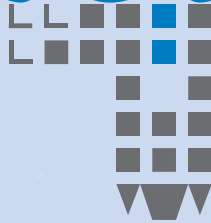
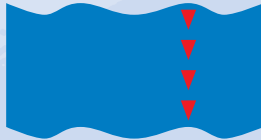




# RHEINGÜTESTATION WORMS



## Technische Daten

Stand Juni 2002

**Lage:** bei Rhein-km 443,3

### Probenentnahme:

- Tauchmotorpumpen an vier Messstellen über den Rhein- querschnitt Förderleistung ca. 1 Mio. Liter am Tag
- an jeder Messwasserleitung 1 Routineprobennehmer und 1 Ereignisprobennehmer, zusätzlich 1 Alarmprobennehmer
- automatische Anreicherung für Screening auf organische Spurenstoffe



### kontinuierliche Messung:

- Wassertemperatur, Sauerstoff, pH-Wert, elektrische Leitfähigkeit, Trübung, SAK 254 nm, Fluoreszenz

### kontinuierliche Biotests:

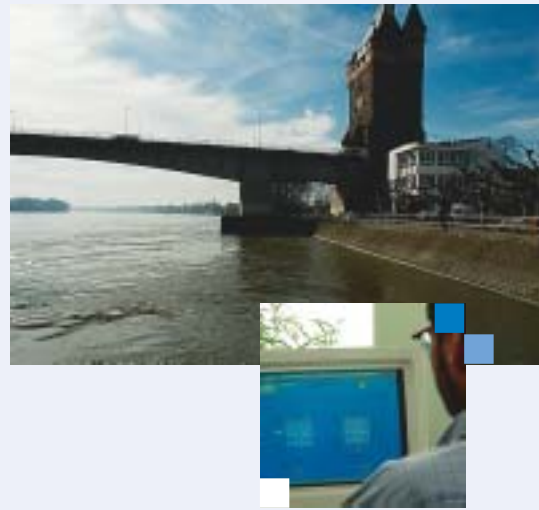
- 2 Dynamische Daphnientests, 1 DF-Algentest

### Laboraausstattung:

- 3 Laborräume mit Photometer, Gesamtstickstoff-Analysator, GC/MS-System, Algen- und Daphnienzucht

### Computersysteme:

- SPS und PC-Netzwerk zur Prozess- steuerung und -visualisierung sowie Datenauswertung und Datenfernübertragung
- Netzwerk zur Bürokommunikation



Herausgeber:  
Landesamt für Wasserwirtschaft Rheinland-Pfalz  
Layout: K. E. Groß  
Fotografie: Ina Kolland (1) Karl Hoffmann (11)  
Karl Heinz Schmeckenbecher (1)  
Landesamt für Wasserwirtschaft (2)  
Rohm und Haas Company (1)  
Medienzentrum Worms, J. Franzky (1)

## Auf der Suche nach gefährlichen Substanzen

### Biotests

Wenn man nicht weiß, wonach man suchen soll, ist es sehr schwer, die vielen Wasserinhaltsstoffe zeitnah zu analysieren. Kleine Lebewesen wie Wasserflöhe und Algen bemerken schädliche Substanzen jedoch schnell. Deshalb werden sie für Biotests eingesetzt.

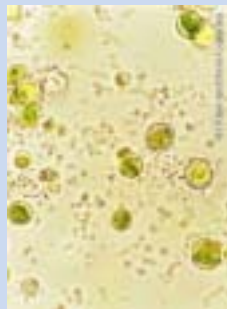
### Daphnien (Wasserflöhe)

Ihr Bewegungsverhalten gibt Auskunft über die Wasserqualität. Die Wasserflöhe in den Behältern der Messstation durchqueren in bestimmten Zeitabständen Lichtschranken. Die Häufigkeit wird gezählt und bei außergewöhnlichen Abweichungen automatisch ein Alarm ausgelöst.



### Algen

In 30-Minuten-Intervallen wird die Fluoreszenz von Algen in einer Rheinwasserprobe mit einer Kontrollprobe von Algen in Trinkwasser verglichen. Ein wesentlicher Unterschied beider Fluoreszenzkurven



weist auf erhöhte Konzentrationen von algengiftigen Stoffen hin, etwa Pflanzenschutzmittel.

### Screening

Täglich werden Hunderte von organischen Spurenstoffen

mit einer Kombination aus Gaschromatographie und Massenspektrometrie gemessen und gegebenenfalls identifiziert. Auffällige Befunde werden umgehend nach einem abgestuften Alarmsystem an die zuständigen Ministerien sowie gegebenenfalls über den internationalen Warn- und Alarmplan Rhein gemeldet.



## Für Interessierte

### bieten wir an:

- eine detaillierte Informations- broschüre
- einen öffentlich zugänglichen Info- Terminal an der Nibelungenbrücke
- einen modernen Seminarraum für Diskussionsforen und Präsentatio- nen zu aktuellen Themen des Gewässerschutzes
- Führungen für max. 15 Personen auf Voranmeldung für Schulklassen sowie Fachpublikum



Rhein-Güte-Station Worms  
Am Rhein 1  
67547 Worms  
Telefon: 06241 92111-0  
rgs.worms@www.rlp.de

Der Rhein im Internet:  
www.dk-rhein.de  
www.iksr.org  
www.hochwasser-rlp.de  
www.bafg.de

## Der Rhein

Der Rhein ist der größte Fluss Deutschlands und einer der bedeutendsten Ströme Europas. Auf einer Länge von 1.320 km durchströmt er sechs Staaten. In seinem 185.000 km<sup>2</sup> großen Einzugsgebiet leben rund 50 Mio. Menschen.

