

## Birch-Reduktion

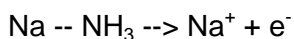
Die Birch-Reduktion erlaubt die Herstellung von Cyclohexa-1,4-dienen aus Aromaten (Dearomatisierung).

**Benannt nach:** Arthur Birch (AUS)

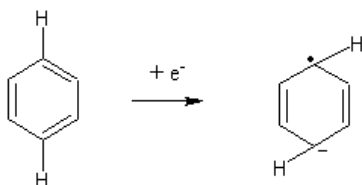
**Entdeckung:** 1944

### Mechanismus:

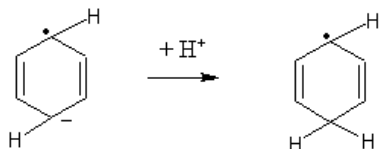
Natrium bildet in flüssigem Ammoniak Natriumelektrid, sodass solvatisierte Elektronen in der Lösung vorliegen:



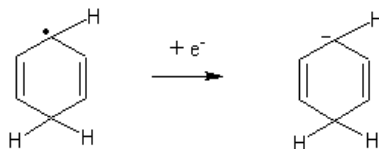
Der Aromat nimmt ein Elektron aus der Lösung auf, wobei ein Phenylradikal-Anion gebildet wird:



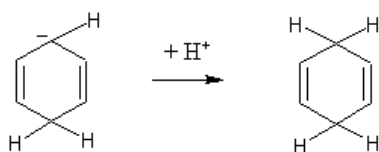
Dieses wird vom zugesetzten Alkohol protoniert:



Nun wird erneut ein Elektron aufgenommen, wobei ein Carbanion entsteht:



Durch Protonierung des Carbanions entsteht das Cyclohexa-1,4-dien:



Durch Wahl der Substituenten lässt sich der Verlauf der Reaktion steuern und ermöglicht so eine Vielfalt an Produkten.