

Maßeinheiten der ionisierenden Strahlung ("Radioaktivität")

Teilchenfluenz

Formelzeichen:	Φ
Benennung der Einheit:	Eins je Quadratmeter
Einheitenzeichen:	1 m^{-2}
Definition der Einheit:	1 m^{-2} ist die Teilchenfluenz, bei der im Mittel 1 Teilchen einer ionisierenden Strahlung in eine Kugel mit der Querschnittsfläche 1 m^2 eintritt.

Energiefluenz

Formelzeichen:	F
Benennung der Einheit:	Joule je Quadratmeter
Einheitenzeichen:	$\text{J} \cdot \text{m}^{-2}$
Definition der Einheit:	$1 \text{ J} \cdot \text{m}^{-2}$ ist die Energiefluenz, bei der die Summe der Energien aller Teilchen einer ionisierenden Strahlung, die gleichmäßig in eine Kugel mit einer Querschnittsfläche 1 m^2 eintreten, 1 J ist.

Aktivität

Formelzeichen:	A
Benennung der Einheit:	Becquerel (wird wie "bekarell" ausgesprochen)
Einheitenzeichen:	Bq
Definition der Einheit:	1 Bq ist die Aktivität einer radioaktiven Strahlungsquelle, bei der sich im Mittel 1 Atomkern eines radioaktiven Nuklids in der Zeit 1 s umwandelt.

Hinweise:	ungültige Maßeinheit:
Curie (Ci)	$1 \text{ Ci} = 3,7 \cdot 10^{10} \text{ Bq} = 37 \text{ GBq}$ (Gigabecquerel)
	$1 \text{ GBq} = 0,027 \text{ Ci}$

Exposition (Ionendosis)

Formelzeichen:	X
Benennung der Einheit:	Coulomb je Kilogramm
Einheitenzeichen:	$C \cdot kg^{-1}$
Definition der Einheit:	<p>1 $C \cdot kg^{-1}$ ist die Exposition, bei der die Summe der elektrischen Ladungen aller in trockener Luft erzeugten Ladungsträger eines Vorzeichens 1 C ist, wenn die durch Röntgen- oder γ-Strahlung in 1 kg Luft gleichmäßig freigesetzten Elektronen in Luft vollständig abgebremst werden.</p> <p>(Die Exposition ist ein Maß für die von ionisierender Strahlung in einem Stoff erzeugte Ladung.)</p>

Hinweise:	Ungültige Maßeinheit: Röntgen (R) $1 R = 2,58 \cdot 10^{-4} C \cdot kg^{-1} = 0,258 mC \cdot kg^{-1}$ $1 mC \cdot kg^{-1} = 3,88 R$
-----------	---

Energiedosis

Formelzeichen:	D
Benennung der Einheit:	Gray
Einheitenzeichen:	Gy
Definition der Einheit:	<p>1 Gy ist die Energiedosis, bei der durch die ionisierende Strahlung einer homogen verteilten Materie der Masse 1 kg die Energie 1 J gleichmäßig zugeführt wird.</p>

Hinweise:	$1 Gy = 1 J \cdot kg^{-1}$ ungültige Maßeinheiten: Rad (rd); Rem (rem) $1 rd = 1 rem = 0,01 Gy$ $1 Gy = 100 rd = 100 rem$
-----------	--