Schwellennahe Mesonproduktion gemessen an COSY-11

• Paweł Moskal für die COSY-11 Kollaboration
Physikalisches Institut, Jagellonische Universität Krakau, Polen
zur Zeit: Institut für Kernphysik, Forschungszentrum Jülich GmbH

Die COSY-11 Installation, ein internes COSY Experiment, ist optimiert für Messungen der Mesonproduktion mit 100% geometrischer Akzeptanz an der Produktionsschwelle. Ein Cluster-Target ist vor einem Maschinendipol installiert, der hier zur Trennung und Impulsbestimmung von Ejektilen dient. Von positiv geladenen Teilchen werden die Spurrichtungen über Driftkammern und die Flugzeit mit Szintillationszählern bestimmt. Die negativ geladenen Teilchen werden mittels eines Silizium-Pad Detektors registriert. Erste Ergebnisse der Produktion von Mesonen aus der Proton Proton Wechselwirkung bis hin zum ϕ - Meson liegen vor. Die Viererimpulse der produzierten ungeladenen Mesonen werden über die Missing Mass Methode ermittelt. Im Fall der Reaktion $pp \rightarrow pK^+\Lambda$ erlaubt die Rekonstruktion der Impulsvektoren der geladenen Teilchen am Targetort den Nachweis des unbeobachteten Λ's über die Missing-Mass-Analyse.

Insbesondere die assoziierte Strangeness-Produktion in den Reaktionen $pp \rightarrow ppK^+K^-$ und $pp \rightarrow pK^+\Lambda$ [2] wird an der COSY-11 Installation untersucht. Das erste Ziel besteht darin, die Anregungsfunktion im Bereich der Reaktionsschwelle zu studieren.

Ergebnisse von Messungen werden präsentiert und theoretischen Modell-Überlegungen gegenüber gestellt.

[1] S. Brauksiepe et al., Nucl. Instr. & Meth. A376, 397 (1996)
[2] J.T. Balewski et al., zur Veröffentlichung in Phys. Lett. B angenommen.