

**Zeitschrift:** Schweizer Ingenieur und Architekt  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 117 (1999)  
**Heft:** 35

## Sonstiges

### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

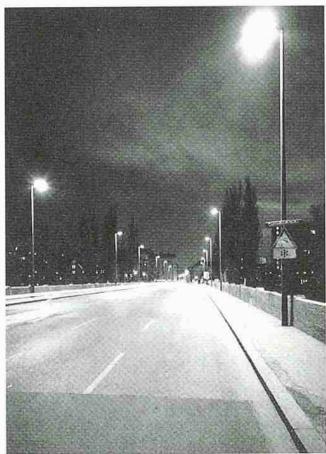
### Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 23.02.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

## Neue Produkte



### Strassenbeleuchtung mit Ausdauer

Wartungskosten für die öffentliche Straßenbeleuchtung lassen sich mit den weiterentwickelten Natrium-dampf-Hochdrucklampen Vialox NAV 4Y von Osram deutlich verringern. Die Nutzlebensdauer der Lampen wurde von bisher 12 000 Stunden auf 16 000 Stunden erhöht.

Die neue Vialox verlängert damit den Austauschzyklus von Lampen in der Straßenbeleuchtung von drei auf vier Jahre. Frühauftreffer sind auf höchstens fünf Prozent bei 16 000 Stunden Betriebsdauer beschränkt.

Da die neue Vialox geometrisch und elektrisch kompatibel ist, kann sie leicht in bestehende Brennstellen für herkömmliche Natrium-dampf-Hochdrucklampen eingesetzt werden. Städte und Gemeinden erhalten mit ihr eine langlebige und wirtschaftliche Einbrennerlampe, deren Einsatz Wartungskosten spart und sich schnell bezahlt macht.

Dies ist besonders vorteilhaft bei anspruchsvollen Standorten, wie durch Wind und Vibrationen belasteten Brücken. Dank dem patentierten Brennerhalter, der den Brenner zusätzlich stabilisiert, hält die Lampe Wind und Wetter stand. Die Vialox NAV 4Y ist mit 150 W, 250 W und 400 W lieferbar. Die 50-W- und 70-W-Versionen stehen ab Herbst zur Verfügung.

*Osram AG  
8401 Winterthur  
Tel. 052/209 91 91*

### Transparente Power-Solarzelle

Das Konstanzer Unternehmen Sunways GmbH hat kürzlich die Produktion einer Weltneuheit gestartet. Unter dem Beifall von etwa 300 Gästen aus der internationalen Photovoltaik-Szene hat Wirtschaftsminister Walter Döring das Herzstück der Produktionsanlage von Sunways, eine Spezialfräse für Solarzellen, in Gang gesetzt. Die lichtdurchlässige Power-Solarzelle wird jetzt in kleineren Stückzahlen produziert, die Serienfertigung beginnt Anfang 2000 mit dem Ziel einer Jahreskapazität von 1 Mio. Stück. Sunways will dem neuartigen Produkt die solare Architektur, insbesondere den Fassadenbau, bereichern.

Die patentierte Neuentwicklung lässt sich problemlos in nahezu jede Außenfassade integrieren, wofür das Produkt umfangreich mit dem iF Ecology Design Award 1999 ausgezeichnet wurde. Hartmut Nussbaumer, Produktionsleiter bei Sunways, will Architekten und Planern einen neuen Werkstoff für die Fassadengestaltung bieten: «Die Power-Solarzelle kombiniert ho-

mogene Abschattung mit Energieertrag und eröffnet so der Photovoltaik völlig neue Märkte. Die Power-Solarzelle bringt, wenn man die Kosten heutiger, attraktiver Fassadengestaltung betrachtet, die Energie praktisch als kostenneutrale Zugabe mit.»

Die Lichtdurchlässigkeit der Power-Solarzelle wird durch ein neuartiges Strukturierungsverfahren erzielt: In die multikristalline Siliziumoberfläche werden beidseitig - um 90 Grad versetzt - Gräben gefräst. Wo die Vertiefungen aufeinander treffen, entsteht eine lichtdurchlässige, mikroskopische Lochstruktur. Diese Lochstruktur kann im Produktionsprozess variabel gestaltet werden. So sind individuelle Lösungen von 0 bis 30 Prozent Transparenz möglich. Der Wirkungsgrad der Power-Solarzelle liegt trotz ihrer Lichtdurchlässigkeit im Spitzenbereich herkömmlicher Solarzellen: bei standardmässiger, 20prozentiger Transparenz erreicht sie derzeit einen Wirkungsgrad von 8 Prozent. Die Oberfläche der Power-Solarzelle kann zur variantenreichen Gestaltung von Fassaden eingefärbt werden. Dabei wird die spektrale Zusammensetzung hindurchdringender Sonnenstrah-

len nicht beeinflusst. Hinter Fassaden, die beispielsweise mit rot eingefärbten Power-Solarzellen ausgestattet sind, entsteht also kein «Disco-Effekt». - Das Konstanzer Unternehmen Sunways GmbH setzt mit der Power-Solarzelle eine

