15  
6002 Luzern

Telefon 041 228 60 60  
[www.umwelt-luzern.ch](http://www.umwelt-luzern.ch)



Baudirektion des Kantons Zug  
Amt für Umweltschutz  
Aabachstrasse 5  
6301 Zug

Telefon 041 728 53 70  
[www.zug.ch/afu](http://www.zug.ch/afu)



Departement Bau, Verkehr und Umwelt  
Abteilung für Umwelt  
Entfelderstrasse 22  
5001 Aarau

Telefon 062 835 33 60  
[www.ag.ch/umwelt](http://www.ag.ch/umwelt)



## **Auswertung und Bearbeitung**

creato  
Limmatauweg 9  
5401 Ennetbaden  
Telefon 056 203 40 30  
[www.creato.ch](http://www.creato.ch)