IDEEN
VORSCHLAEGE ERFINDUNGEN

IVE

Josef Braun
Pesenlern 61
85456 Wartenberg

Tel.: 08762/2974
Am besten Mo – Do
von 10 Uhr – 12 Uhr

E-Mail: Braun-Wartenberg@t-online.de
Homepage: ive.xyz

13. Januar 2018
Von 2010
6 Seiten

# Fehler bei der Elektrodynamik bewegter Körper

(Vgl. teilweise in Folgen, Annalen der Physik, Zur Elektrodynamik bewegter Körper, A. Einstein, 1905)

## 1. Fall:

V = Lichtgeschwindigkeit (S. 894 ganz unten), v = Geschwindigkeit Paralleltranslationsbewegung (S. 895 mitte / unten)

Siehe Seite 899 Mitte: $\tau = a\ (t - \frac{v}{V^2 - v^2} x`)$

Siehe Zeile drunter (S. 899 mitte/unten): wobei a eine vorläufig unbekannte Funktion φ(v) ist => a = φ(v)

Siehe S. 900 mitte: Setzen wir für x` seinen Wert ein, so erhalten wir

$\tau = \varphi(v)\,\beta\,(t - \frac{v}{V^2} x)$ => $a\,(t - \frac{v}{V^2 - v^2} x`) = \varphi(v)\,\beta\,(t - \frac{v}{V^2} x)$ => da a = φ(v)

kürzen sich beide raus => $(t - \frac{v}{V^2 - v^2} x`) = \beta\,(t - \frac{v}{V^2} x)$

Siehe S. 898 mitte: $x` = x - v\ t$ und S. 900 mitte / unten: $\beta = \frac{1}{\sqrt{1 - (\frac{v}{V})^2}}$

beides eingesetzt: $$(\,t - \frac{v}{V^2 - v^2}\,(x - v\,t)\,) = \frac{1}{\sqrt{1 - (\frac{v}{V})^2}}\,(\,t - \frac{v}{V^2}\,x) \qquad (1)$$

Vereinfachen der rechten Seite:

$$\frac{1}{\sqrt{1-(\frac{v}{V})^2}}\,(t-\frac{v}{V^2}x)=\frac{1}{\sqrt{1-\frac{v^2}{V^2}}}\,(t-\frac{v}{V^2}x)=\frac{1}{\sqrt{\frac{V^2}{V^2}-\frac{v^2}{V^2}}}\,(t-\frac{v}{V^2}x)=$$

$$\frac{1}{\sqrt{\frac{V^2-v^2}{V^2}}}\,(t-\frac{v}{V^2}x)=\frac{1}{\sqrt{\frac{1}{V^2}(V^2-v^2)}}\,(t-\frac{v}{V^2}x)=\frac{1}{\frac{1}{V}\sqrt{V^2-v^2}}\,(t-\frac{v}{V^2}x)=$$

$$\frac{V}{\sqrt{V^2-v^2}}\,(t-\frac{v}{V^2}x)=\frac{V\,t-\frac{v}{V}x}{\sqrt{V^2-v^2}}=\frac{(V\,t-\frac{v}{V}x)\sqrt{V^2-v^2}}{\sqrt{V^2-v^2}\;\sqrt{V^2-v^2}}=$$

$$\frac{(V\,t-\frac{v}{V}x)\sqrt{V^2-v^2}}{V^2-v^2}=\frac{V\,t\sqrt{V^2-v^2}-\frac{v\,x}{V}\sqrt{V^2-v^2}}{V^2-v^2}=\text{Ergebnis rechts}$$

Vereinfachen der linken Seite (bei Gleichung (1)):

$$t-\frac{v}{V^2-v^2}\,(x-v\,t)=t-\frac{v\,x}{V^2-v^2}+\frac{v^2\,t}{V^2-v^2}=\frac{t\,(V^2-v^2)}{V^2-v^2}-\frac{v\,x}{V^2-v^2}+\frac{v^2\,t}{V^2-v^2}$$

$$=\frac{t\,V^2-t\,v^2}{V^2-v^2}-\frac{v\,x}{V^2-v^2}+\frac{v^2\,t}{V^2-v^2}=\frac{t\,V^2-t\,v^2-v\,x+v^2\,t}{V^2-v^2}=\frac{t\,V^2-v\,x}{V^2-v^2}$$

$$=\text{Ergebnis links}$$

Zusammenführung Ergebnis links und Ergebnis rechts (entspricht schließlich der Gleichung (1)):

$$\frac{t\,V^2-v\,x}{V^2-v^2}=\frac{V\,t\sqrt{V^2-v^2}-\frac{v\,x}{V}\sqrt{V^2-v^2}}{V^2-v^2}\qquad /\ \text{Nenner } V^2-v^2 \text{ weg}$$

$$t\,V^2-v\,x=V\,t\sqrt{V^2-v^2}-\frac{v\,x}{V}\sqrt{V^2-v^2}\qquad /\ \text{nur dann erfüllt,}$$

wenn $\sqrt{V^2-v^2}=V$ !!!