Erfahrung um, die Wissenschaftler an der Universität Konstanz gemacht haben.

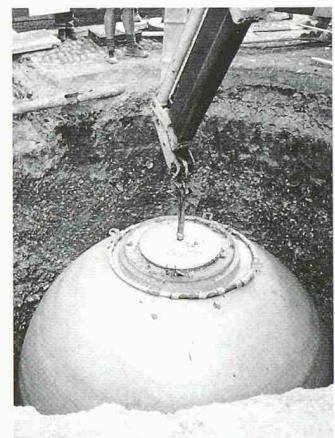
*Sunways  
D-78647 Konstanz  
Tel. 0049/75 31/99677-0*

### Regenwasser-nutzung mit Komplettssystem

Im Gegensatz zu Deutschland ist die Regenwassernutzung bei uns noch nicht allzu stark verbreitet. Sie ist aber im Kommen. Für die praktische Realisierung solcher Anlagen ist es wichtig, dass Komplettssysteme zur Verfügung stehen. Nur aufeinander abgestimmte Komponenten und ein Lieferantenpartner mit Kompetenz sowie genau festgelegte Schnittstellen zwischen Systemlieferanten und dem Installateur garantieren eine einfache Planung und reibungslose Ausführung von Regenwassernutzungsanlagen. Procasas, bisher als Lieferant von erdverlegten Heizöl-Kugeltanks bekannt, hat neu auch ein Regenwassernutzungssystem im Lieferprogramm.

Die angebotenen Systeme sind professionelle Anlagen. Es werden bewährte Systemkomponenten von hoher Qualität eingesetzt. Das Ganze ist aber dennoch preislich günstig zu haben, weil weitgehend vorkonfektioniert wird. Das Regenwassernutzungssystem von Procasas besteht im wesentlichen aus einer bedürfnisorientierten Filteranlage, dem erdverlegten Wassertank und der integrierten Steuerzentrale. Diese Hauptkomponenten sind für die verschiedensten Anforderungen abgestuft kombiniert und erweiterbar. Sämtliche Komponenten des Systems sowie alle Verbindungsteile, Leitungen, Anschlüsse für Elektro und Wasser sind perfekt aufeinander abgestimmt und werden fertig montiert angeliefert. Mit diesen Voraussetzungen ist jede Standardanlage in 3-4 Stunden durch den Installateur fertig angeschlossen.

Der GFK-Kugeltank hat ein leichtes Gewicht, braucht eine relativ kleine Baugrube und ist mit 10 t Achslast befahrbar. Er ist korrosionsfrei und es wird eine Garantie von 10 Jahren gewährt. Der entscheidende Vorteil des erdverlegten Tanks ist: Das Regenwasser wird dunkel und mit gleichbleibender niedriger Temperatur gelagert. Es bilden sich keine Algen und Bakterien. Wegen der fast unvermeidbaren Geräusche ist eine Verlegung von Tank und Pumpe außerhalb



GFK-Kugeltank für Regenwasser

des Hauses im Boden sinnvoll. Als Standard stehen Kugeltanks mit einem Inhalt von 2500-14 000 Liter zur Verfügung. Grundsätzlich sind aber Wasserspeicheranlagen auch mit zylindrischen Tanks jeglicher Größe und Sonderausführungen bis zu 120 000 Liter Inhalt lieferbar.

Eine wichtige Systemkomponente ist die Steuerzentrale. Sie wird als fixfertige Einheit geliefert und ist in verschiedenen Ausbaustufen erhältlich. Der Standard reicht von der einfachen Füllstandsanzeige bis hin zur vollautomatischen elektrisch gesteuerten Anzeige und Nachspeisung. Mit Aqua-Control und Aqua-Distribution, dem kompakt gebauten und benutzerfreundlichen Steuersystem werden alle elektro- und sanitärseitigen Nebenkosten reduziert. Außerdem werden durch die vorgegebenen Fixmasse für die Sanitärseite die bau seitigen Vorbereitungsarbeiten wesentlich vereinfacht.

