



WEM GEHÖRT DER BODENSEE?

Trotz unklarer Hoheitsverhältnisse funktioniert die Zusammenarbeit reibungslos

■ Landesgrenzen sind zentimetergenau vermessen. Beim See ist das anders: Die Hoheitsverhältnisse sind seit 500 Jahren kontrovers. Doch dies erschwert die internationale Zusammenarbeit keineswegs. Vielleicht funktioniert sie gerade deshalb so reibungslos, weil sich die Staaten der gemeinsamen Verantwortung „grenzenlos“ bewusst sind.

Der Bodensee markiert ein Grenz-dreieck: Drei Staaten (Deutschland, Schweiz, Österreich) sind Anrainer.



Symbol für das gemeinsame Gewässer Bodensee: die traditionelle, jährlich im April stattfindende Sternfahrt der Weißen Flotte

Foto: Petek

Die Frage allerdings, wo denn nun die Seegrenze verläuft, ist in weiten Bereichen ungeklärt und nicht staatsvertraglich geregelt. Das internationale Nachbarrecht hat im Laufe der Jahrhunderte einen eigenen spezifischen Charakter bewahren können.

KEINE VERBINDLICHE GRENZE

Es gibt – von örtlichen Ausnahmen abgesehen – keine verbindlich gezogene Seegrenze. Demzufolge sind die Staatsgebiete hoheitsrechtlich nicht begrenzt. Völkerrechtlich gibt

es bei der territorialen Souveränität offene Fragen. Bei vertraglichen Regelungen werden die Hoheitsverhältnisse ausgenommen. Und jede neue Nutzung erzeugt zunächst einmal Verunsicherung.

Klar geregelt durch einen Staatsvertrag, der 1854 ratifiziert worden war, ist nur der Grenzverlauf zwischen Konstanz/Kreuzlingen für das Gebiet des Seerheins sowie das Gebiet des Untersees und des Rheins ab Eschenz. Außerdem besteht für den „Konstanzer Trichter“ eine staatsvertragliche Regelung. Dort sind die hoheitlichen Verhältnisse seit 1831 fixiert – allerdings sehr kompliziert.

PATINA DER GESCHICHTE

Der Thurgau war damals noch Vertragspartner, bevor 1848 der Bundesstaat (Schweiz) gegründet worden ist. Deutscherseits hatte bis 1878 das Großherzogtum Baden die Macht und das Sagen. Danach wurden drei Verträge mit dem Deutschen Reich abgeschlossen. Ein Regelwerk trägt den Stempel der Bundesrepublik Deutschland. Keine Differenzen bestehen beim „binnendeutschen“ Überlinger See: Dieser Seitenarm des Bodensees in Baden-Württemberg unterliegt ungeschrieben der Gebietshoheit Deutschlands. Dort gilt: was „ersessen“ wurde, gehört dem hinterliegenden Land.



Bodensee-Obersee mit Kloster Birnau

Foto: Petek

HOHER SEE „NIEMANDSWASSER“

Für den Obersee, der die Hauptfläche des gesamten Bodensees ausmacht, gibt es keine Zuordnung zu den anliegenden Staaten. Es bestehen unterschiedliche „Ansprüche“ der Anrainer. Alle sind sich jedoch gewohnheitsrechtlich einig über die Haldentheorie, die besagt, daß die Gebietshoheit eines Staates den Uferbereich (Deutschland mit 155 km, die Schweiz mit 72 km und Österreich mit 28 km Uferlänge) bis zu einer Seetiefe von 25 m umfaßt.

REALTEILUNG ODER KONDOMINIUM?

In der staatsrechtlichen Theorie vertritt die Schweiz die Realteilung, was bedeutet, daß das Seegebiet entsprechend der jeweiligen Uferlänge hoheitlich aufgeteilt wird und die Grenze durch die Seemitte (Mittellinie) verläuft. Deutschland und Österreich sind Verfechter eines Kondominiiums: Danach befindet sich der Seebereich außerhalb der Halde – das Gebiet des Hohen Sees – in ungeteiltem Miteigentum der Uferstaaten.

