

**Projektkennblatt**  
der  
**Deutschen Bundesstiftung Umwelt**



Az	<b>09863/01</b>	Referat	<b>23</b>	Fördersumme	<b>200.000,00 DM</b>
----	-----------------	---------	-----------	-------------	----------------------

**Antragstitel**                      **Bau einer Anlage zur biologischen Behandlung hochbelasteter Abwässer und modellhafte Anwendung in einem Weinbaubetrieb**

**Stichworte**                              Abwasser, Reinigung

Laufzeit	Projektbeginn	Projektende	Projektphase(n)
<b>4 Jahre und 3 Monate</b>	<b>04.07.1996</b>	<b>25.10.2000</b>	<b>1</b>

Förderbereich 1991 – 1998	I.2.3	Umwelttechnik
<i>Innovative Verfahrenstechniken und Wiederverwertung, Entsorgung und Emissionsminderung</i>		
<b>Behandlung gewerblicher Emissionen</b>		

<b>Bewilligungsempfänger</b>	Fürstlich Castell'sches Domänenamt Albrecht Fürst zu Castell-Castell	Tel    09325/601-61; -70
		Fax     09325/601-85
	Schloßplatz 5	Projektleitung Herr Graf zu Castell-Castell
	97355 Castell	Bearbeiter

**Kooperationspartner**              SC Abwasser- und Umwelttechnik GmbH  
85356 Freising

### ***Zielsetzung und Anlaß des Vorhabens***

In Weinbaugebieten entstehen oft Probleme für die kommunale örtliche Kläranlage, wenn deren Ausbaugröße gegenüber der zusätzlichen in der Kampagne anfallenden Belastung aus den Weinkellern für die Mitbehandlung der dort anfallenden Abwässer zu klein bemessen ist. Mit der Entwicklung eines Verfahrens und einer Anlage für die separate Vorbehandlung des Weinbauabwassers im Fürstlich Castell'schen Domänenamt sollte eine kostengünstige Alternative entwickelt werden, die es erlaubt, die für eine Indirekteinleitung vom Wasserwirtschaftsamt vorgegebenen maximalen Konzentrationen und Tagesfrachten zu unterschreiten.

Hauptziele des Vorhabens waren die Entwicklung einer angepassten technischen Lösung und die Erprobung eines neuartigen Katalysatormaterials aus dem Sibirischen Angarsk, das nach Angabe der Hersteller möglicherweise einen höheren Abbau des CSB erlauben würde.

### ***Darstellung der Arbeitsschritte und der angewandten Methoden***

Ausgehend von orientierenden Vorversuchen wurde das Verfahrens- und Anlagenkonzept unter Berücksichtigung der technischen Erfordernisse zur vergleichenden Untersuchung der Reaktorleistung ohne und mit Katalysator entwickelt. Zwei baugleiche Behälter wurden durch Einbauten (z. B. Belüfter, Klarwasserabzug, Abzug für Überschussschlamm, Schaumbekämpfung, Messsonden für Füllstand, Sauerstoffgehalt und pH-Wert) zu baugleichen SBR- Sequencing Batch Reaktoren umgerüstet. Einer der Behälter erhielt zusätzliche Einbauten für die Aufnahme des körnigen Katalysatormaterials. Zwei weitere Behälter wurden als belüftete Vorlage und als belüfteter Stapelbehälter für den anfallenden Schlamm ausgerüstet. Nach Fertigstellung der Anlage (Beginn der Kampagne 1997/98) waren die vorgegebenen Einleitwerte im ersten Arbeitsabschnitt sofort sicherzustellen. Auf Grundlage der vor Ort durchgeführten Messungen zum Gehalt des Rohabwassers und des gereinigten Abwassers an CSB, Phosphor und Stickstoff wurden geeignete Dünger ausgewählt und Hinweise für deren Einsatz erarbeitet.

Vor dem zweiten Arbeitsabschnitt wurde das Katalysatormaterial in einen der beiden Reaktoren eingebracht, danach wurde über mehrere Monate eine vergleichende Untersuchung zu dessen Wirksamkeit durchgeführt. Dazu wurde im Betrieb der Anlage eine weitestgehend parallele Arbeit der Reaktoren gewährleistet.

## ***Ergebnisse und Diskussion***

Zum Gesamtprojekt liegt der ausführliche Abschlußbericht vom Januar 1999 vor.

