

Objektyp: **Advertising**

Zeitschrift: **Tec21**

Band (Jahr): **130 (2004)**

Heft 24: **S-Bahn Zürich**

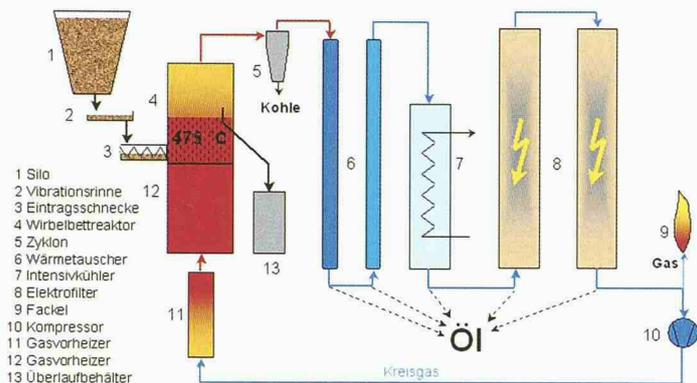
PDF erstellt am: **24.09.2024**

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

### **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.



Das Schema der Flash-Pyrolyse: schnelle thermische Zersetzung von Biomasse unter Sauerstoffausschluss (Bild: pd)

## ENERGIE

### Öl aus Biomasse

Dank einem neuen Verfahren könnte Phenol umweltfreundlicher erzeugt werden. Einsatzgebiet: Bindemittel für Holzwerkstoffe.

Die Verflüssigung von Biomasse mittels Flash-Pyrolyse ist eine neue Technologie und wird derzeit in der deutschen Bundesforschungsanstalt für Forst- und Holzwirtschaft in Zusammenarbeit mit der Universität Hamburg erforscht.

Als Pyrolyse wird die thermische Zersetzung von Biomasse unter Sauerstoffausschluss bezeichnet – die langsame Pyrolyse bei niedrigen Temperaturen dient traditionell der Holzkohleherstellung. Bei der Flash-Pyrolyse aber wird Biomasse mit einer Korngrösse von etwa 2 mm und einem Restfeuchtegehalt von 10–15% sehr schnell auf fast 500°C erhitzt. Nach weniger als 2 s im Reaktor werden die entstandenen Dämpfe, Aerosole und die Holzkohle rasch abgekühlt und auskondensiert. Aus der verwendeten Biomasse entsteht 65–70% Bio-Öl, 15–20% Bio-Gas und 10–15% Holzkohle.

Das Gas und die Holzkohle können zur Erzeugung der Prozesswärme der Flash-Pyrolyse genutzt werden. Das Öl ist eine Mikroemulsion aus etwa 20–30% Wasser und organischen Verbindungen wie Karbonsäuren, Phenole, Lactone, Alkohole, Furane, Aldehyde und Anhydrozucker. Sein Heizwert ist fast halb so hoch wie

der von Dieselöl. Das Bio-Öl ist zur Wärme- und Stromerzeugung brauchbar. Da sich seine Dichte, Viskosität, Korrosivität und Stabilität von herkömmlichen Brennstoffen unterscheidet, müssten allerdings die Verbrennungsverfahren modifiziert werden.

Der hohe Anteil an organischen Verbindungen birgt ein grosses Potenzial für chemische Verwendungsmöglichkeiten. Die wässrige Fraktion des Öls wird bereits in der Lebensmittelindustrie verwendet. Auch hochreine Essigsäure für die Computerchip-Herstellung lässt sich aus dem Öl gewinnen. Andere Einsatzgebiete sind noch Gegenstand der Forschung. Dazu zählt etwa die umweltfreundliche Herstellung von Phenol, das etwa in Bindemitteln für Holzwerkstoffe Verwendung findet. Technisch möglich, aber derzeit noch unwirtschaftlich ist das «Hydrocracken» des Öls zur Herstellung von Benzin und Diesel.

Dr. Dietrich Meier und Prof. Oskar Faix von der Universität Hamburg wollen nun das Verfahren im Pilot- und Demonstrationsmassstab erproben. Weitere Infos unter [www.holzwirtschaft.org](http://www.holzwirtschaft.org) und [www.bfajb.de](http://www.bfajb.de).

• Claudia Scheil

## STELLENANGEBOTE

Wir suchen per sofort oder nach Vereinbarung eine/n initiative/n **Bauleiter/in Architekt/in FH** in junges Büro mit interessanten zeitgemässen Projekten. Arbeitsort: Aarau / Deutschschweiz

Wir erwarten

- Berufserfahrung (Schweiz)
- versiert in Bauleitungsaufgaben, Devisierung und Bauadministration
- Einhalten von Qualität, Kosten, Terminen
- Sinn für technisch und gestalterisch hoch stehende Lösungen

Gerne erwarten wir Ihre Kontaktaufnahme unter

Walther Architektur und Formgebung FH / SWB

Herr Walther, Rathausgasse 24, 5000 Aarau

tel. 062 823 01 51, fax 062 823 01 53, [steve.walther@swissonline.ch](mailto:steve.walther@swissonline.ch)

Zur Bearbeitung von komplexen Bauaufgaben suchen wir per 1. Juli 2004 oder nach Vereinbarung

### ArchitektIn FH oder ETH

Wir erwarten mehrjährige Berufserfahrung im Entwurf und in anspruchsvoller Ausführungs- und Detailplanung.

Wir freuen uns auf Ihre schriftliche Bewerbung:

Stücheli Architekten  
Binzstrasse 18, Postfach  
8045 Zürich



### WOLF, KROPF & PARTNER AG

Zürich

Altdorf

Lausanne

Wir sind eine Ingenieur-Unternehmung mit rund 40 Mitarbeitern. Wir planen und realisieren anspruchsvolle Bauwerke auf unseren 4 Kerngebieten

- Brückenbau
- Bauwerkserhaltung
- Hochbau
- Grund- und Spezialtiefbau

Wir suchen für unser Büro in Zürich eine(n)

### Bauingenieur(in) ETH oder FH

- Sie haben mindestens 5 Jahre Erfahrung und bringen aktuelles Fachwissen sowie gute statische Kenntnisse im **konstruktiven Ingenieurbau** und/oder in **Grundbau/Geotechnik** mit
- Sie denken konzeptionell und planen mit System
- Sie besitzen Initiative, Selbstverantwortung und unternehmerisches Handeln
- Sie können Ihr Umfeld motivieren

### Stelle als Projektleiter

- Vielseitige, interessante und herausfordernde Aufgaben als Projektleiter
- Freiheit zu Eigeninitiative und Möglichkeiten zur Weiterbildung / evt. Teilzeitstelle nach Absprache
- Attraktiver Arbeitsort in Zürich-Oerlikon
- Beginn nach Vereinbarung

Bitte senden Sie Ihre Bewerbungsunterlagen an:

WOLF, KROPF & PARTNER AG

Siewerdstrasse 69, 8050 Zürich

z.Hd. Herr C. Bianchi, Tel. 01 316 67 77