KEINE GRENZEN FÜR DEN GEWÄSSERSCHUTZ

Gemeinsame Verantwortung: Internationale Gewässerschutzkommission für den Bodensee (IGKB) funktioniert beispielgebend

■ Grenze hin oder her, da oder dort: Reibungen in der praktischen Zusammenarbeit oder im Vollzug der Aufgaben gab und gibt es deswegen nicht. Viele grenzüberschreitenden Aufgaben, wie der Gewässerschutz als Paradebeispiel, werden in gemeinsamer Verantwortung wahrgenommen – unbürokratisch und nicht kleinkariert – Wasser kennt eben keine Grenzen.

Für den Gewässerschutz gibt es keine Grenze – nicht einmal eine fiktive. Alle Zuflüsse vermischen sich zu einem Gewässer, und dieses hat wiederum nur einen Abfluß. Die Stützpunkte von Seepolizei und Wasserschutzpolizei sowie der Gendarmerie arbeiten ebenfalls „grenzenlos“ zusammen.

„GEMEINSAME SACHE“

So wird bei Suchaktionen gemeinsame Sache gemacht. Kooperation wird großgeschrieben. Man kennt keine von vornherein eingegrenzten Einsatzgebiete. Es gibt lediglich eine schiffahrtspolizeiliche Grenzlinie. Verstöße gegen das bilateral geregelte Schiffsrecht werden aber in gemeinsamer Zuständigkeit geahndet.

So hat die deutsche Wasserschutzpolizei diesseits ebenso Kontrollkompetenz wie die Schweizer Seepolizei jenseits dieser Linie. Ein deutscher Bootsführer, der die Bodensee-Schiffsordnung nicht ein-

hält, kann zum Beispiel drei Kilometer vor Friedrichshafen von der Schweizer Seepolizei gestellt werden.

BERGUNGEN INTERNATIONAL

Wenn zum Beispiel ein Flugzeug in den Bodensee stürzt, übernimmt ein Staat die Federführung bei der Bergung, an der sie sich jedoch gemeinsam beteiligen. Als 1994 eine Cessna mit angeblicher Nuklearmaterialfracht (Cäsium) in den Fluten versank, trugen die Baden-Württemberger mit High-Tech und Know-how maßgeblich zur Bergung bei. Das Einsatzkommando lag in schweizerischer Hand. Ebenso bei

der Bergung der Rheintalflug-Passagiermaschine, die 1989 mit elf Personen an Bord, darunter der österreichische Sozialminister Alfred Dallinger, im Nebel vor Rorschach auf die Wasseroberfläche aufprallte und auf Grund ging. Nicht auf Anhieb einigte man sich indessen auf den Kostenschlüssel ...

„WILLENSGEMEINSCHAFT“

In vielen Bereichen basieren die internationale Zusammenarbeit und Initiativen am Bodensee auf Vereinbarungen. Kommissionen haben keine Grenzen im Kopf, sondern – wenn es um Fragen des Nutzens, des Schutzes und der Entwicklung geht – den See als gemeinsames Gut, der die Anrainer zu einer Art Willens- und Schicksalsgemeinschaft zusammenschweißt.



Nächtliche Bergung der Cessna 425 aus dem Bodensee 1994

Foto: Keystone Press

WENN DER SEE MEIN UND DEIN ...

■ Fehlende Grenzen bringen mitunter ganz andere Probleme mit sich: So etwa sorgte 1974 das „Butterschiff“ europaweit für Schlagzeilen und bereitete den Juristen Kopfzerbrechen. Da reklamierte nämlich ein cleverer Geschäftsmann mit seinem gecharterten Schiff, auf dem er Waren verkaufte, den Hohen See als Zollfreigebiet – bis die Behörden einschritten und das lukrative Geschäft unterbanden.

■ Im östlichen Bodenseegebiet, im Grenzgebiet Bayern/Vorarlberg, eskalierte ein Fischerei-Revierkrieg. Berufsmäßige Petri-Jünger fühlten sich übervorteilt, weil „Kollegen“ angeblich in fremden Pfründen gefischt haben sollen. Das ging so weit, daß Boote versenkt wurden.

