

(des Strahlungsstromes) wird durch Absorption an der Oberfläche eines Meßkörpers möglichst vollständig in Wärme umgesetzt. Der Wärmegewinn des Meßkörpers wird – meist durch Temperaturmessung – bestimmt und ergibt das Maß für die Energie der Strahlung.

Zur *Messung der direkten Sonnenstrahlung* dienen meistens Pyrheliometer und Aktinometer, deren Meßwertfühler im allgemeinen senkrecht zur Strahlung exponiert werden. Für Feldmessungen wird vielfach das *Panzeraktinometer* von LINKE-FEUSSNER-DUBOIS verwendet, wenn auf eine möglichst hohe Empfindlichkeit und große Meßgenauigkeit Wert gelegt wird. Als Meßkörper dient hierbei ein innen geschwärzter Tubus, dessen Öffnung – die bekanntlich am besten einen ideal schwarzen, d.h. in allen Wellenlängenbereichen vollständig absorbierenden Körper repräsentiert – auf die Sonne gerichtet wird. Einfacher zu handhaben ist das *Bimetallaktinometer* nach MICHELSON-MARTEN. Wie schon der Name sagt, besteht der Absorptionskörper dieses Gerätes aus einer geschwärzten Bimetall-Lamelle, deren Auslenkung bei Erwärmung durch Absorption der Strahlung gemessen wird.

Zur Messung der Globalstrahlung werden Pyranometer verwendet. Beim *Moll-Gorczyński-Solarimeter*, das hierbei im allgemeinen als Standardmeßgerät dient, wird die Temperaturerhöhung von geschwärzten, horizontal exponierten Lötstellen thermoelektrisch bestimmt.

Tagessummen der sogenannten sphärischen Strahlung (Gesamtstrahlung auf eine kugelförmige Auffangfläche, bei der außer der direkten Sonnenstrahlung und der Himmelsstrahlung auch noch die von der Erdoberfläche reflektierte Strahlung eingeht) werden für viele praktische Zwecke mit ausreichender Genauigkeit mit Hilfe des *Destillationsluzimeters* (*Kugelpyranometers*) nach BELLANI bestimmt. Die absorbierte Energie der Strahlungsströme, die Erwärmung eines geschwärzten kugelförmigen Gefäßes, bewirkt das Überdestillieren einer Meßflüssigkeit in ein kalibriertes Meßgerät. Die überdestillierte Flüssigkeitsmenge ist ein Maß für den Energieinhalt der absorbierten Strahlungsströme während der Zeit der Messung.

Sogenannte *Schwarzkuigelthermometer* (geschwärzte Kugel eines Quecksilberthermometers, die in einen nur teilweise evakuierten Glaskolben eingeschmolzen ist) können wegen der vielfachen und nur schwer zu übersehenden Fehlermöglichkeiten in dieser Form *nicht als geeignete Strahlungsmeßgeräte* angesehen werden.

Neben der Wärmewirkung der Strahlung ist für viele technische Prozesse auch die *photochemische Wirkung* der Strahlung von Bedeutung. Hierbei kommt es weniger auf die Strahlungsintensität an als vielmehr auf die jeweils wirksame Wellenlänge (z.B. Wirkung des UV-Anteils auf die Veränderung von Gummi oder von Lackoberflächen). Außerdem ist Strahlung auch immer gleichzeitig *Beleuchtung* oder *Licht*. Die Beleuchtungsstärke wird in Lux angegeben und meist mit Hilfe von *lichtelektrischen Photometern* (Photozellen) gemessen.

Die *Sonnenscheindauer*, d.h. die Dauer der direkten Sonnenstrahlung oberhalb einer Strahlungsintensität von etwa $0,2$ bis $0,4 \text{ cal cm}^{-2} \text{ min}^{-1}$, läßt sich mit Hilfe des *Sonnenscheinautographen* nach CAMPBELL-STOKES verhältnismäßig einfach und mit geringem Aufwand erfassen. Man findet daher Angaben über die Sonnenscheindauer für viele