



© MA 22

**▲ Hochwasserführende Liesing**

# Wasser – Quelle des Lebens

*„Sämtliche in Wien gemeldeten EU-Badestellen und sonstige in Wien angebotene Naturbadeplätze werden von uns nach festgelegten Überwachungsprogrammen auf ihre Eignung zu Badezwecken untersucht.“*

**MA 39 – Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstelle der Stadt Wien,  
IFUM – Labors für Umweltmedizin**

*„Für das Energiesparprojekt ‚Hallenbad Floridsdorf‘ haben wir den GreenBuilding Partner Award 2008 der Europäischen Kommission gewonnen.“*

**MA 44 – Bäder**

*„Wir versuchen mit verschiedenen Maßnahmen eine größere Artenvielfalt an Unterwasserpflanzen zu erreichen und vor allem niederwüchsige Arten zu fördern.“*

**MA 45 – Wiener Gewässer**

*„Wir reduzieren unseren Energieverbrauch durch Optimierungen beim Betrieb der Anlage und einen vielfältigen Mix an erneuerbaren Energieträgern.“*

**ebswien hauptkläranlage Ges.m.b.H.**

## MA 39

### IFUM – Labors für Umweltmedizin

Das Institut für Umweltmedizin (IFUM) wurde 1908 als „Hygienische Untersuchungsstelle“ gegründet. Mehr als 100 Jahre nach seiner Gründung ist, wie damals, die hygienische Überwachung der Wasserqualität die wichtigste Aufgabe des Instituts. Darüber hinaus ist das Institut heute jedoch auch mit vielen aktuellen Umweltfragen und Untersuchungen von Umweltmaterialien wie Sedimenten, Sand etc. konfrontiert, die in vier Labors bearbeitet werden. Die in diesen Labors ermittelten Untersuchungsergebnisse werden objektiv und umfassend im Sinne von Gesundheitsvorsorge und medizinischem Umweltschutz interpretiert. Diese Gutachten stellen eine wesentliche Entscheidungsgrundlage für staatliche, kommunale und private Einrichtungen im Rahmen der Entwicklung und Erhaltung von umweltrelevanten Projekten dar.

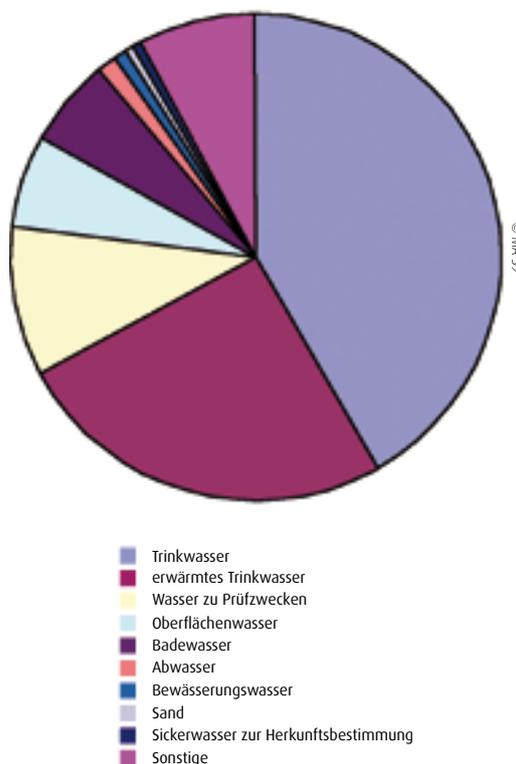
Zusätzlich ist im IFUM eine Umweltmedizinische Begutachtungs- und Beratungsstelle eingerichtet, in der umweltmedizinische Fragestellungen für die BürgerInnen der Stadt Wien bearbeitet werden (zum Beispiel Fragen der Bauhygiene).

Die Untersuchungen und Begutachtungen erfolgen überwiegend im Auftrag von öffentlichen Dienststellen (Magistratsabteilungen 31, 42, 44, 45, 48, 49, ...) sowie von Betrieben der Stadt Wien und im Rahmen von umfassenden umweltrelevanten Projekten. Jährlich werden durchschnittlich 15.000 Proben auf etwa 150.000 einzelne chemisch-physikalische, chemische, radiologische, biologische, mikrobiologische, virologische und toxikologische Parameter untersucht.