■ Man weiß es aus eigener Erfahrung hinlänglich: Zollschranken sind hinderlich, ihre Überwindung

kostet Zeit, manchmal auch Nerven. Wer mit Gütern über die Grenze will, hat Zollgebühren zu entrichten. Problematisch wird's, wenn die Grenze imaginär verläuft. So wollten die Rorschacher bei der Bundesfeier 1923 das aus Deutschland (weil dort billiger) bezogene Holz, aufgeschichtet zu einem riesigen Scheiterhaufen, am Ufer verbrennen: Um nicht einen erheblichen Zollbetrag berappen zu müssen, ließen sie das Schiff mit der Holzladung nicht löschen, sondern stationierten es in einiger Entfernung zum Ufer und entzogen es somit den Zollbehörden. Dort (im internationalen Gewässer) auf dem Schiff ließ man dann das Holz abbrennen und die Zöllner mußten zusehen, wie die Grundlage ihrer vermuteten Steuereinnahmen gen Himmel loderten ...

DISKUSSION

Am grenzenlosen Bodensee haben alle Anlieger teil. Weil der Hohe See allen Staaten gemeinsam „gehört“, gibt es in verschiedenen Nutzungsbereichen international-rechtliche Grundlagen. So werden die Belange der Schifffahrt zum Beispiel durch die Internationale Schiffsfahrtskommission für den Bodensee (ISKB) geregelt. Sie ist „gesetzgebendes Gremium“. Die Bodensee-Schiffsfahrtsordnung steht demzufolge über dem nationalen Recht. Abgasvorschriften für Bootsmotoren gelten für alle am Bodensee zugelassenen Boote. Ähn-

liches gilt für die Fischerei, die staatsvertraglich geregelt ist. In Schadensfällen gibt die Frage der Haftung und der Kostenübernahme mitunter Probleme auf. Der Schaden begrenzt sich nämlich nicht auf den Ort, wo eine Havarie passiert, sondern ist meistens großflächiger und nicht auf nationales Territorium beschränkt. Mit einer vor nunmehr schon zwanzig Jahren verfaßten Doktorarbeit hat der Thurgauer Claudius Graf Schelling die Diskussion in der „Grenz-Frage“ in Gang bringen wollen. Bewegt hat sich seither jedoch nicht viel ...

SEEZUSTAND HAT SICH WEITER STABILISIERT

44. Tagung der Internationalen Gewässerschutzkommission für den Bodensee (IGKB) am 19. und 20. Mai 1998 in Abtwil (Kanton St. Gallen)

■ Gestiegene Nutzungsansprüche an den Bodenseeraum, die neue Belastungen bringen: diese könnten den sichtbaren Erfolg der Gewässerschutzbemühungen gefährden. Deshalb hält es die Internationale Gewässerschutzkommission für den Bo-



Delegationsleiter bei der Unterzeichnung des Ergebnisprotokolls der 44. IGKB-Tagung in Abtwil: v. l.: oben Fuhrmann, Oberleitner; unten Schweizer, Blumenwitz

densee (IGKB) für nötig, auf eine nachhaltige Entwicklung von Ökologie und Ökonomie hinzuarbeiten. Die Kommission hat sich in Abtwil zu ihrer jährlich stattfindenden zweitägigen Arbeitssitzung getroffen und zur Kenntnis genommen, daß sich die Phosphorkonzentration als „Barometer“ der biologischen Seewas-

serqualität günstig entwickelt hat. Die Erfolge der Reinhaltemaßnahmen der Staaten im Einzugsgebiet des Sees würden „immer deutlicher sichtbar“, teilt die IGKB mit.

NUTZUNGSANSPRÜCHE STEIGEN

„Gleichzeitig steigen aber die Nutzungsansprüche an den See und sein Umland, die neue Belastungen verursachen.“ Dies erfordere, die Kommissionsarbeit weiter zu fassen und die Schwerpunkte zu verschieben, um Verschlechterungen der Qualität des Bodensees vorzubeugen. Unter diesen Voraussetzungen sei „ein Ausgleich widerstreitender ökologischer und ökonomischer Interessen am Bodensee möglich“, Dies ist das Fazit der 44. Tagung der IGKB.

Der Phosphorgehalt ist im Verlauf des Jahres 1997 bis zum Frühjahr 1998 weiter auf 17 Milligramm pro Kubikmeter gesunken. Dies sei vor allem dem Ausbau und der Modernisierung der rund 220 Kläranlagen im Einzugsgebiet des Bodensees zu verdanken. Die Städte, Gemeinden und Betriebe hätten dafür allein innerhalb der letzten zwei Jahre mehr als 500 Millionen Franken investiert.

