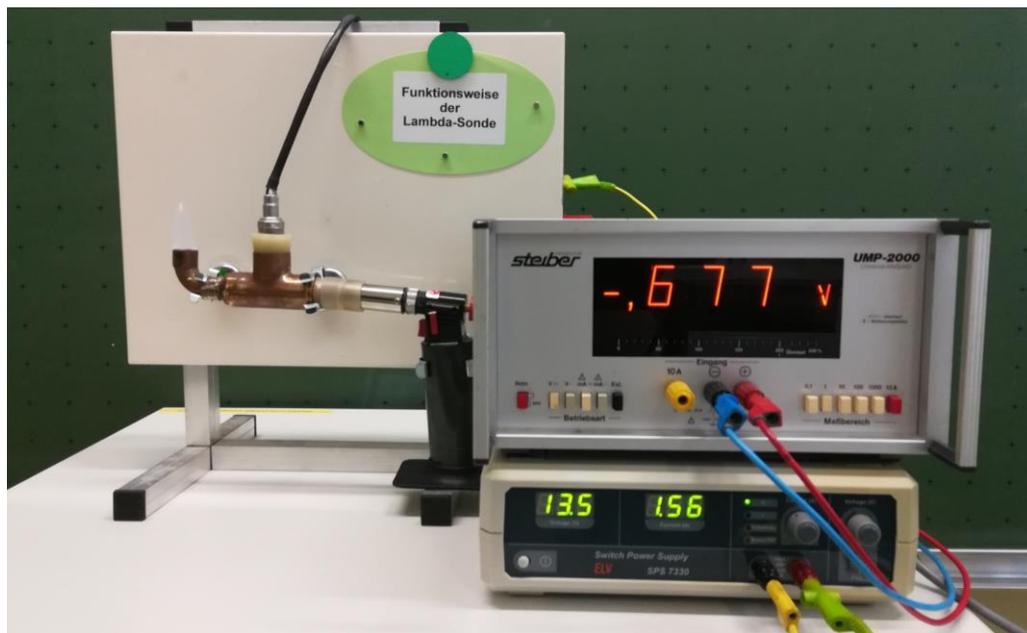


Stickoxide und Co: Versuchsvorschriften

5. Funktionsweise der Lambdasonde

Notwendige Geräte:

Brenner mit regelbarer Luftzufuhr
 Lambdasonde aus dem Auto, Typ Sprungsonde
 Hochohmiges Voltmeter, Silikonschlauchstück, Stativmaterial
 (B. H. Brand), T- Stück aus Kupfer oder Glas



Theorie:

Die Lambdasonde arbeitet als galvanisches Element, das die Sauerstoffkonzentration im Brennraum gegen die Sauerstoffkonzentration in der Außenluft misst. Mit der Nernst'schen Gleichung kann man den Sauerstoffgehalt im Brennraum errechnen.

Hinweis:

Die Lambdasonde muss mit ca. 13 V beheizt werden (hier im Bild mit ca. 21 Watt). Die Spannung wird mit einem Voltmeter gemessen-

Versuch 1:

Luftzufuhr geschlossen: Beobachtete Spannung: ca. 600-700 mV

Versuch 2:

Luftzufuhr offen: Beobachtete Spannung ca. 50- 70 mV

Aufgabe:

Erklären Sie die erhaltenen Spannungswerte im fetten (ohne Luftzufuhr) und mageren Betriebszustand (mit geöffneter Luftzufuhr, indem Sie auf die Konzentrationsverhältnisse eingehen.