### Überwachung der Trinkwasserqualität

Wie auch aus dem Diagramm ersichtlich, bilden die Untersuchung von Trinkwasser und die Überwachung von Trinkwasserversorgungsanlagen die Kernaufgaben des Instituts und resultieren aus der hygienischen Überwachung der Qualität des Wiener Trinkwassers im Auftrag der Magistratsabteilung 31.

Details zur geschichtlichen Entwicklung dieser Überwachungstätigkeit und aktuelle Daten wurden in den Perspektiven, Heft 10/2008, Seite 26–32 unter dem Titel „1908–2008: 100 Jahre hygienische Überwachung der Qualität des Wiener Trinkwassers – 100 Jahre Institut für Umweltmedizin“ publiziert.



### Überwachung der Badewasserqualität

#### Natürliche Badegewässer

Entsprechend den gesetzlichen und normativen Vorgaben werden durch das IFUM für sämtliche in Wien gemeldete EU-Badestellen sowie für sonstige in Wien angebotene Naturbadeplätze, nach festgelegten Überwachungsprogrammen (regeln u. a. die Häufigkeit der Kontrollen und den Untersuchungsumfang), auf ihre Eignung zu Badezwecken untersucht. Die jeweils aktuellen Ergebnisse stehen während der laufenden Badesaison allen Interessierten im Internet zur Verfügung:

<http://www.wien.gv.at/forschung/laboratorien/ifum/biologie/badewasserqualitaet/index.html>

Die Zusammenfassung über die Qualität der EU-Badestellen wird im darauffolgenden Jahr von der Europäischen Kommission in der Broschüre: „Quality of bathing water“ veröffentlicht.

<http://ec.europa.eu/environment/water/water-bathing/report2009/report.pdf>

[http://ec.europa.eu/environment/water/water-bathing/report2009/AT\\_BWD%202008%20season.pdf](http://ec.europa.eu/environment/water/water-bathing/report2009/AT_BWD%202008%20season.pdf)

<http://www.eea.europa.eu/themes/water/status-and-monitoring/state-of-bathing-water-1/bathing-water-data-viewer>

◀ Durchschnittliche Verteilung der im IFUM jährlich untersuchten Umweltproben

### Künstliche Beckenbäder

Die Überwachung der Qualität des Badewassers in künstlichen Hallen- und Freibädern bildet einen weiteren wichtigen Tätigkeitsschwerpunkt des IFUM.



#### ▲ Entnahme von Badewasserproben aus einem künstlichen Schwimmbecken (Freibad)

Details zur Abwicklung und aktuelle Daten wurden in den Perspektiven, Heft 1\_2/2008, Seite 73–75 unter dem Titel „Thema: Bäderhygiene und Badewasserqualität in Wiener Badeanlagen“ publiziert.

IFUM – Labors für Umweltmedizin

Details über die Ist-Situation/Ziele/Rahmenbedingungen finden sich auch in der Publikation: Perspektiven, Heft 10/2008, Seite 10–15 unter dem Titel „Vom Reiz der Genauigkeit“.

## MA 44

Bäder repräsentieren eine der wichtigsten Freizeiteinrichtungen der Stadt, für deren Betrieb hohe Aufwendungen, vor allem für Energie und Wasser erforderlich sind, was die Notwendigkeit des sparsamen Mitteleinsatzes mit sich bringt.

Bereits seit dem Jahr 2000 nutzt die MA 44 – Bäder Energiecontracting-Verträge, um Einsparungen zu erzielen. Aufgrund des anhaltenden Erfolgs wurden bisher für 10 städtische Hallenbäder sowie ein Sommerbad Energiecontracting-Verträge abgeschlossen.

Beim Energiecontracting werden vom Auftraggeber gemeinsam mit dem Contractor Energie- bzw. Wassersparmaßnahmen erarbeitet, die dann vom Contractor errichtet und finanziert werden. Die Bezahlung des Contractors erfolgt ausschließlich erfolgsorientiert in Höhe der eingesparten Energie- und Wasserkosten.