FÜR EINHEITLICHE NORMEN

Die Gewässerschutzkommission setzt sich für europaweit einheitliche Abgaswerte für Bootsmotoren auf Bin-

IGKB-Vorsitz wechselt zu Klaus-Peter Blumenwitz (Bayern) FÜR NACHHALTIGE WASSERWIRTSCHAFT



Ministerialdirigent Klaus-Peter Blumenwitz leitet seit 1993 als Diplomingenieur die Abteilung Wasserwirtschaft im Bayerischen Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen.

Vor bald vierzig Jahren ist die Internationale Gewässerschutzkommission für den Bodensee, deren Vorsitz Sie jetzt für zwei Jahre führen, gegründet worden. Was hat sie aus Ihrer Sicht erreicht?

Sehr viel! Dem großen technischen und finanziellen Aufwand aller Seeanrainer – vor allem auf dem Gebiet der Abwasserentsorgung – ist es zu verdanken, daß sich der Zustand des Bodensees deutlich verbessert hat. Trotzdem dürfen wir

nenseen ein, die sich an den strengen, „aber technisch ohne weiteres einhaltbaren Anforderungen“ der Bodensee-Schiffahrts-Ordnung (BSO) orientieren.

Neben der Fortführung der bewährten Programme sieht die Kommission den künftigen Handlungs-

hier nicht stehen bleiben! Denn an die Stelle von weitgehend erledigten Aufgaben sind neue getreten.

Was sind diese neuen Herausforderungen?

Wir haben es verstärkt mit medienübergreifenden, langfristigen Belastungen zu tun. Die Nutzungswünsche an den See steigen unablässig. Und die Einflüsse aus dem gesamten Seeinzugsgebiet gewinnen zunehmend an Bedeutung.

Welche Strategie verfolgt die Kommission in den nächsten Jahren, wo sehen Sie Handlungsbedarf?

Bewährtes gilt es fortzuführen. Gleichzeitig müssen aber auch neue Wege beschritten werden, um den komplexen Problemen begegnen zu können. Ich meine, auch für den Bodenseeraum muß eine nachhaltige Entwicklung im Sinne der „Agenda 21“ von Rio angestrebt werden. Das bedeutet, daß wirtschaftliche, soziale, ökologische und kulturelle Belange miteinander in Einklang gebracht werden müssen. Alles Handeln am Bodensee und in seinem Einzugsgebiet muß sich an diesem Maßstab messen lassen.

schwerpunkt in allen Umweltbereichen, um eine nachhaltige Entwicklung von Ökologie und Ökonomie am See zu erreichen. „Um die dafür erforderliche Akzeptanz zu verbessern und die nötigen Mittel zu erhalten, müssen Information und Kommunikation im Dialog mit Öf-

Wo sind im „klassischen“ Gewässerschutz die Schwerpunkte zu setzen?

Wir müssen die Möglichkeiten konsequent nutzen, die Phosphorzufuhr zu vermindern. Neben einer weiteren Reduzierung des abwasserseitigen Phosphors gilt es daher, den Maßnahmenkatalog, den die Arbeitsgruppe „Landwirtschaft/Gewässerschutz“ der Internationalen Bodenseekonferenz (IBK) erarbeitet hat, gezielt umzusetzen, um die Einträge aus der Fläche zu verringern.

Sie betonen die Nachhaltigkeit der Wasserwirtschaft ...

Diese muß sich am Vorsorge-, Verursacher- und Kooperationsprinzip orientieren. Die bewährten marktwirtschaftlichen Instrumente und die der Rechtsaufsicht reichen hier nicht mehr aus. Das heißt, eigenverantwortliches Handeln ist von allen gefragt, die den Bodenseeraum nutzen und schützen wollen.

Wie wollen Sie das erreichen?

Das Ziel der nachhaltigen Entwicklung muß sich breit verankern. Die IGKB muß diesen Bewußtseinswandel in der Gesellschaft in Gang bringen und fördern: durch gezielte Information und Kommunikation mit allen Beteiligten.

fentlichkeit und Politik intensiviert werden. Wir alle stehen in der Verantwortung, das Natur- und Kulturgut Bodensee unbeschädigt der nachfolgenden Generation zu übergeben“, betonte der Kommissionsvorsitzende Klaus-Peter Blumenwitz (Bayern).

