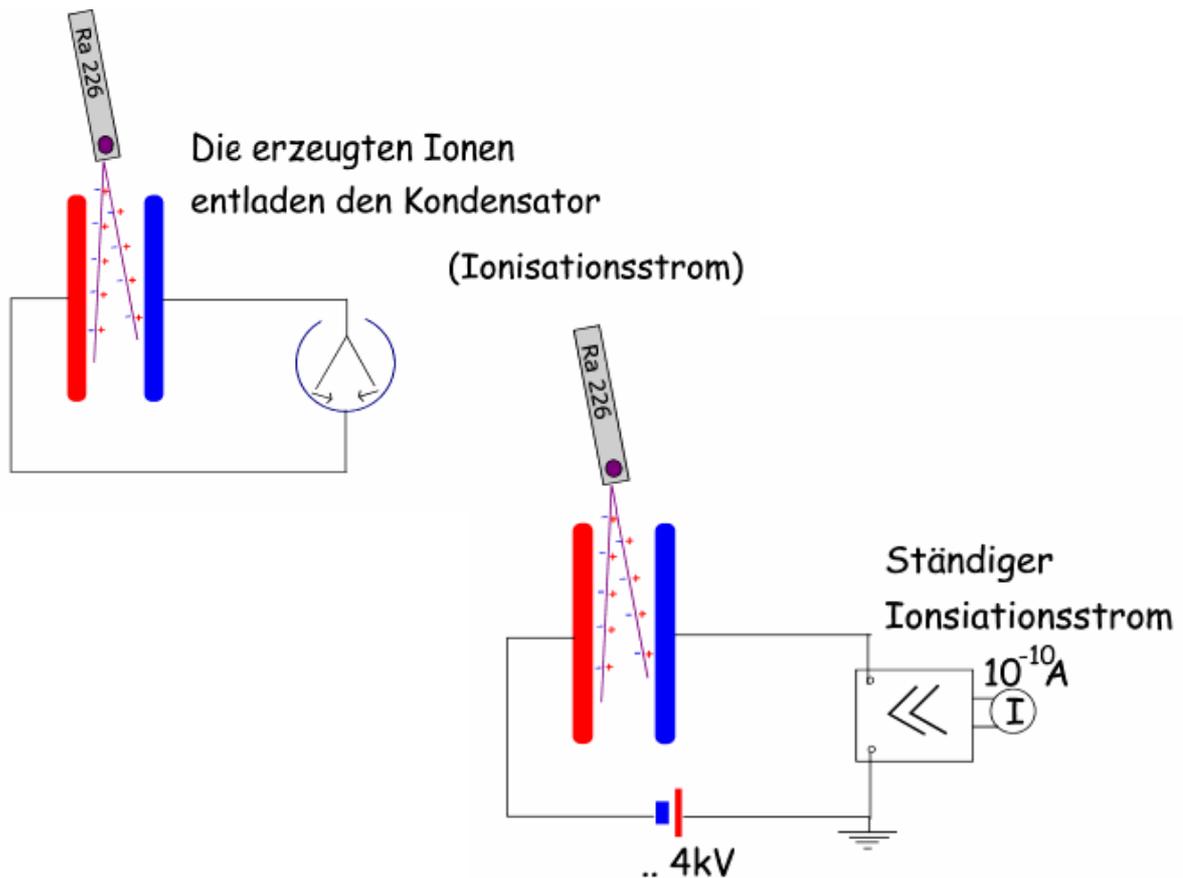
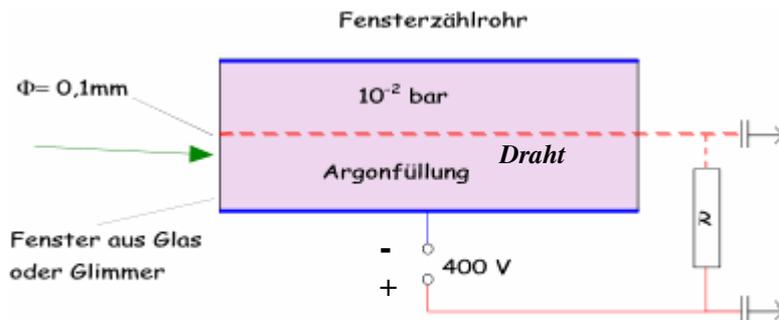


Ionisierende Wirkung radioaktiver Strahlung



Geiger - Müller - Zählrohr (GMZ)



Das Zählrohr ist mit einem Schutzgas gefüllt. Werden die Gasatome im GMZ durch radioaktive Strahlung ionisiert, dann wandern die positiven Gasionen zum negativen Metallgehäuse des GMZ und die Elektronen zum positiven Draht. Die Elektronen werden dabei so schnell, dass sie weitere Gasatome ionisieren. Es fließt ein kurzer Stromimpuls (Gasentladung), an R fällt daher kurz fast die gesamte Spannung von 400V ab, und dieser Spannungsimpuls wird an den Zähler (oder Lautsprecher) weitergemeldet. Gleichzeitig wird damit die Gasentladung beendet, da nun zwischen Draht und Metallgehäuse keine Spannung mehr anliegt.

Erst wenn die Gasentladung ganz erloschen ist, kann das GMZ einen nächsten Impuls zählen. Man spricht von der so genannten Totzeit (etwa 10^{-5} s bis 10^{-4} s) des Zählrohrs.