Die Projektsumme aller Energiespar-Contracting-Projekte der MA 44 – Bäder beträgt rund 31,5 Mio. Euro, die garantierten Einsparungen betragen knapp 3,2 Mio. Euro pro Jahr (jeweils ohne Umsatzsteuer).

Die rechnerische Nutzungsdauer der eingebauten Komponenten liegt bei rund 20 Jahren, die Amortisationszeit bei ca. 9,5 Jahren. Insgesamt werden rund 20.000 MWh Fernwärme, 516.000 m<sup>3</sup> Erdgas und 670.000 m<sup>3</sup> Wasser bzw. Abwasser pro Jahr eingespart.

Die Energieeinsparung bewirkt eine Minderung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes von rund 3.700 Tonnen pro Jahr.

Die umgesetzten Maßnahmen im Rahmen dieser Projekte umfassen beispielsweise die Errichtung von Solaranlagen, den Einbau von Wärmepumpen, die Optimierung von Heizungs- und Lüftungsanlagen, die Installation von Wärmerückgewinnungsanlagen sowie einer neuen Filtertechnik für das Badewasser und die Erneuerung von Regelungsanlagen.

Weiters wird in jedem der Bäder eine Leittechnik installiert: Dadurch ist es beispielsweise auch möglich, in der Zentrale der MA 44 – Bäder jederzeit diverse Betriebsparameter (z. B. Beckenwassertemperatur, Luftqualität) der Bäder einzusehen.

Die Contractingprojekte der MA 44 – Bäder haben auch wiederholt internationale Beachtung gefunden: Für das Energiesparprojekt „Hallenbad Floridsdorf“ gewann die MA 44 – Bäder beispielsweise den GreenBuilding Partner Award 2008 der Europäischen Kommission. Das Europäische GreenBuilding-Programm ist eine geförderte Umweltschutzinitiative zur Reduktion des Energieverbrauchs in öffentlichen und privaten Dienstleistungsgebäuden.

Die MA 44 – Bäder, als einer der größten Bäderbetreiber Europas, stellt mit weiteren Initiativen ihr Umweltbewusstsein unter Beweis:

#### ▼ EU-Badestelle Alte Donau



Insgesamt sind in den Wiener Bädern bereits etwa 16.000 m<sup>2</sup> Solarkollektoren installiert. Das bedeutet eine Energieeinsparung von rund 6.500 MWh Fernwärme pro Jahr sowie eine CO<sub>2</sub>-Reduktion von rund 880 Tonnen. Die MA 44 – Bäder ist damit der größte Solaranlagenbetreiber Wiens.

In acht großen Sommerbädern muss die Bewässerung der Rasenflächen nicht mehr mit Hochquellwasser erfolgen. Einerseits steht an einigen Standorten seit Jahren ein Brunnen zur Verfügung, andererseits kann auf aufbereitetes Beckenwasser zurückgegriffen werden. Nach Rückgewinnung der Wärme befreien spezielle Aktivkohlefilter dieses von Chlor und organischen Substanzen und ermöglichen eine ausgezeichnete Nutzwasserqualität. Dieses Jahr wurden auch das Theresienbad und das Hallenbad Hütteldorf auf diese Technologie umgerüstet.

## MA 45

In den letzten beiden Jahren lag der Schwerpunkt der wasserwirtschaftlichen Planung in der Mitarbeit an der Erstellung des Nationalen Gewässerbewirtschaftungsplanes (NGP). Der Bundesminister für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft ist zuständig für die Erstellung und Umsetzung des Nationalen Gewässerbewirtschaftungsplanes.