Im Ergebnis des Projektes wurde eine technische Demonstrationsanlage auf Basis des SBR-Verfahrens entwickelt, mit deren Hilfe das Abwasser aus der Weinverarbeitung separat für die Indirekteinleitung vorbehandelt werden kann. Die Auflagen zum Unterschreiten der maximal zulässigen CSB-Fracht und -konzentration im Ablauf der Anlage werden erfüllt und unterschritten. Der Schlamm erweist sich als stabilisiert und geeignet für die Landwirtschaft.

Die entwickelte SBR-Anlage ist tauglich für den praktischen Einsatz. Die Investition des Domänenamtes Castell in eine separate Anlage zur Behandlung des Produktionsabwassers ersparte eine erheblich höhere Beteiligung an Investitionen für eine Erweiterung der kommunalen Kläranlage. Früher erwogene Aufwendungen für eine Erweiterung der örtlichen Kläranlage konnten durch die dezentrale Behandlung des Weinbauabwassers gänzlich vermieden werden. Das wesentliche Ziel des Vorhabens wurde damit aus Sicht des Domänenamtes erreicht.

## ***Öffentlichkeitsarbeit und Präsentation***

Kontaktadressen:

Fürstlich Castell'sches Domänenamt (Anlagenbetreiber), Schlossplatz 5, 97355 Castell, Ansprechpartner: Herr Rebitzer, Telefon 09325/601-61, Fax -85.

Firma SC Abwasser- und Umwelttechnik GmbH (ingenieurtechnische Planung, Bau und Begleitung, Erdinger Straße 84, 85356 Freising, Ansprechpartner: Herr Anton Huber, Tel. 08161 / 99 23 -20, Fax -50.

Technische Universität Dresden (wissenschaftliche Begleitung), Institut für Siedlungs- und Industrierwasserwirtschaft, Mommsenstraße 13, 01062 Dresden.

Das Vorhaben wurde auf der IFAT 1999 in München im Rahmen der Präsentation der Deutschen Bundesstiftung Umwelt mit Schautafeln und einem Modell vorgestellt. Mitarbeiter des Fürstlich Castell'schen Domänenamtes und der SC Abwasser- und Umwelttechnik GmbH haben das Vorhaben und dessen Ergebnisse den interessierten Besuchern erläutert

## ***Fazit***

Das Demonstrationsprojekt hat in erfolgreicher Weise gezeigt, dass die Behandlung des Abwassers aus größeren Weinkellern (bei dem Fürstlich Castell'schen Domänenamt handelt es sich um ein Weingut mit 70 ha eigener Rebfläche und angegliederter Erzeugergemeinschaft mit weiteren 40 ha) in Ortschaften mit kleiner Kläranlage betrieblicherseits bzw. separat auf dem Weingut erfolgen kann. Die Kosten für die Abwasserbehandlung konnten niedriger als jene gestaltet werden, die für eine Erweiterung der örtlichen Kläranlage hätten aufgewendet werden müssen. Das SBR-Verfahren ist sehr vorteilhaft einzusetzen, da die verfahrenstechnische Flexibilität die Anpassung an die stark variierenden Abwasserfrachten erleichtert. Bei korrekter Auslegung und Fahrweise der Anlage werden die Parameter für die Indirekteinleitung stets eingehalten. Die überprüften, in Russland entwickelten Katalysatoren haben im vorliegenden Falle keine signifikante Wirkung gezeigt, möglicherweise deshalb, weil der aus der biologischen Fracht des Weinbauabwassers heranwachsende Schlamm von vornherein sehr aktiv ist. Die Wirkungsweise des SBR-Reaktors als solche ist schon so außergewöhnlich gut, dass eine Steigerung ohnehin nur schwer möglich war/ ist.

Leider stand für die Durchführung des Projektes auf der finanziellen Seite durch den Kuratoriumsbeschluss nur ein sehr begrenztes Fördermittelbudget zur Verfügung. Nur dank des erheblichen Einsatzes der kleinen Firma SC Abwassertechnik gelang es, das Projekt in der dargestellten Weise zu realisieren. Herr Anton Huber liess das Fachreferat jedoch wissen, dass seine Firma auf einer hohen Personalkostensumme (300 TDM) sitzen geblieben sei. Dieses wurde Anfang 1999 im Nachbewilligungsantrag des Domänenamtes, woraufhin die Geschäftsstelle 40 TDM (20 %) u. a. für das Begleitprogramm der TU Dresden nachbewilligte, nochmals deutlich.