

EnergyYes!

H
E
X
A

S·i·l·a·n·

das "Erdöl" des 22. Jahrhunderts

Eine Kurzabhandlung von

EnergyYes!

<http://www.energyes.org/>



Vorbemerkung

Energie, wie sie heute verstanden wird,
verwenden wir als Zivilisation seit ca. 1830

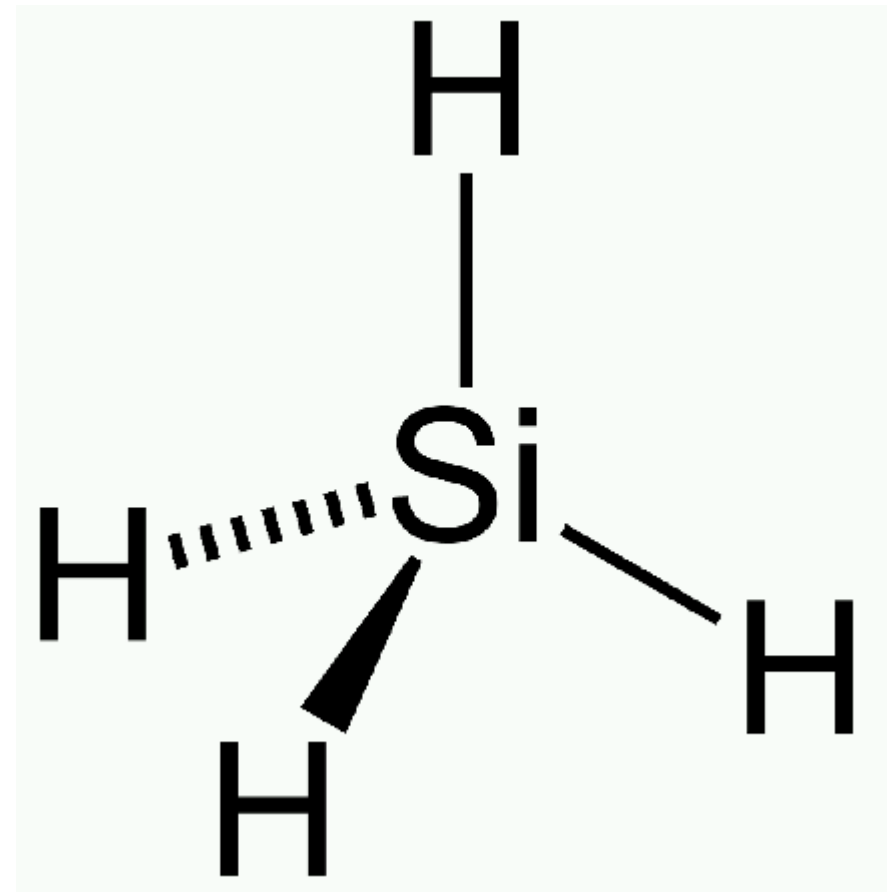
Wir sagen "JA!" zur Energie – das schlägt
sich in **EnergyYes!** nieder

Energie ist das Wasser der Zivilisation

Friedrich Wöhler stellte anno 1857 erstmals
SILAN her

Silan - Chemie

- Silane sind analog den Kohlenwasserstoffen aufgebaut; Silicium ersetzt hier Kohlenstoff
- Monosilan entspricht Methan
- vgl. auch Alkohole:
 - ♦ $\text{Si}_2\text{-H}_5\text{-OH}$.vs.
 - ♦ $\text{C}_2\text{-H}_5\text{-OH}$



Silan - Chemie

- Methan CH_4
 - Schmilzt bei -182.5°C
 - Siedet bei -112.1°C
- ...
- Butan C_4H_{10}
 - Schmilzt bei -138°C
 - Siedet bei $-1/2^\circ\text{C}$
- Monosilan SiH_4
 - Schmilzt bei -184.7°C
 - Siedet bei -112.1°C
- ... $\text{SiH}_4 + 2 \text{O}_2 \xrightarrow{\Delta T} \text{SiO}_2 + 2 \text{H}_2\text{O}$
- Tetrasilan Si_4H_{10}
 - Schmilzt bei -91.6°C
 - Siedet bei $+108.4^\circ\text{C}$

http://www.unibw.de/lrt10/forschung/projekte/silane/diploma_thesis_Hidding-silanes.pdf

4

Treibstoffherstellung

- In der Wüste verwandelt Strom aus Solarzellen den reichlich vorhandenen Sand in reines Silizium
- Dazu sind Temperaturen von 2000 °C nötig.

- Das Silizium
 - lässt sich gefahrlos transportieren
 - bildet in einer anderen Fabrik mit Wasserstoff höhere Silane
 - diese Silane enthalten fast genau so viel Energie wie Benzin

Treibstoffherstellung

- Das "Silan-Benzin" treibt Autos und Flugzeuge an
- Dafür ist ein besonderer Motor nötig
- Als zusätzlichen Treibstoff benötigt die Maschine feines Silizium-Pulver

Treibstoffherstellung

- Das Halbmetall soll nur mit dem Stickstoff in der Luft reagieren
- Das liefert weniger Energie, als wenn Sauerstoff ins Spiel käme
- Reaktion mit dem Stickstoff der Luft ergibt Silizium-Nitrid

Treibstoffherstellung

- Silizium-Nitrid
 - läßt sich zu superharter Keramik verarbeiten
 - soll im Motor zur weiteren Verwendung aufgefangen werden
 - darf den Motor nicht zerstören (Ottomotor ist inkompatibel)

Treibstoffherstellung

- Überschüssiges Silizium-Nitrid
 - wird gesammelt und in einer Fabrik zerlegt; es entsteht Ammoniak
 - das kostet Energie
 - ➔ Ammoniak ist die zweithäufigste Industrie-Chemikalie; Dünger und andere Produkte werden daraus gemacht.

Treibstoffherstellung

- Die Herstellung von Ammoniak ist
 - auf herkömmlichem Weg ein Energiefresser (bis 20. Jh.)
 - mit **Solarenergie** ein Selbstläufer (ab 21. Jh.)

Treibstoffherstellung

- Das Ammoniak
 - dient als Brennstoff
 - liefert wieder Energie, etwa in Kraftwerken
 - dabei werden lediglich Stickstoff und Wasser frei (Recycling 100%)

Adi u Erdöl

- Die  lscheichs werden zu Sandscheichs.
- Allerdings profitieren auch alle anderen Kontinente davon: Sand gibt es schließlich überall – wie "Sand am Meer". Die Macht der  lkartelle bröckelt.

Yes!
Energy Yes!

Silizium

Si

+

Solarzellen

mit denen Treibstoff
erzeugt wird

Treibstoff

mit dem Solarzellen
verschifft werden



Hans W. Walther

Mitglied in
VivSolar e.V.



Industriezeitalter

- Europa *startet um 1830*
- (Nord)amerika *startet um 1860*
- Australien *startet um 1920*
- Rußland *startet um 1990*
- China *startet um 2010*
- Afrika *startet um 2040*

Energy Yes!

Visit Today

www.

energyes

.org



Energy Yes!

Thank you!

Merci!

Gracias!

Danke!