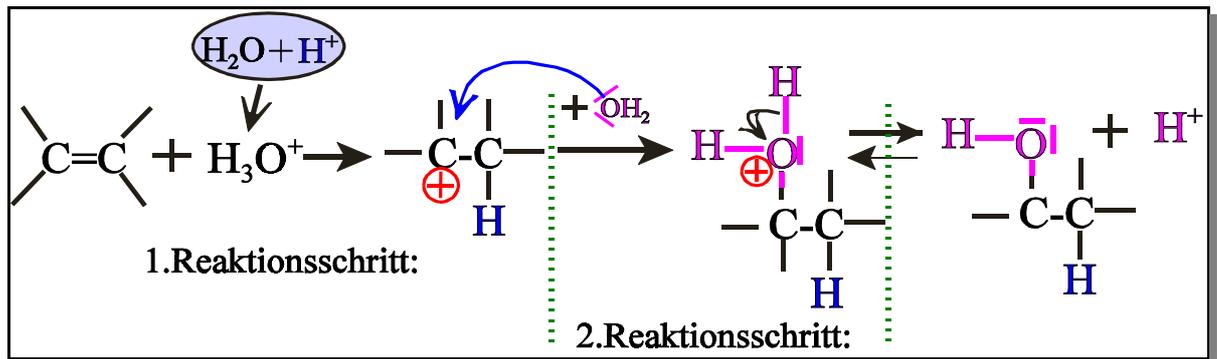


Technische Bedeutung der Elektrophilen Addition



Fall A: Addition unsymmetrischer, H-haltiger Agentien

Arbeitsaufträge:

- Beschreibe in Worten - unter Benutzung entsprechender **Fachbegriffe** aus der Fachsprache - die **einzelnen Reaktionsschritte** der elektrophilen Addition eines Wasserstoffhaltigen Agens.
- Skizziere analog der elektrophilen Addition von Halogenen das Energiediagramm dieser Reaktion.
- Welche Rolle spielt $H^+(aq)$ bzw. H_3O^+ ?
- Welche **Endprodukte** (Stoffgruppen) lassen sich in diesem Prozess (siehe Kasten) herstellen?
- Welche Stoffe entstehen, wenn statt H-OH die Verbindungsgruppe **H-X** eingesetzt wird? Was alles kann **X** sein? Setze für X ein: a) H-Halogen; b) H-NO₃; c)
- Was **unterscheidet** diesen Prozess grundlegend von der **Addition symmetrischer Agentien** wie den Halogenen? (Siehe dazu auch Fall B!)
- Welcher Typ von Stoffen oder **Stoffgruppen** kann im **2. Reaktionsschritt** statt des Wasser-Moleküls angreifen? Was kann dann daraus gebildet werden? (Siehe dazu Frage 4!)
a) H-SO₃H; b) R-SO₄⁻; c) HO-CH_x-R; d) CH_a=CH_b; e)
- Informiere dich über **Reaktionstypen** wie "Epoxidierung", "Hydroxylierung", "Hydroborierung", "Kationische Polymerisation von Alkenen".
- Definiere folgende Begriffe:
a) Heterolytische Bindungstrennung, b) Induktiver Effekt (pos. wie negativ), c) Carbenium-Ion, d) cyclisches Bromonium-Ion, e) elektrophil-nucleophil, f) Hydrierung, g) Hydratisierung, h) Hydrohalogenierung, i) symmetrische und unsymmetrische Alkene, j) Regioselektivität, k) Polymerisation;

Fall B: Addition symmetrischer Agentien (Br-Br, Cl-Cl, Cl-J)

siehe dazu die im Arbeitsblatt "Versuche zum Thema Alkene" formulierten Arbeitsaufträge und die daraus folgenden beschriebenen Zusammenhänge und Erörterungen aus dem Unterricht.