

Kennzeichen des chemischen Gleichgewichts:

1. Reaktionen sind umkehrbar. Sie laufen also nicht nur in eine Richtung ab.
Es stellt sich ein Gleichgewicht zwischen Edukten und Produkten ein.
2. Es liegt ein dynamisches Gleichgewicht vor,
d. h. Hin- und Rückreaktion laufen weiter

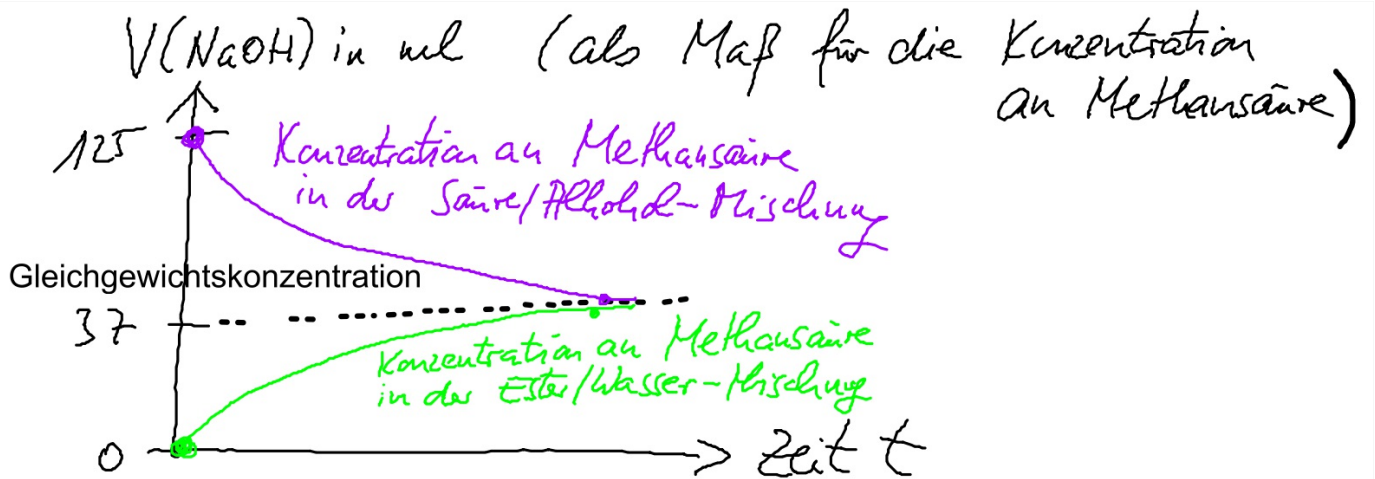
Versuch: Ester - Gleichgewicht

Material: Methansäure/Methanol-Mischung
Methansäuremethylester/Wasser-Mischung
Bürette, Erlenmeyerkolben,
Maßlösung: Natronlauge ($c = 0,1 \frac{\text{mol}}{\text{l}}$)
Indikator: Phenolphthalein

Durchführung: 1 ml der Probe + ca. 200 ml Eiswasser
+ 5 Tropfen Indikator
werden mit der Natronlauge bis zum
Umschlagpunkt titriert.

Beobachtung:

Gruppe	Esterhydrolyse	41 ml	41,5 ml
Gruppe	Esterkondensation	35 ml	46,6 ml
Gruppe	Schwefelsäure	4,5 ml	





a) Molekülverbindung oder Ionenverbindung:

b) Name: Ammoniumnitrat

c) LEWIS-(Struktur-)Formel + räumliche Struktur (EPA-Modell)

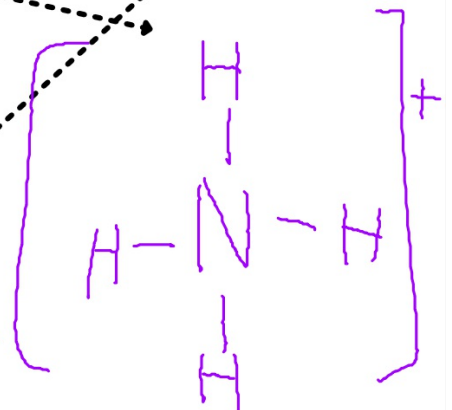
d) Eigenschaften (explosiv!!)



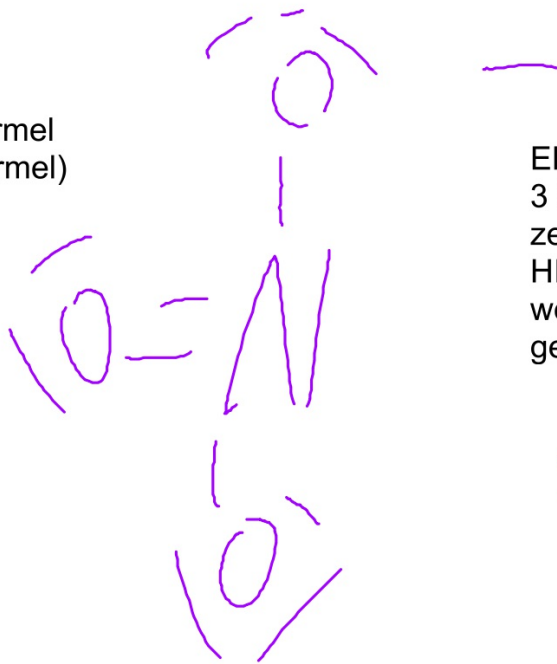
e) Vorkommen/Anwendung/Bedeutung

Tetraed. Struktur

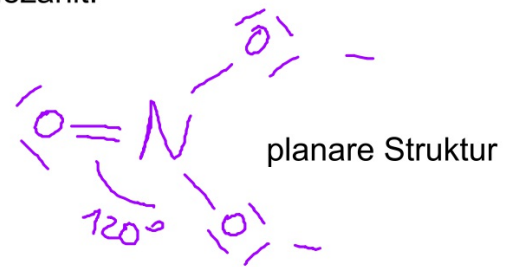
4 Elektronenpaare um das zentrale N-Atom



LEWIS-Formel
(Strukturformel)



EPA-Modell (räumliche Struktur):
3 Elektronenpaare um das
zentrale N-Atom.
Hinweis: Doppelbindungen
werden wie Einfachbindungen
gezählt.



Achtung: Hier muss für alle Atome die Oktettregel gelten!