Procasas plant und baut außerdem Anlagen für Trinkwasser, Reservoirs und Fäkalien. Ein neues vor allem für die gewerblichen Nutzer interessantes Gebiet ist die Aufbereitung von leicht verschmutztem «Grauwasser». Bad-, Dusch- und Waschmaschinenwasser kann nach einem zusätzlichen Reinigungsprozess wieder in den Kreislauf eingebracht werden. Dabei werden 85% des behandelten Wassers wieder genutzt. Für eine solche Lösung müssen auch keine Abwassergebühren bezahlt werden.

*Procasas AG  
4901 Langenthal  
Tel. 062/919 86 23*

# Impressum

## Schweizer Ingenieur und Architekt SI+A

### Herausgeber

Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
Verlagsleitung: Rita Schiess

### Offizielles Organ

Schweizerischer Ingenieur- und Architekten-Verein (SIA)  
Gesellschaft Ehemaliger Studierender der ETH Zürich (GEP)  
Schweizerische Vereinigung Beratender Ingenieure (USIC)

### Redaktion

Inge Beckel, dipl. Arch. ETH (Architektur)  
Martin Grether, dipl. Bau-Ing. ETH SIA (Ingenieurwesen)  
Richard Liechti, Abschlussredaktor  
Alix Röttig, dipl. Arch. ETH (Energie/Umwelt/Haustechnik)

Redaktionsanschrift:  
Rüdigerstrasse 11, Postfach, 8021 Zürich  
Tel. 01 288 90 60, Fax 01 288 90 70  
E-Mail SI\_A@swissonline.ch  
ISDN-Leonardo 01 288 90 71 & 72

### Korrespondenten

Hans-Georg Bächtold, dipl. Forst-Ing. ETH  
(Raumplanung/Umwelt)  
Karin Dangel, lic. phil. (Denkmalpflege)  
Hansjörg Gadiet, dipl. Arch. ETH (Städtebau)  
Erwin Hepperle, Dr. iur. (öffentliche Recht)  
Roland Hürlmann, Dr. iur. Rechtsanwalt (Baurecht)

### Ständige Mitarbeiterin

Margrit Felchlin, SIA-Generalsekretariat

### Produktion

Werner Imholz

### Sekretariat

Adrienne Zogg

Nachdruck von Bild und Text, auch auszugsweise, nur mit schriftlicher Zustimmung der Redaktion und mit genauer Quellenangabe.  
Für unverlangt eingesandte Beiträge haftet die Redaktion nicht.

### Abonnemente

<b>Schweiz:</b>	<b>Ausland:</b>
1 Jahr Einzelnummer	Fr. 225.- inkl. MWSt Fr. 235.- Fr. 8.70 inkl. MWSt, plus Porto

Ermässigte Abonnemente für Mitglieder GEP, BSA, USIC, STV, Archimedes und Studenten.

Einzelnummern sind nur bei der Redaktion erhältlich.

Bestellungen für Abonnemente sowie Adressänderungen von Abonenten an:  
Abonnementdienst SI+A, AVD Goldach, 9403 Goldach,  
Telefon 071 844 9165

Adressänderungen von SIA-Mitgliedern an das SIA-Generalsekretariat, Postfach, 8039 Zürich

### Anzeigen: Senger Media AG

Hauptsitz: Filiale Lausanne: Filiale Lugano:  
Mühlebachstr. 43 Pré-du-Marché 23 Via Pico 28  
8032 Zürich 1004 Lausanne 6909 Lugano-Casserate  
Tel. 01 251 35 75 Tel. 021 647 72 72 Tel. 091 972 87 34  
Fax 01 251 35 38 Fax 021 647 02 80 Fax 091 972 45 65

### Druck

AVD Goldach, 9403 Goldach, Tel. 071 844 94 44

### Ingénieurs et architectes suisses IAS

Erscheint im gleichen Verlag  
Redaktion:  
Rue de Bassenges 4, case postale 180, 1024 Ecublens,  
Tel. 021 693 20 98, Fax 021 693 20 84

### Abonnemente:

<b>Schweiz:</b>	<b>Ausland:</b>
1 Jahr Einzelnummer	Fr. 148.- inkl. MWSt Fr. 158.- Fr. 8.70 inkl. MWSt, plus Porto



### Kulturreise ins Ruhrgebiet

## Von wegen potthässlich

IBA Emscherpark, Umgrenzte Zeichen, Bergbau,  
Architektur, Kultur

20.–24. Oktober 1999, 780,-, Infos: KULTUR AKTIV,  
Hauptstrasse 41, 8750 Glarus

Privatinvestor sucht:

### Beteiligung an oder Kauf eines KMU in der Bauhaupt- oder Nebenbranche

Mit der Möglichkeit der aktiven Mitarbeit (Geschäfts- oder Bereichsleitung). Produkte und Geschäftsverbindungen können eingebbracht werden.