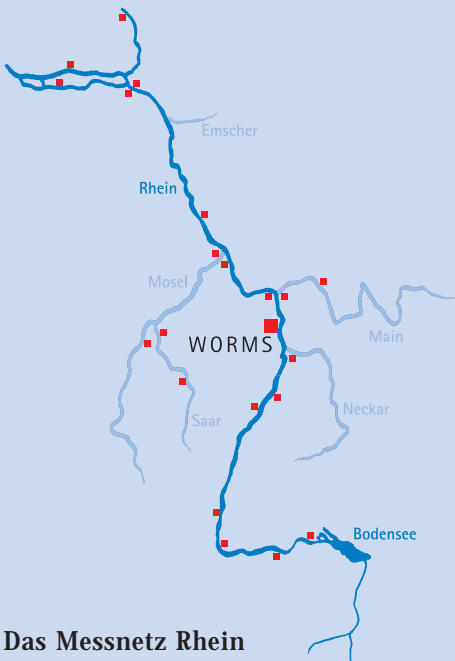
Früher prägten Fischerhütten und Kähne den Flusslauf. Heute sind es Städte, Industrieunternehmen und Frachtschiffe. Die Hälfte der chemischen Industrie Europas ist am Rhein angesiedelt. Andererseits versorgt der Rhein rund 20 Mio. Menschen mit aufbereitetem Trinkwasser.

<span style="color: blue;">■</span> Güteklasse I	unbelastet bis gering belastet
<span style="color: cyan;">■</span> Güteklasse I-II	gering belastet
<span style="color: green;">■</span> Güteklasse II	mäßig belastet
<span style="color: yellow;">■</span> Güteklasse II-III	kritisch belastet
<span style="color: orange;">■</span> Güteklasse III	stark verschmutzt
<span style="color: red;">■</span> Güteklasse III-IV	sehr stark verschmutzt
<span style="color: magenta;">■</span> Güteklasse IV	übermäßig verschmutzt

Die intensive Nutzung des Stromes hätte fast zu seinem biologischen Tod geführt. Mitte der siebziger Jahre galt er auf Teilstrecken als übermäßig verschmutzt, doch infolge vielfältiger Anstrengungen erholte er sich wieder weitgehend und birgt heute vielfältiges Leben.



## Warum wird der Rhein rund um die Uhr überwacht?



Die Problemfelder des Gewässerschutzes zeigen sich in der vielfältigen Nutzung des Rheins: Verkehrsweg, Freizeit und Erholung, Lebensraum für Pflanzen und Tiere, Spender von Trinkwasser und Kühlwasser, Energiegewinnung sowie Vorfluter für Abwässer. Zur Kontrolle der Wasserqualität wurde eine Kette von Überwachungsstationen entlang der Rheins eingerichtet, die vom Bodensee bis zur Mündung in die Nordsee reicht.

Die Rheinwasserqualität ist insbesondere durch Industriebetriebe sowie auch durch den starken Schiffsverkehr gefährdet. Durch Unfälle in den Betrieben oder durch Schiffshavarien können wassergefährdende Substanzen in den Rhein gelangen. Wenn die Verschmutzungen frühzeitig erkannt werden, kann man Alarm schlagen und die notwendigen Maßnahmen ergreifen, um die Trinkwasserversorgung zu sichern und das Ökosystem Rhein zu schützen.



## Die Rhein-Güte-Station

Nach dem großen Chemieunfall bei Basel 1986 vereinbarten die Länder Baden-Württemberg, Hessen und Rheinland-Pfalz im Jahre 1990 gemeinsam eine Rhein-Güte-Station in Worms zu errichten und zu betreiben. Hiermit sollte eine Lücke im Überwachungsnetz für den Ballungsraum Rhein-Neckar geschlossen werden.

Der erste Spatenstich wurde 1993 gesetzt. Der Probebetrieb begann 1994 und ein Jahr später, am 17.05.1995, wurde die Station offiziell in Betrieb genommen. Seit dem 01.01.1998 fungiert die Rhein-Güte-Station auch als „Gütestelle Rhein“ für die wichtigsten Messstellen im deutschen Rheineinzugsgebiet unterhalb des Bodensees.

Der Betrieb der Rhein-Güte-Station Worms ist Aufgabe des Landesamtes für Wasserwirtschaft Rheinland-Pfalz



### Aufgaben:

1. Messstation
  - Erkennen außergewöhnlicher Belastungen (Alarmfunktion)
  - Messung und Bewertung der Wasserqualität nach festgelegten Programmen (Trendüberwachung)
2. Gütestelle Rhein
  - Aus- und Bewertung sowie Dokumentation aller Gewässergütedaten des deutschen Rheineinzugsgebiets
  - Information der Bevölkerung



## Standort und Architektur



Die Nibelungenbrücke erlaubt eine sichere und technisch relativ einfache kontinuierliche Wasserentnahme über den gesamten Flussquerschnitt.

Teile der über 100 Jahre alten Gewölbe des Nibelungenturmes wurden renoviert und mit automatischen Mess- und Probenentnahmegereäten ausgestattet. Im Neubau befinden sich die Labors und Büroräume.

Zum Schutz vor Hochwasser ist der Neubau auf Säulen gebaut. Er nimmt die Proportionen der Nibelungenbrücke auf und fügt sich harmonisch in die Gesamtstruktur des Gebäudes ein.

