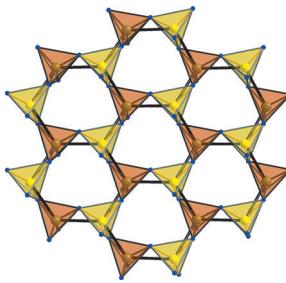


## Borsulfate

C. Logemann,  
M. S. Wickleder\* **14479–14482**



$\text{B}_2\text{S}_2\text{O}_9$  – ein Borsulfat mit Phyllosilicat-Topologie

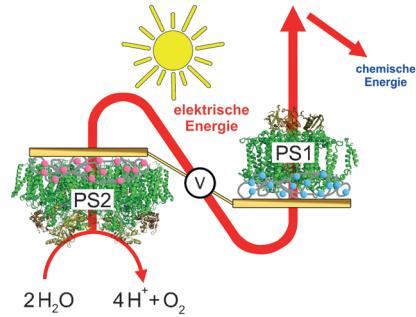
**So viele Tetraeder:** Die Kondensation von  $[\text{BO}_4]$ - (orange) und  $[\text{SO}_4]$ -Tetraedern (gelb) in dem ersten binären Borsulfat  $\text{B}_2\text{S}_2\text{O}_9$  führt zu einer Struktur mit einer typischen Phyllosilicat-Topologie. Die Verbindung wurde durch Hydrolyse von  $\text{HSO}_3\text{Cl}$  mit  $\text{B}(\text{OH})_3$  erhalten.

## Biophotovoltaik

T. Kothe, N. Plumeré, A. Badura,  
M. M. Nowaczyk, D. A. Guschin,  
M. Rögner,\*  
W. Schuhmann\* **14483–14486**

Die Kombination einer auf Photosystem 1 basierenden Photokathode und einer auf Photosystem 2 basierenden Photoanode zu einem Z-Schema-Analogon für biophotovoltaische Anwendungen

**Z-Schema an Kabeln:** Die zwei Photosysteme des photosynthetischen Z-Schemas wurden durch ihre Immobilisierung in zwei Redoxhydrogelen auf individuellen Elektroden verbunden. Bei Beleuchtung generiert die biophotovoltaische Zelle Photoströme in einem geschlossenen und autonomen System. Die Leerlaufspannung der Zelle entspricht der Potentialdifferenz der beiden Redoxhydrogelen und belegt die Kopplung von zwei Ladungstrennungsprozessen.



DOI: 10.1002/ange.201309935

## Vor 100 Jahren in der Angewandten Chemie

Zukunft braucht Herkunft – die *Angewandte Chemie* wird seit 1888 publiziert, d. h. nun schon im 125. Jahrgang. Ein Blick zurück kann Augen öffnen, zum Nachdenken und -lesen anregen oder ein Schmunzeln hervorrufen: Deshalb finden Sie an dieser Stelle wöchentlich Kurzrückblicke, die abwechselnd auf Hefte von vor 100 und vor 50 Jahren schauen.

Die Spiritusgewinnung aus Holz ist das Thema eines kurzen Aufsatzes von R. von Demuth, speziell nach dem „amerikanischen Verfahren“, das die Firma Du Pont seit 1910 in Georgetown praktizierte. Besonders stark cellulosehaltige Nadelholzspäne, ein Abfallprodukt aus umliegenden Sägewerken, werden in Digestoren – das sind rotierende Kochapparate – mit verdünnter Schwefelsäure aufgeschlossen; anschließend wird mit Hefe fermentiert und destilliert. Ein liebevoll von Hand gezeichnetes Anlagenthema und zwei nachbearbeitete Photographien des Standorts runden die Beschreibung ab. Diese spezielle Anlage konnte sich zwar aufgrund von Nachschubproblemen nur wenige Jahre halten, das Unternehmen produziert mit seiner Abteilung „Du Pont Biofuels So-

lutions“ aber auch heute noch (oder wieder?) Ethanol aus Cellulose – für einen aufstrebenden Biotreibstoff-Markt.

[Lesen Sie mehr in Heft 101/1913](#)

„Gasglühlicht, seltene Erden und ihre radioaktiven Nebenprodukte“ – der Titel eines Aufsatzes von E. Stern im letzten, dem 103.(!) *Angewandte-Chemie*-Heft des Jahres 1913 – klingt ein wenig zusammengewürfelt, die Zusammenhänge werden jedoch evident: Thoriumoxid, dotiert mit 1% Cerioxid, ist das strahlende Material in den Glühstrümpfen von Gaslaternen. Nach einer Analyse

der optischen Eigenschaften und einem Vergleich verschiedener textiler Trägermaterialien für das Oxidgemisch geht der Autor auf die Frage ein, wie der steigende Thoriumoxid-Bedarf gedeckt wird: Als einzige mineralische Quelle gibt er Monazit an, das 5% Thoriumoxid enthält und vor allem in Brasilien als Monazitsand gefördert wird. Unabhängig von diesem Verwendungszweck ist Thorium ein schwach radioaktives Element, was in jenen Tagen allein schon ein Grund für ein genaueres Studium war. Auch heute ist Thorium wieder im Gespräch, diesmal selbst als Energieträger – als alternativer Kernbrennstoff.

[Lesen Sie mehr in Heft 103/1913](#)