## 2. Fall:

Siehe Seite 900 oben: $\xi=a\,\frac{V^2}{V^2-v^2}\,x`$

Und siehe S. 900 mitte / unten: $\xi = \varphi(\mathrm{v})\,\beta\,(\mathrm{x - v\,t})$

Beides gleichgesetzt: $\mathrm{a}\,\dfrac{\mathrm{V}^2}{\mathrm{V}^2 - \mathrm{v}^2}\,\mathrm{x}` = \varphi(\mathrm{v})\,\beta\,(\mathrm{x - v\,t})$

Wieder mit $\mathrm{a} = \varphi(\mathrm{v})$ (vgl. Seite 899 mitte / unten)

$$=> \varphi(\mathrm{v})\,\frac{\mathrm{V}^2}{\mathrm{V}^2 - \mathrm{v}^2}\,\mathrm{x}` = \varphi(\mathrm{v})\,\beta\,(\mathrm{x - v\,t}) \quad => \frac{\mathrm{V}^2}{\mathrm{V}^2 - \mathrm{v}^2}\,\mathrm{x}` = \beta\,(\mathrm{x - v\,t})$$

und $\mathrm{x}` = \mathrm{x} - \mathrm{v\,t}$ (vgl. Seite 898 mitte)

$$=> \frac{\mathrm{V}^2}{\mathrm{V}^2 - \mathrm{v}^2}\,(\mathrm{x - v\,t}) = \beta\,(\mathrm{x - v\,t}) \quad => \frac{\mathrm{V}^2}{\mathrm{V}^2 - \mathrm{v}^2} = \beta \text{ - - - aus der Rechnung (2)}$$

wobei $\beta = \dfrac{1}{\sqrt{1 - (\frac{\mathrm{v}}{\mathrm{V}})^2}}$ (vgl. Seite 900 mitte / unten)

formt man $\beta = \dfrac{1}{\sqrt{1 - (\frac{\mathrm{v}}{\mathrm{V}})^2}}$ um, so ergibt sich:

$$\beta = \frac{1}{\sqrt{1 - \frac{\mathrm{v}^2}{\mathrm{V}^2}}} = \frac{1}{\sqrt{\frac{\mathrm{V}^2}{\mathrm{V}^2} - \frac{\mathrm{v}^2}{\mathrm{V}^2}}} = \frac{1}{\sqrt{\frac{\mathrm{V}^2 - \mathrm{v}^2}{\mathrm{V}^2}}} = \frac{1}{\frac{1}{\mathrm{V}}\sqrt{\mathrm{V}^2 - \mathrm{v}^2}} = \frac{\mathrm{V}}{\sqrt{\mathrm{V}^2 - \mathrm{v}^2}}$$

dieses $\beta = \dfrac{\mathrm{V}}{\sqrt{\mathrm{V}^2 - \mathrm{v}^2}}$ entspricht nicht dem $\beta = \dfrac{\mathrm{V}^2}{\sqrt{\mathrm{V}^2 - \mathrm{v}^2}}$ aus der Rechnung vgl. hier oben bei (2)

## 3. Fall:

Siehe Seite 900 mitte: $\eta = \mathrm{a}\,\dfrac{\mathrm{V}}{\sqrt{\mathrm{V}^2 - \mathrm{v}^2}}\,\mathrm{y}$

Und siehe S. 900 mitte / unten: $\eta = \varphi(\mathrm{v})\,\mathrm{y}$

Beides gleichgesetzt: $\mathrm{a}\,\dfrac{\mathrm{V}}{\sqrt{\mathrm{V}^2 - \mathrm{v}^2}}\,\mathrm{y} = \varphi(\mathrm{v})\,\mathrm{y}$