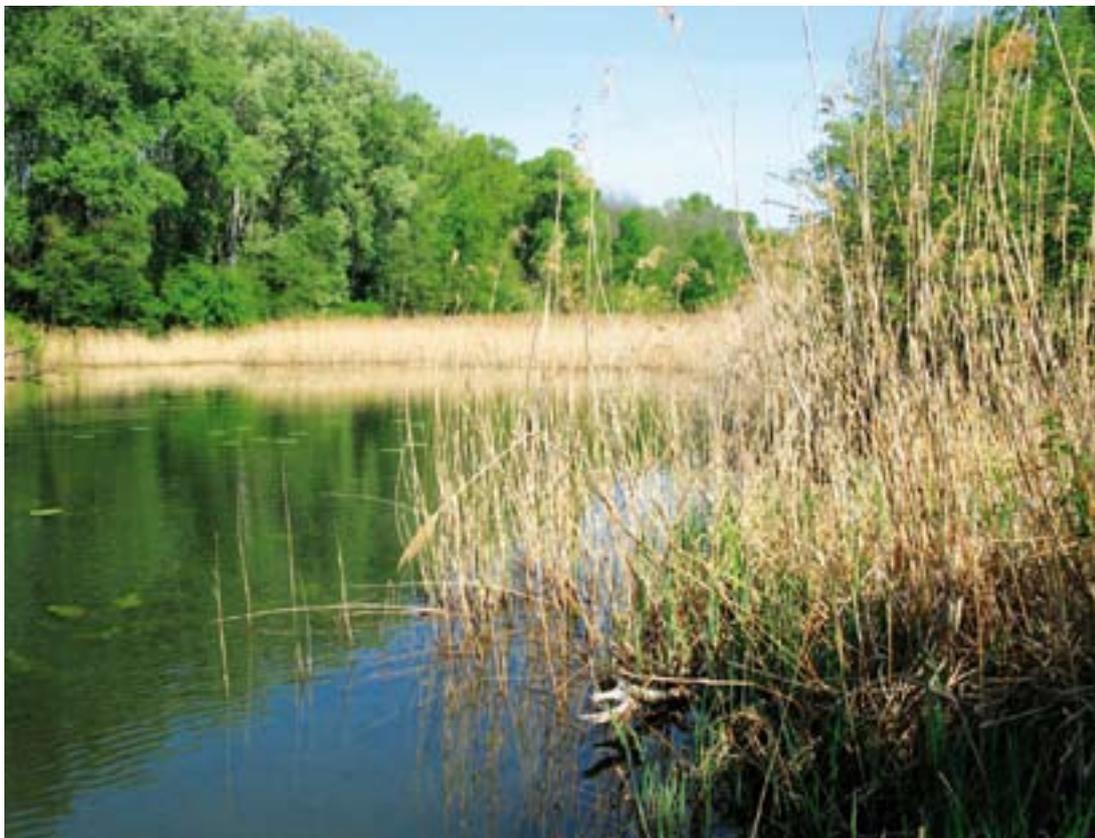
### Ziele des NGP

Der NGP ist eine generelle Planung, die die anzustrebende wasserwirtschaftliche Ordnung in Abstimmung der verschiedenen Interessen darstellt. Das Programm des NGP enthält Maßnahmen zur stufenweisen Verbesserung des Zustandes der Gewässer und zum Schutz vor künftigen Beeinträchtigungen.

Grundsätzlich ist bis 22.12.2015 der „gute Gewässerzustand“ zu erreichen. Die Fristen können bis 2027 verlängert werden, wenn die Verbesserung technisch nur in Schritten möglich ist, die Kosten unverhältnismäßig hoch sind oder die natürlichen Gegebenheiten eine Zielerreichung bis 2015 nicht zulassen.

### Zustandsbewertung und Ziele der Wiener Gewässer

Die im Rahmen des NGP durchgeführte Zustandsbewertung bezieht sich auf Fließgewässer mit Einzugsgebieten > 10 km<sup>2</sup> bzw. auf stehende Gewässer > 50 ha. Ziel ist es, alle Gewässer spätestens bis zum Jahr 2027 in einem „guten Zustand“ bzw. „guten ökologischen Potenzial“ zu erhalten bzw. dahin zu bringen, soweit dies unter den für eine Großstadt wie Wien typischen Zwängen (eng begrenzte Naturräume im verbauten Gebiet, notwendiger Schutz gegen Hochwässer) technisch möglich und finanziell tragbar ist.



