

## Zur Berechnung der elektromagnetischen Masse des Elektrons

von

Dr. F. Hasenöhrl.

(Vorgelegt in der Sitzung am 9. April 1908.)

Im folgenden soll eine einfache Ableitung des Betrages der Bewegungsgröße des stationär bewegten Elektrons kurz angegeben werden. Der eingeschlagene Weg geht von der Definition der elektromagnetischen Bewegungsgröße aus, vermeidet die Aufstellung und Integration der Feldgleichungen und schließt sich demnach eng an die von mir in einer früheren Arbeit verwendete Methode an.<sup>1</sup>

Die elektromagnetische Bewegungsgröße<sup>2</sup> ist gleich dem Raumintegral des (absoluten) Energieflusses  $\mathfrak{s}$ , dividiert durch  $c^2$ . Wir verwenden ein Bezugssystem, das mit dem Elektron starr verbunden ist, das sich also mit der konstanten Geschwindigkeit  $q$  bewegt. Bezeichnen wir den relativen Energiestrom mit  $\mathfrak{s}'$ , so ist der absolute Energiestrom:

$$\mathfrak{s} = \mathfrak{s}' + q \cdot n,$$

<sup>1</sup> F. Hasenöhrl, Zur Thermodynamik bewegter Systeme. Diese Sitzungsber., IIa. Abt., CXVI, p. 1391 (1907) und CXVII, p. 207 (1908).

<sup>2</sup> Bezüglich dieser und der folgenden Definitionen, sowie bezüglich der Bezeichnungweise vgl. Enzyklopädie der math. Wiss., V, 2, Art. 14, und M. Abraham, Theorie der Elektrizität, II, Leipzig 1905. — Die Größe  $\mathfrak{s}'$  hat eine andere Bedeutung als der von Abraham »relative Strahlung« genannte Vektor  $\mathfrak{S}'$ .