LEBENSQUALITÄT AUCH OHNE AUTO

Aktionstag „Natürlich Mobil“

■ Volksfeststimmung auf Straßen und Plätzen, ungetrübt von Autoabgasen, soll aufkommen, wenn am 21. Juni 1998 rund um den Bodensee der Aktionstag „Natürlich Mobil“ zu bewußterem Verkehrsverhalten anregt. Dies wäre nicht zuletzt ein gelebter Beitrag auch für den Gewässerschutz.

Die Autos sollen am dritten Juni-

Sonntag in den Garagen bleiben. Stattdessen kann für wenig Geld ein umfassendes Angebot an öffentlichen Nahverkehrsmitteln genutzt werden: Vom Hegau bis nach Friedrichshafen über den Bodensee und um den See mit der Natürlich-Mobil-Card für nur 8,- DM.

Die alte Bundesstraße 31 wird

zwischen Ludwigshafen und Überlingen gesperrt sein; ebenso die Strecke nach Meersburg. Lebensqualität erleben – auch ohne Auto: In diesem Sinne soll der Aktionstag ein Erlebnisstag werden. Die Initiato-

ren wollen ein Zeichen setzen und für einen bewußten Umgang mit Mobilität werben. In zahlreichen Orten wird der Aktionstag begleitet von einem Informations- und Unterhaltungsprogramm. Er bietet Gelegenheit, die Schönheit und den Reiz der Bodenseelandschaft „von einer Seite kennenzulernen, wie das vom Auto aus niemals möglich wäre“, er-



Es geht auch einmal ohne Auto

Foto: Südkurier

muntert der baden-württembergische Umwelt- und Verkehrsminister sowie Schirmherr dieser Veranstaltung, Hermann Schaufler, zum Mitmachen. Im letzten Jahr waren es immerhin 140 000 Teilnehmer.

VERLANDUNG DER BREGENZER BUCHT VERHINDERN

Rhein-Vorstreckung kippt Geschiebemenen über die Halde

■ Er versorgt den natürlichen Speicher mit Wasser: der Rhein als weitaus bedeutendster Zufluß des Bodensees befördert in seinem Bett aber auch Unmengen an Geschiebe – Sand, Schlamm, Geröll, Kies – in Richtung See. Mit der Rheinvorstreckung wird verhindert, daß die Bregenzer Bucht abgeschnürt wird.

Seit der letzten Jahrhundertwende hat sich das Mündungsgebiet bei der Bregenzer Bucht mit diesen Geschiebemenen immer mehr verfüllt. Gegen drei Millionen Kubikmeter Material transportiert der Rhein jährlich heran. Das entspricht gefüllten Güterwaggons auf eine Länge von ca. 400 km. Die Mündungszone ist zu einem stattlichen Delta ausgeformt worden.

Die Fussacher, Harder und letztlich auch die Bregenzer Bucht im Osten drohte irgendwann einmal zu verlanden – und dem Bodensee eine „Teilung“, hätten Österreich und die Schweiz nicht mit der Ratifizierung eines Staatsvertrages Druck ausgeübt. Mit den ersten bis 1892 zurückgehenden zwischenstaatlichen Vereinbarungen wurde zunächst das Ziel verfolgt, die Hochwassergefahr zu bannen.

EIN DAMM-KORSETT

Vorrangig hatte man das Rheinbett

eingeeengt, um die Schleppkraft des Rheinwassers zu verbessern. Das Verlandungsproblem wurde erst in jüngerer Vergangenheit angegangen. 1973 wurde damit begonnen, den Rhein – zuerst auf der Ost-, dann auch der westlichen Flanke – mit seitlichen Dämmen „vorzustrecken“. Mit dieser knapp fünf Kilometer langen, gekrümmten „Verlängerung“ soll bewirkt werden, daß der Rhein sei-



Bodensee Rheindamm

Bis 2010

Für den Dammbau wird unter anderem Steinbruchmaterial verwendet: über 30 000 Tonnen im Jahr. Zudem wird dem Fluß bei der Mündung Kies entnommen, das der Rhein heranschiebt. Die Bauleitung rechnet damit, daß das ehrgeizige Projekt der Rheinvorstreckung nicht vor 2010 abgeschlossen sein wird.

Eine ökologische Begleitplanung sorgt im übrigen dafür, daß sich charakteristische Lebensräume für Pflanzen, Vögel und auch Fischarten in der Deltalandschaft entwickeln können. Mit Gestaltungsmaßnahmen werden Flachwasserzonen, Fischrinnen und Mulden, Steilböschungen und Inseln geschaffen. Die vielschichtigen Naturschutzinteressen unter einen Hut zu bringen, erweist sich allerdings auch am Rheindelta als nicht einfaches Unterfangen.