© MA 45

◀ Untere Lobau



▲ Alte Donau

### Alte Donau

Durch umfangreiche wasserwirtschaftliche und ökologische Maßnahmen konnte in der Alten Donau eine hervorragende Wasserqualität erreicht und erhalten werden. Ein wesentliches Element im Ökosystem Alte Donau sind die Unterwasserpflanzen (Makrophyten). Sie stehen in direkter Konkurrenz zu den Planktonalgen und bilden einen wichtigen Lebensraum, z. B. für Jungfische. Die MA 45 versucht mit verschiedenen Maßnahmen eine größere Artenvielfalt zu erreichen und vor allem niederwüchsige Arten zu fördern. Insbesondere wird die Ansiedlung von Armleuchteralgen (Characeen) unterstützt. Unter anderem wurden in den letzten Jahren Initialpflanzungen und ein Mähmanagement durchgeführt, mit denen schon Erfolge erzielt werden konnten.

### Gewässervernetzung Lobau

Im Jahr 2009 wurden im Hinblick auf mögliche Gewässervernetzungen in der gesamten Lobau umfangreiche Grundlagenerhebungen und hydrografische Untersuchungen durch die MA 45 beauftragt. Neben dem quantitativen und qualitativen Routinemonitoring war auch die Sedimentqualität und -quantität ein Untersuchungsschwerpunkt.

Auch die Vorarbeiten zur Erstellung eines mehrdimensionalen Grundwassermodells für die gesamte Untere Lobau wurden bereits beauftragt.

Als erstes konkretes Ergebnis der umfassenden Überlegungen zur Gewässervernetzung wird derzeit ein Einreichprojekt für einen wasserwirtschaftlichen Versuch zur Überleitung der gesamten Restwassermenge der Neuen Donau, die aus dem Uferfiltrat des Stauraumes Freudenua zur Verfügung steht, über eine Rohrleitung oberhalb des Wehrs 2 direkt im freien Gefälle in das Lausgrundwasser, mit Mengen bis zu vier Kubikmeter pro Sekunde, vorbereitet.

## ebswien

### Voll(er)neuer(barer) Energie

Duschen, Wäsche waschen oder die WC-Spülung betätigen: 130 Liter Trinkwasser verbraucht jede/-r WienerIn pro Tag. Durchschnittlich 7.000 Liter, der Inhalt von 35 randvoll gefüllten Badewannen, gelangen über das Wiener Kanalnetz in die Hauptkläranlage in Simmering – und das in jeder Sekunde! Die gewaltige Menge von 220 Millionen Kubikmeter Abwasser fällt jährlich zur biologischen Klärung an. Nach dem Vorbild der Natur sorgen in der ebswien hauptkläranlage Trillionen von Mikroorganismen dafür, dass alle Schadstoffe aus dem Abwasser entfernt werden: täglich rund 100.000 kg Kohlenstoff, 30.000 kg Stickstoff und 5.000 kg Phosphor. Möglich macht das ein ausgeklügeltes Konzept mit perfektem Ergebnis: Die Donau, in die das gereinigte Abwasser nach 20 Stunden in der Anlage fließt, verlässt Wien in derselben guten Qualität, wie sie in die Stadt gekommen ist.

Seit 1. Jänner 2010 agieren die bisherigen Entsorgungsbetriebe Simmering (EbS) und ihre Tochterunternehmen unter der Dachmarke „ebswien“. Die nunmehrige ebswien hauptkläranlage Ges.m.b.H. nutzt bewusst das, durch Umfragen belegte, gute Image der EbS weiter. Bewusst nicht verwendet wird dagegen die bisherige Schreibweise. Sie stammt aus der Zeit, als auch die Sondermüll-Behandlungsanlage auf der Simmeringer Haide zum Unternehmen gehörte. Diese im öffentlichen Bewusstsein noch immer stark präsente Einheit ist in Wahrheit seit dem Jahr 2000 Geschichte. Mit der neuen Dachmarke und der neuen Logofamilie soll sich dies, durch die Betonung des wahren Unternehmensgegenstands, ändern.