Angebote bitte unter Chiffre SIA 49843 an Senger Media AG,  
Postfach, 8032 Zürich.

### Vorauswahlverfahren

#### Zweistufiger Gesamtleistungswettbewerb im selektiven Verfahren

#### Bauliche und sicherheitstechnische Erneuerungen Interkantonale Strafanstalt Bostadel, 6313 Menzingen

Gemäss dem Submissionsgesetz vom 27.6.1996 und der Submissionsverordnung vom 10.9.1996 des Kantons Zug sowie nach den Grundsätzen der Wettbewerbsordnung SIA 142 (1998).

Auftraggeberin: Interkantonale Strafanstalt Bostadel, 6313 Menzingen  
vertreten durch:

Kantonales Hochbauamt Zug  
Aabachstrasse 5, Postfach, 6301 Zug  
Tel.: 041/728 33 61/95, Fax: 041/728 34 78

Verfahrensart: Zweistufiger Gesamtleistungswettbewerb im selektiven Verfahren mit Vorauswahlverfahren von interdisziplinären Planungssteams  
Das Wettbewerbsverfahren ist dem GATT/WTO-Übereinkommen unterstellt.

Gegenstand: Bauliche und sicherheitstechnische Erneuerungen  
Interkantonale Strafanstalt Bostadel, 6313 Menzingen

Termine: Vorauswahlverfahren (Präqualifikation) 27.8. bis 30.9.1999  
Entscheid Teilnehmerauswahl Oktober 1999  
1. Wettbewerbstufe:  
Projektwettbewerb November/Dezember 1999  
2. Wettbewerbstufe:  
Gesamtleistungswettbewerb Januar bis März 2000

Sprache: Deutsch

Teilnahmebedingungen: Teilnahmeberechtigt sind interdisziplinäre Planungssteams:  
a) bestehend aus Architekten, Bauingenieur/en, Haustechnikingenieur/en, sowie weiteren Planern und Spezialisten (z.B. Sicherheitsplaner) und Generalunternehmer/n,  
b) mit Niederlassung oder Sitz in der Schweiz sowie in einem Vertragsstaat des GATT/WTO-Übereinkommens über das öffentliche Beschaffungswesen, soweit dieser Staat Gegenrecht gewährt.  
c) mit entsprechenden Erfahrungs- und Referenznachweisen bei gleichwertigen Aufgaben und mit der notwendigen Projektorganisation, Personalkapazität und Büro-/EDV-Infrastruktur für die professionelle, kosten-, termin- und qualitätsgerechte Planung und Abwicklung des Auftrages.

Im Sinne der Nachwuchsförderung kann das Preisgericht auch Planungssteams mit Nachwuchsfachleuten zum Wettbewerb zulassen.

Die detaillierten Bedingungen sind den Ausschreibungsunterlagen zu entnehmen.

Bezugsquelle der Unterlagen: Die Unterlagen für das Vorauswahlverfahren sind kostenlos und können ab sofort schriftlich, telefonisch oder per Fax beim Kantonalen Hochbauamt Zug angefordert oder abgeholt werden.

Eingabetermin/Eingabeadresse: Die Bewerbungen für die Teilnahme am zweistufigen Gesamtleistungswettbewerb müssen bis spätestens Donnerstag, 30. September 1999, 12.00 Uhr mittags, im Besitz des Kantonalen Hochbauamtes Zug, Aabachstrasse 5, Postfach, 6301 Zug, sein.

Rechtsmittelbelehrung: Gegen diese Ausschreibung kann inner 10 Tagen seit der 1. Publikation im Amtsblatt des Kantons Zug, d.h. bis zum 13. September 1999, Beschwerde beim Verwaltungsgericht des Kantons Zug, Postfach, 6301 Zug, geführt werden. Die Beschwerde muss einen Antrag und eine Begründung enthalten.

Zug, 27. August 1999

INTERKANTONALE STRAFANSTALT BOSTADEL  
vertreten durch  
KANTONALES HOCHBAUAMT ZUG