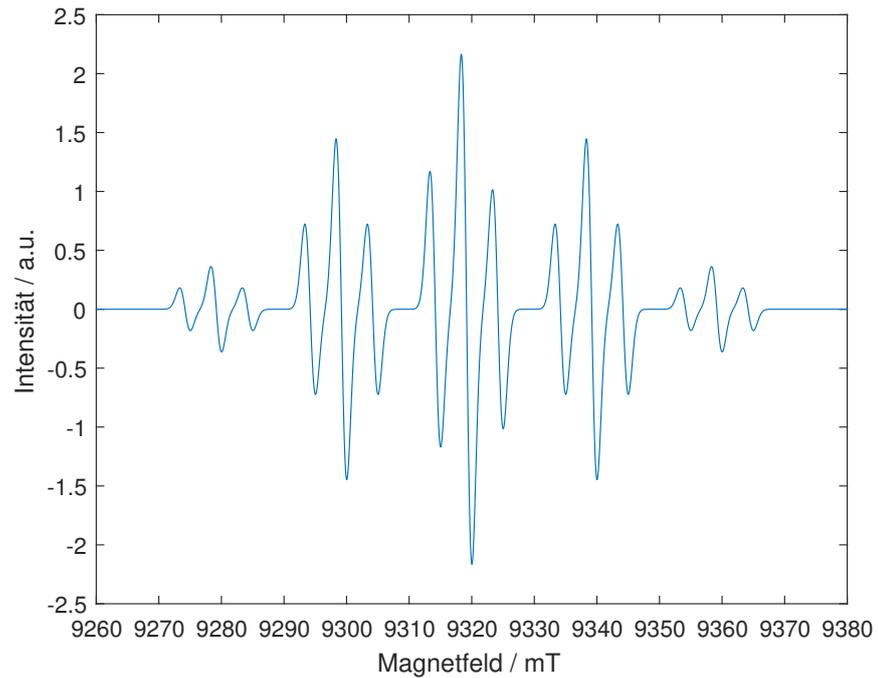
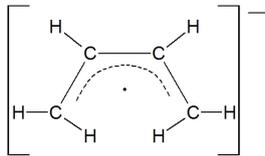


Übungsblatt 4

zur EPR Vorlesung WS18/19

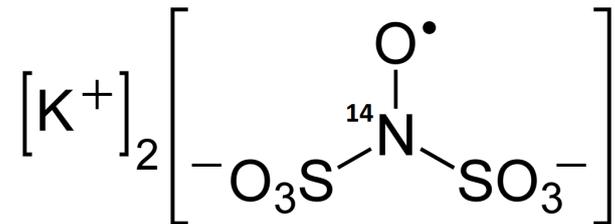
Besprechung 13.11.18

1. Aufgabe



- Überlegen Sie anhand der oben gezeigten Lewis-Struktur und des EPR Spektrums, welche Kerne äquivalent sind und welche Multiplizitäten Sie erkennen.
- Lesen Sie aus dem EPR-Spektrum die isotropen Hyperfeinkopplungskonstanten ab.
- Wie würde das EPR-Spektrum aussehen, wenn die Kopplungskonstanten vertauscht wären? Sie können hierzu ein Strichspektrum zeichnen.

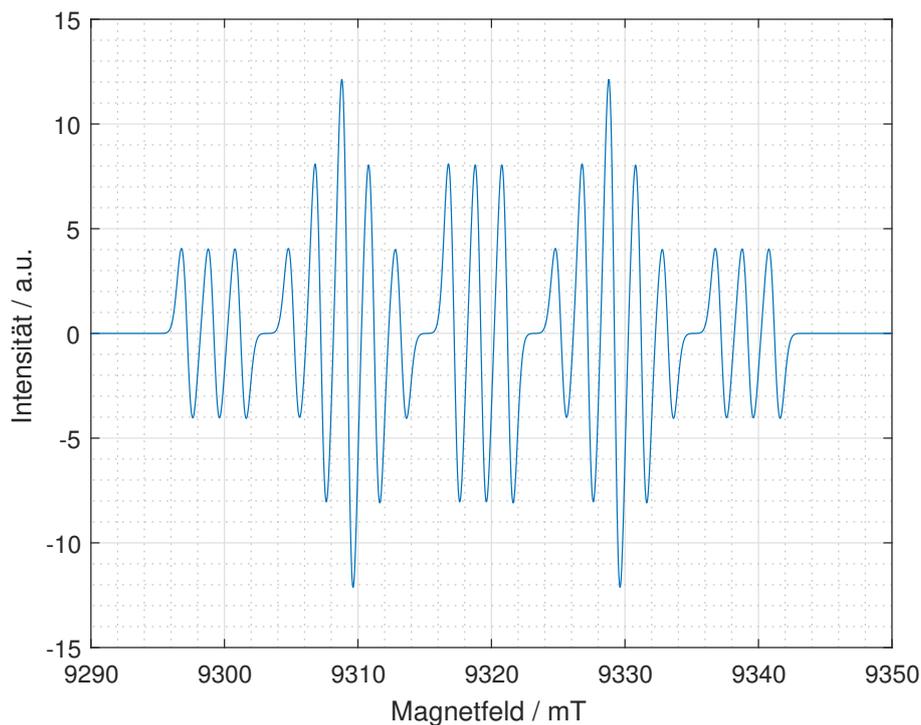
2. Aufgabe



- Wie viele Linien erwarten Sie für ein EPR-Spektrum einer Lösung dieses Salzes bei 3.4 GHz?
- Berechnen Sie die Peakpositionen in mT bei einer Hyperfein-Kopplung von $a_{\text{iso}} = 42$ MHz.

3. Aufgabe

Gegeben sei das EPR-Spektrum einer Mischung aus CH_2D und CHD_2 Radikalen in der Gasphase.



- Identifizieren Sie die Linien, die zu CH_2D und CHD_2 gehören. Sie können hierzu zum Beispiel zwei Strichspektren (eine für CH_2D und eine für CHD_2) zeichnen.
- Bestimmen Sie das Verhältnis von $a_{\text{iso}}^{\text{H}}/a_{\text{iso}}^{\text{D}}$ und das Verhältnis der Konzentrationen der beiden Isotopomere.