

---

## Errata zum Buch

### „Das Neue Physikalische Grundpraktikum“, 3. Auflage

Liebe Leser,  
**errare humanum est!**

Auch in dieser Auflage haben wir nicht alle Fehler rechtzeitig bemerkt, wir bitten um Nachsicht.

In der folgenden Auflistung sind die zu ändernden Textstellen **rot** markiert.

Berlin, Oktober 2017

Für die Autoren: J. Sahn

#### 5. Ideale und reale Gase

- Seite 47, Seitenmitte:  
... Das Trägheitsmoment des Drahtes der Masse  $\mu$  und der Länge  $\ell - r \approx \ell$ , also eines sehr dünnen Stabes, ...

#### 17. Ideale und reale Gase

- Seite 147, Seitenmitte - zwei Zeilen vor Teilaufgabe 17.4:  
... Aus den Messergebnissen sollen  $C_V = R/(\kappa - 1)$  sowie  $C_p = C_V + R$  berechnet und mit den Werten der kinetischen Gastheorie verglichen werden.

#### 19. Widerstände, Ohmsches Gesetz

- Seite 159, Zeile 11:  
... Das kleinste Quantum an Ladung ist gleich dem Betrag  $e$  der Ladung des Elektrons, der **Elementarladung**:  $e = 1,602 \cdot 10^{-19} \text{ C}$  mit  $1 \text{ Coulomb} = 1 \text{ C} = 1 \text{ Ampere} \cdot \text{Sekunde} = 1 \text{ As}$ .
- Seite 161:  
Bildunterschrift **Bild 19.2a-b.**:  
**Schaltungen von Strom- und Spannungsmessung zur Widerstandsbestimmung**  
Bildunterschrift **Bild 19.3.**:  
**Beispiel für Lötstellen auf einer Platine.**  
(a) und (b): Kalte Lötstellen, die keine leitende Kontaktierung aufweisen: Bei (a) ist der Bauteilfuß, bei (b) die Lötfläche nicht benetzt.  
(c) und (d): Lötstellen, die eine leitende Kontaktierung aufweisen, aber durch zu wenig bzw. zu viel Lötzinn keine Langlebigkeit garantieren.  
(e) Eine optimale Lötstelle

#### 23. Nichtperiodische Spannungen, digitales Oszilloskop

- Seite 190, untere Hälfte:  
Entsprechend der Herleitung im Themenkreis 24 ist dabei die Spannung am Eingang des Oszilloskops nach Öffnen des Schalters gegeben durch:  
$$U = U_0 e^{-\beta t} \cos \omega_{\text{eig}} t \quad .$$
- Seite 191, unter Teilaufgabe 23.3 - zweiter Absatz:  
... Speicheroszilloskop, Batterie 1,5 V, Nanodrahtaufbau nach Bild 23.6. mit zwei gekreuzten ca.  $50 \mu\text{m}$  dünnem Golddrähten und Mikrometerschraube sowie Vorwiderstand  **$10 \text{ k}\Omega$** , Platindrähte ( $50 \mu\text{m}$ ,  $100 \mu\text{m}$ ), Multimeter.

---

#### 40. Nichtperiodische Spannungen, digitales Oszilloskop

- Seite 332, Absatz kleine Messuhr:

Die Messung wird für eine feste Beugungsspaltbreite  $d$  durchgeführt und für eine weitere wiederholt. Für jedes  $d$  werden die Lagen der zusammengehörigen Interferenzminima links  $x_\ell$  und rechts  $x_r$  des Hauptmaximums abgelesen. Daraus errechnet sich  $x = \frac{x_\ell + x_r}{2}$ .

Gemäß dem Grundlagenteil gilt für die Minima:  $\lambda = (d \sin \alpha)/m$ . Für die kleinen Winkel  $\alpha$  kann man  $\sin \alpha \approx \tan \alpha$  setzen, so dass gilt:

$$\lambda \approx \frac{d}{m} \frac{x}{a^*} \equiv \frac{d}{a^*} \frac{x}{m} \quad .$$

Die Auswertung soll grafisch erfolgen: Für jede Messreihe wird  $x$  über  $m$  aufgetragen. Aus der Steigung der mittelnden Ursprungsgeraden wird jeweils  $\lambda$  bestimmt. Bei der Mittelung ...

#### 47. Radioaktive Strahlung

- Seite 406, Zeile 8 von unten:

... Nach der Halbwertszeit  $T_{1/2} = \tau \ln 2$  ist die Hälfte der zum Zeitpunkt  $t = 0$  vorhandenen Kerne  $N(0)$  zerfallen. Die Halbwertszeiten ...

#### 50. Radioaktive Strahlung

- Seite 442:

Im Bild 50.10. in der unten stehenden Tabelle sind die Überschriften in den beiden rechten (roten) Spalten: **S** (für Summe) und **Ü** (für Übertrag) vertauscht.

Das neue Physikalische Grundpraktikum

Eichler, H.J.; Kronfeldt, H.-D.; Sahm, J.

2016, XVIII, 470 S. 612 Abb. in Farbe., Softcover

ISBN: 978-3-662-49022-8