Wieder mit a = φ(v) (vgl. Seite 899 mitte / unten)

$$=> \quad \varphi(v) \frac{V}{\sqrt{V^2 - v^2}} \; y \; = \; \varphi(v) \; y$$ rechts fehlt der Term $\frac{V}{\sqrt{V^2 - v^2}}$

dieser Term entspricht dem β auf S. 900 mitte / unten: $\beta = \dfrac{1}{\sqrt{1 - (\frac{v}{V})^2}}$

$$= \frac{1}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{V^2}}} = \frac{1}{\sqrt{\frac{V^2}{V^2} - \frac{v^2}{V^2}}} = \frac{1}{\sqrt{\frac{V^2 - v^2}{V^2}}} = \frac{1}{\sqrt{\frac{1}{V^2}(V^2 - v^2)}} = \frac{1}{\frac{1}{V}\sqrt{V^2 - v^2}}$$

$= \dfrac{V}{\sqrt{V^2 - v^2}}$ ist der Term der oben fehlt - also fehlt bei der Seite 900 mitte / unten bei $\eta = \varphi(v)\, y$ rechts $\beta$

# 4. Fall

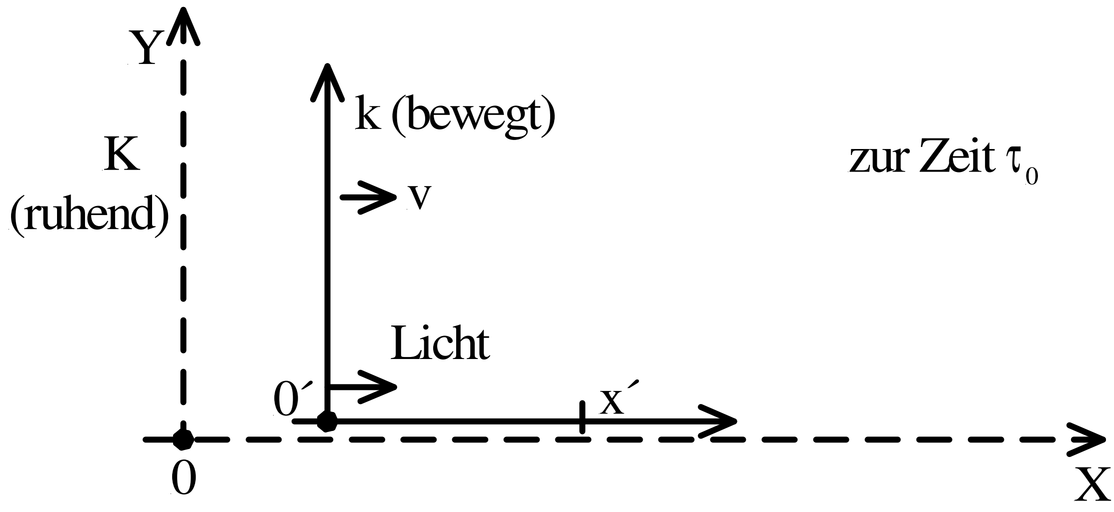
Ähnlich 3. Fall vgl. Seite 900 mitte $\zeta = a \dfrac{V}{\sqrt{V^2 - v^2}} \; z$ und Seite 900 Mitte / unten: $\zeta = \varphi(v)\, z$ mit $a = \varphi(v)$ wieder usw.

# 5. Fall

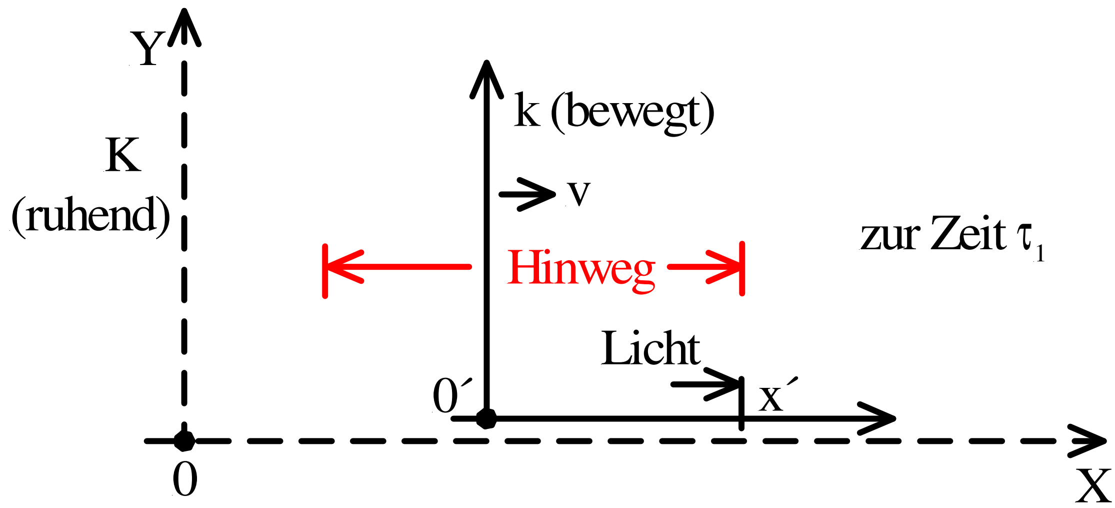
Siehe S. 898 mitte / unten: Vom Ausgangspunkt des Systems k aus werde ein Lichtstrahl zu Zeit $\tau_0$ längs der X-Achse nach x` gesandt und von dort zur Zeit $\tau_1$ nach dem Koordinatenursprung reflektiert, wo er zur Zeit $\tau_2$ anlange; so muß dann sein: $\frac{1}{2}(\tau_0 + \tau_2) = \tau_1$