Foto: Petek

Das gesamte Projekt verschlingt stattliche Summen, die sich Österreich und die Schweiz brüderlich teilen: 4,5 Millionen Franken (ca. 6 Mio. DM, ca. 42 Mio. ÖS) werden jährlich für die Rheinregulierung aufgewendet. Ungefähr die Hälfte des Budgets wird nach Angaben des österreichischen Rheinbau-meisters Uwe Bergmeister für die Rheinvorstreckung eingesetzt.

ne mitgeführte Geschiebefracht in das tiefere Wasser einleitet. So will man die weitere Auflandung des Ufers verhindern. Rund 4,5 Kilometer außerhalb, an der sogenannten Halde, beginnt nämlich der tiefe Bodensee. Dort kann sich das Material auf dem Seegrund in Richtung Längsachse des Obersees besser und weiträumiger verteilen.

BODENSEE ALS MODELLREGION

Ökologie und Ökonomie suchen Einklang

■ Als Modellregion für praktisch machbaren und ökonomisch tragbaren Umweltschutz soll sich der Bodensee-raum weiter entwickeln: Dies ist die Absicht der Bodensee-Stiftung, der nicht nur Umweltverbände angehören, sondern die auch die Wirtschaft einbezieht.



Von ihr fließen Millionen in das 1990 gestartete Umweltprojekt. „Zukunftsfähiger Bodensee“ nennt sich das Folgeprojekt, das jetzt anläuft. Gefördert werden nachhaltige Wirtschaftsformen.

Es ist noch gar nicht so lange her, da lagen Umweltverbände mit der Industrie im Clinch. Die Konfrontation ist einer zunehmenden Kooperationsbereitschaft gewichen. Ökologie und Ökonomie seien zu verknüpfen, haben die Umweltverbände eingesehen. Die Wirtschaft umgekehrt hat sich ökologische Anliegen zu eigen gemacht.

1990 hat der Dialog eingesetzt. In einem breitangelegten „Umweltprojekt“ war aufgelistet worden, in welchen Bereichen konkrete Taten möglich wären. „Unser Ge-

meinschaftsprojekt ist ein Netzwerk von Partnern, sagt Harald Jacoby, Geschäftsführer der Bodensee-Stiftung.

Für den Bodenseeraum ist der Tourismus mit jährlich über acht Millionen



Übernachtungen nicht nur stimulierender Wirtschaftsfaktor. Er stellt auch eine Belastung für das Öko-System dar – und soll daher ökologieverträglicher werden. Feriengäste werden direkt mit dem Thema konfrontiert. Informative Animation zur Müllvermeidung zum Beispiel für Camper: Was in Konstanz pionierhaft entwickelt worden ist, soll Schrittmacherfunktion für alle Campingplätze um den See leisten.

Der Landwirtschaft wird über Nachfrageanreize erleichtert, auf extensive Bodenbewirtschaftung und ökologische Produktion umzustellen. Die Bordgastronomie der „Weißen Flotte“ konnte dazu bewegt werden, Bio-Kost auf den Schiffen anzubieten. Der Markt sind immerhin neun Millionen Passagiere.

„WASSERADER“ FÜR GROSSRAUM ST.GALLEN

Bodensee als „Trinkwasserquelle“:
Hohe Bedeutung des Gewässerschutzes

■ Der Bodensee versorgt 4,5 Millionen Menschen mit Trinkwasser. Mit ein Grund, weshalb dem Gewässerschutz große Bedeutung zukommt. In Frasnacht/Arbon ist ein neues Seewasserwerk im Bau, das ab Ende 1998 den Großraum St. Gallen versorgen wird.

Langfristig soll damit die Trinkwasserversorgung der Großregion St. Gallen mit einem Einzugsgebiet von 120 000 Einwohnern sichergestellt werden. Das Gebäude umfaßt ein stattliches Volumen von 60 000 Kubikmeter, ist 80 Meter lang und 50 Meter breit. Zur Hälfte „verschwindet“ der Baukörper – vor allem die Technik –

unter dem Boden. Eine Stahlbetonkonstruktion mit Sichtmauerwerk prägen das äußere Erscheinungsbild. Weil das Seewasserwerk außerhalb der Bauzone realisiert wird, war eine Ausnahmegewilligung des Kantons Thurgau erforderlich. Einsprachen waren abgewiesen worden. Die rechtlichen Verfahren warfen den ursprünglichen Baufahrplan aber um zwei Jahre zurück.