Als erste Kläranlage Österreichs führte die ebswien hauptkläranlage im Jahr 2007 ein „Integriertes Managementsystem“ (IMS) ein. Im Mittelpunkt des kontinuierlichen Verbesserungsprozesses steht derzeit die Energiebilanz der ebswien hauptkläranlage. Mit dem Projekt „StErNE – Strom aus erneuerbarer Energie“ wird ihr Energiebedarf – immerhin rund 1 % des gesamten Wiener Strombedarfs – bis zum Jahr 2011 um mehr als 10 % gesenkt. Dafür sorgen weitere Optimierungen beim Betrieb der Anlage und ein vielfältiger Mix an erneuerbaren Energieträgern. Genutzt werden dabei die Kraft der Sonne, des Windes und des (Ab-)Wassers. Bereits seit Mitte 2009 im Ablauf der Kläranlage in Betrieb ist eine Kaplan-Turbine. Die neue Turbine nutzt das bestehende Gefälle zum Donaukanal, über

© Redl



◀ Blick auf die ebswien

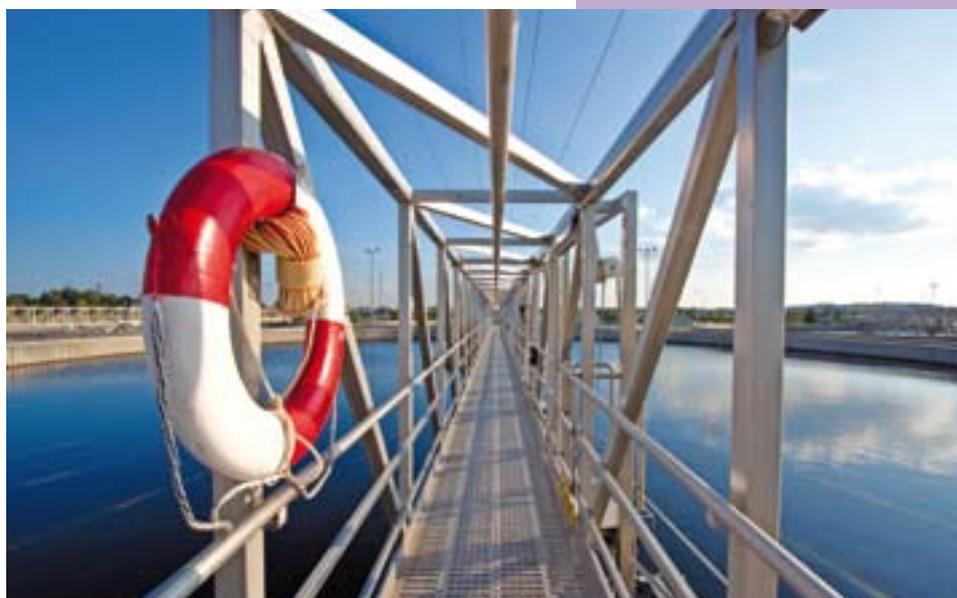
das im Durchschnitt täglich 550 Millionen Liter gereinigtes Abwasser in die Donau gelangen. Die Turbine, die einen Wirkungsgrad von 92% hat, erzeugt rund 1.500.000 kWh Strom pro Jahr. Das entspricht dem Jahresverbrauch von rund 500 Wiener Haushalten.

Ein weiterer Schwerpunkt liegt auf der Umweltbildung für Kinder und Erwachsene. Die 2009 begonnenen Samstagsführungen über die Anlage erfreuen sich ebenso großer Beliebtheit wie die „Tim & Trixi Tropf“-Touren für Kinder ab der 3. Schulstufe. Im Mittelpunkt des rund zwei Stunden dauernden Programms stehen die beiden Wassertropfen Tim & Trixi, die in einem Animationsfilm den gesamten Wiener Wasserkreislauf durchlaufen. In der eigens adaptierten „Tim & Trixi“-Halle können die Kinder selbst Hand anlegen und am Kläranlagenmodell und bei verschiedenen Spielen im wahrsten Sinne des Wortes „begreifen“, wie wichtig der sorgsame Umgang mit Wasser und Abwasser für eine saubere Umwelt ist.

Die Hauptaufgabe der ebswien hauptkläranlage Ges.m.b.H. – die umweltgerechte Reinigung sämtlicher Wiener Abwässer – kommt selbstverständlich auch weiterhin nicht zu kurz. Auch in Zukunft gilt: Wir klären alles.

▼ ebswien

© ebs



© ebs



◀ Tim Tropf wird „gewaschen“