Und siehe S. 897 die letzten 2 Zeilen mit S. 898 die 1. Zeile => System K ist ruhend und System k bewegt vgl. S. 897 mitte / unten: ... Geschwindigkeit v in Richtung der wachsenden x des anderen, ruhenden Systems (K)

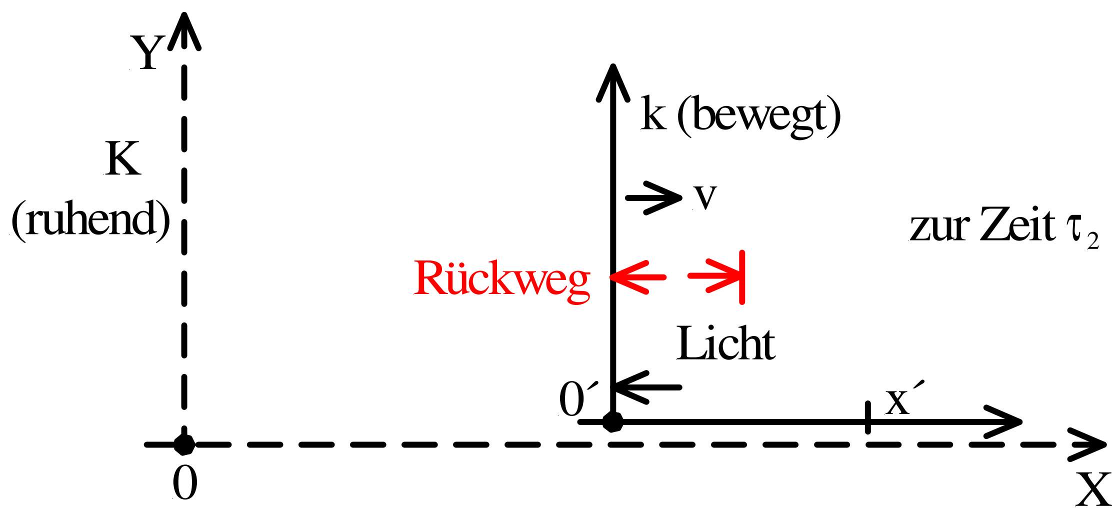
Folgend prinzipielle Veranschaulichung:




wenn das Licht zur Zeit $\tau_1$ bei x´ eintrifft hat sich das System k weiterbewegt




wenn das Licht wieder ankommt, zur Zeit $\tau_2$ hat sich das System k nochmals weiterbewegt



Daraus folgt doch, dass das Licht beim Hinweg zu x` einen längeren Weg als den Abstand Anfangspunkt k – x` zurücklegt, dagegen beim Rückweg einen kürzeren Weg als den Abstand x` - Anfangspunkt k, wobei dieser Abstand den Abstand Anfangspunkt k – x` entspricht.

Daraus folgt doch, dass $\frac{1}{2}(\tau_0 + \tau_2) = \tau_1$ nicht stimmt.

Zu S. 898 $\frac{1}{2}(\tau_0 + \tau_2) = \tau_1$

- Lichtgeschwindigkeit unabhängig von bewegter Quelle vgl. S. 895 – oben / mitte bei 2., wenn dies gilt dann Lichtstrahl mit V+v auf Hinweg und auf Rückweg Licht mit V-v, aber dann passt es auf S. 898 ganz unten nicht.

$\frac{1}{2}(\tau_0 + \tau_2) = \tau_1$ stimmt nur wenn bewegtes System in Ruhe!

Und wenn V+v - absolute Grenze der Lichtgeschwindigkeit überschritten – vgl. S. 903 unteres Drittel.