Auf eine Aufbereitungskapazität von 70 000 Kubikmeter pro Tag ist das Werk ausgelegt. Fast die Hälfte der Baukosten von 157 Millionen Franken entfällt auf die Anlage in Frasnacht. Die Transportleitungen kosten die Träger-Gesellschaft 58 Millionen Franken.

Das Seewasser wird in 60 Meter Tiefe über eine Leitung in 1,5 Kilometer Entfernung zum Ufer ange-



Seewasserwerk Frasnacht/Arbon im Bau

pumpt und in verschiedenen Stufen aufbereitet: zunächst in der Voroxidation entkeimt, in der Flockungsstufe werden die Schweb-

stoffe zu Ballen, die im Filter entfernt werden. Bakterien und Viren werden in der Zwischenoxidation abgetötet, wo auch Schadstoffe abgebaut werden. Die Natronlauge bewirkt einen Korrosionsschutz. Der Aktivkohlefilter scheidet die restlichen Schwebstoffe ab. Schließlich bietet Chloroxid einen Netzschutz vor möglicher Wiederverkeimung.

IMPRESSUM

HERAUSGEBER:
INTERNATIONALE GEWÄSSERSCHUTZ-
KOMMISSION FÜR DEN BODENSEE (IGKB)

TEXT:
 Max Eichenberger, Pressebüro
 CH-9320 Arbon
 Tel.: 071 / 446 1239

KOORDINATION:
 Marco Sacchetti
 CH-8510 Frauenfeld
 Tel.: 052 / 724 2434

Bruno Blattner
 D-70178 Stuttgart
 Tel.: 0711 / 126 15 33

DRUCKEREI:
 E. Kurz & Co., Stuttgart

ISSN 1025-5044

BEZUGSADRESSEN:

Deutschland: – Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg
 Institut für Seenforschung
 Untere Seestrasse 81
 D-88085 Langenargen
 Tel.: 07543 / 304 0
 FAX 07543 / 304 40

– Bayerisches Landesamt für Wasserwirtschaft
 Lazarettstrasse 67
 D-80636 München
 Tel.: 089 / 1210-1335
 FAX 089 / 1210-1435

Schweiz: – Amt für Umweltschutz
 des Kantons St. Gallen
 Lindebühlstrasse 91
 CH-9001 St. Gallen
 Tel.: 071 / 229 30 88
 FAX 071 / 229 39 64

– Amt für Umweltschutz und
 Wasserwirtschaft des Kantons Thurgau
 CH-8510 Frauenfeld
 Tel.: 052 / 724 23 56
 FAX 052 / 724 29 17

Österreich: – Amt der Vorarlberger
 Landesregierung
 Römerstrasse 15
 A-6901 Bregenz
 Tel.: 05574 / 511 26 20
 FAX 05574 / 511 80

Fürstentum
 Liechtenstein: – Amt für Umweltschutz
 Postgebäude
 FL-9490 Vaduz
 Tel.: 075 / 236 61 90
 FAX 075 / 236 61 99



BODENSEE-DATEN

Seebecken:
 gliedert sich in den
 Obersee und den Untersee
 Meereshöhe über Normal Null:
 395 Meter
 Oberfläche gesamt:
 571,5 Quadratkilometer
 – Obersee:
 500 Quadratkilometer
 – Untersee:
 71,5 Quadratkilometer
 tiefste Stelle:
 254 Meter
 Rauminhalt:
 48,5 Kubikkilometer
 Uferlänge:
 273 Kilometer
 längste Stelle:
 63 Kilometer
 breiteste Stelle:
 14 Kilometer

Zuflüsse:
 – Einzugsgebiet des Bodensees:
 11 500 Quadratkilometer
 – mittlere jährliche Wasserführung:
 ca. 370 Kubikmeter/Sekunde

UFER-LÄNGEN

	in km	%
insgesamt	273	100
Baden-Württemberg	155	57
Bayern	18	7
Österreich	28	10
Schweiz	72	26

Die mittlere Verdunstung ist doppelt so groß wie die Höchstmenge, die dem See entnommen werden darf