Baryonspektroskopie – $\mathbf{pp} \rightarrow \mathbf{p\pi^0p}$ Kinematische Plots

Tobias Weisrock

15. Juli 2013



Koordinatensystem

Drei Schritte:

- 1. z-Achse in Strahlrichtung (Korrektur auf Strahldivergenz)
- 2. Boost ins $p\pi^0p$ -Ruhesystem
- 3. x-Achse in Richtung des transversalen Impulsübertrags $\Rightarrow \vec{t}$ in x-z-Ebene (Drehung um Winkel ϕ_t um die z-Achse)



Massenspektrum



Massenspektrum - Einteilung in Bereiche





Was kann man anschauen?

- Winkel zwischen Produktionsebene (Strahl − X − t) und Zerfallsebene (X − p − π⁰)
- Kinematische Variablen der auslaufenden Teilchen
 - Rapiditäten
 - Impulse
 - Energien
 - Winkel



Winkel γ zw. Produktions- und Zerfallsebene



Winkel γ zw. Produktions- und Zerfallsebene



Rapidität der Resonanz(?) X



Rapidität der Resonanz(?) X



Rapidität des π^0



Rapidität des π^0



Tobias Weisrock (JGU Mainz)

Rapidität des pf



Rapidität des pf



Rapidität des precoil



Rapidität des precoil



15. Juli 2013 10 / 26

Transversalimpuls der Resonanz(?) X



Transversalimpuls der Resonanz(?) X



15. Juli 2013 11 / 26

Transversalimpuls des π^0



Transversalimpuls des π^0



i 2013 12 / 26

Transversalimpuls des **p**f



Transversalimpuls des **p**f



15. Juli 2013 13 / 26

Transversalimpuls des precoil



Transversalimpuls des **p**_{recoil}



15. Juli 2013 14 / 26

Longitudinalimpuls der Resonanz(?) X



Longitudinalimpuls der Resonanz(?) X



15. Juli 2013 15 / 26

Longitudinalimpuls des π^0



Longitudinalimpuls des π^0



15. Juli 2013 16 / 26

Longitudinalimpuls des pf



Longitudinalimpuls des pf



17 / 26

Longitudinalimpuls des precoil



Longitudinalimpuls des precoil



Energie der Resonanz(?) X



Energie der Resonanz(?) X



COMPASS

19 / 26

Energie des π^0



Energie des π^0



15. Juli 2013 20 / 26

Energie des **p**f



Energie des **p**_f



Tobias Weisrock (JGU Mainz)

Energie des precoil



Energie des precoil



COMPASS

22 / 26

Azimuthwinkel der Resonanz(?) X



Azimuthwinkel der Resonanz(?) X



Azimuthwinkel des π^0



Azimuthwinkel des π^0



Azimuthwinkel des pf



Azimuthwinkel des pf



Azimuthwinkel des precoil



Azimuthwinkel des precoil



15. Juli 2013 26 / 26

BACKUP

