

AMP-KV1

**Elektronenstoßionisation von massenselektierten Ionen: Untersuchung der Reaktionen
 $C_{60}^{z+} + e \rightarrow$ Produkte ($z = 1, 2, 3$) und $C_{60}^{z+} + e \rightarrow$ Produkte**

S.MATT, T.RAETH, O.ECHT, P.SCHEIER, A.STAMATOVIC und T.D.MÄRK

Institut für Ionenphysik, Universität Innsbruck, Technikerstr. 25, A-6020 Innsbruck

In der vorliegenden Untersuchung ist es erstmals gelungen die in einem magnetischen Sektorfeld eines Zweisektorfeldmassenspektrometers (umgekehrter Geometrie) massenselektierten Ionen (C_{60}^{z+} mit $z = 1, 2, 3$ und C_{60}) in der zweiten feldfreien Region dieses Gerätes durch Elektronenstoß nachzuionisieren. Damit ist es möglich nicht nur die Elektronenstoßionisation von Molekülionen zu untersuchen, sondern durch entsprechende Analyse der erzeugten Produktionen in dem an die zweite feldfreie Region anschließenden elektrostatischen Analysator auch erstmals den durch Elektronen induzierten spontanen Zerfall der angeregten Komplexionen quantitativ (i.e., Identifizierung der Zerfallsprodukte, Messung der kinetischen Energie der Zerfallsprodukte) zu analysieren.

* Arbeit unterstützt vom Jubiläumsfonds der Oesterreichischen Nationalbank, Wien.



AT9800139

AMP-KV2

**Untersuchung der Elektronenanlagerung und Elektronenstoßionisation mit einem
hochauflösenden hemisphärischen Elektronen-Monochromator**

G.DENIFL, D.MUIGG, S.MATEJCIK, A.STAMATOVIC und T.D.MÄRK

Institut für Ionenphysik, Universität Innsbruck, Technikerstr. 25, A-6020 Innsbruck

In Ergänzung zu dem bisher an unserem Institut verwendeten Elektronenmonochromator basierend auf dem TEM (trichiodal electron monochromator) Prinzip wurde in der vorliegenden Untersuchung mit hochaufgelösten Elektronenstrahlen eine Kreuzstrahlapparatur unter Verwendung eines hemisphärischen Elektronen Monochromator (HEM) aufgebaut. Während der TEM vor allem bei sehr kleinen Elektronenenergien (unter 1 bis 2 eV) wegen seines magnetischen Führungsfeldes mit großem Vorteil eingesetzt werden kann, ergänzt der HEM den TEM zu größeren Elektronenenergien hin. Erste Messungen an CCl_4 und anderen Molekülen zeigen die Potentialität des HEM für die Untersuchung des genauen Verlaufes der Wirkungsquerschnitte bei der Elektronenanlagerung und der Elektronenstoßionisation auf.

* Arbeit unterstützt vom Fonds zur Förderung der Wissenschaftlichen Forschung, Wien.