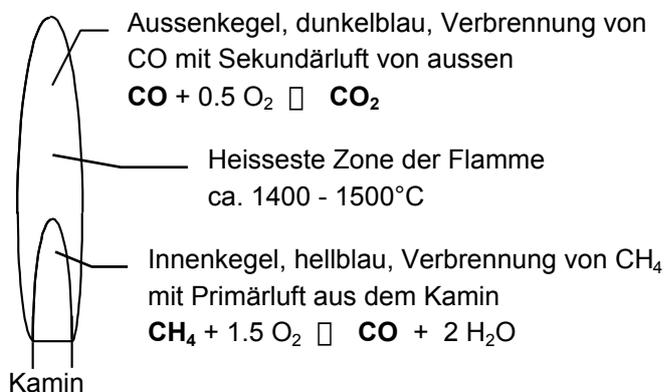


# Oxidation und Reduktion mit Flamme - Lötrohrversuche

## Vorversuch Oxidierende und reduzierende Zonen in der Flamme

Halte ein Kupferblech in die nichtleuchtende Gasflamme.  
Skizziere die Flamme und zeichne ein, in welcher Zone sie  
reduzierend und in welcher Zone sie oxidierend wirkt.

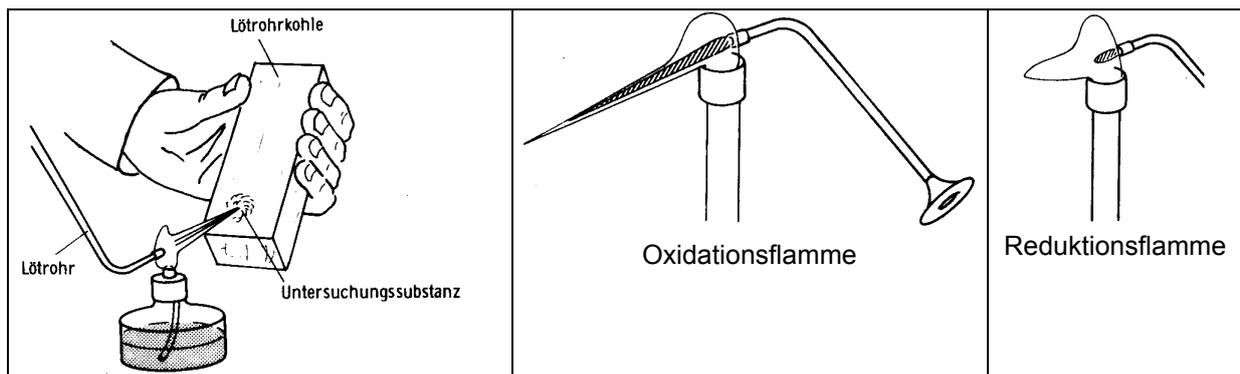
Zonen:



Skizze Flamme mit oxidierender und  
reduzierender Zone

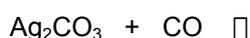
## Versuch Reduktion eines Metallerzes mit Lötrohr

Arbeite mit schwacher leuchtender Gasflamme, Spiritusflamme oder Kerzenflamme. Platziere etwas Metallerz in eine Vertiefung der Holzkohle und reduziere das Erz mit der Lötrohrflamme



Ein wichtiges Reduktionsmittel für Erze ist Kohlenmonoxid, welches sich bei der Verbrennung von Kohle im ersten Schritt mit Sauerstoff bildet.

Vervollständige folgende Reaktionsgleichung: Produkte? Oxidationsmittel? Reduktionsmittel? Was wird oxidiert, was reduziert, wie viel Elektronen von wo nach wo verschoben?



## Zusatzversuch: Flüssiges Aluminium im Beutel

Führe den Versuch über einer feuerfesten Platte aus, damit kein flüssiges Aluminium auf den Tisch fallen kann. Schmelze ein ca. 1mm dickes Alublech oder -stück mit einer Tiegelzange in der nichtleuchtenden Gasflamme. Aluminium ist sehr unedel, das an der Oberfläche gebildete Aluminiumoxid bildet eine stabile Hülle und schützt vor weiterer Oxidation. Beobachte, interpretiere. Formuliere die Oxidationsreaktion für Aluminium.