# Bahnführung mit Kamera:

Das autonome Fahren basiert auf der Identifikation der Fahrbahn auf dem Boden mit Kamera. Es gibt 2 Kameras an beiden Enden vom MES. Jede Kamera kann die senkrechte Abweichung zur Fahrbahn ermitteln. Der MES kann durch die zwei Abweichungen an beiden Enden seine aktuelle Abweichung und Heading Winkel zur Fahrbahn rechnen.

Fahrbahn

3

2

1

Kamera 1

Kamera 2

Kamera 2

Kamera 1

Kamera 1

Kamera 2

Abbildung 1: Bahnführung mit Kamera und seine Parametrierung

Die senkrechte Abweichung von jeweiligem Kamera wird hier separat als und definiert. Es ist einfach zu ermitteln:

Weiter abzuleiten:

Hier nimmt an: :

Wenn MES haltet in Länge-Richtung den konstant Geschwindigkeit: :

Definieren ein Zustandsregler mit Parameter für Bahnführung:

Der Eigenvalue von Matrix A lautet:

Für ein stabiles System muss es erfüllen:

Die Regelung der Bahnführung wird nun abstrahiert:

-

Regler

Fahrsystem

Bahnführung

Abbildung 2: Regelung der Bahnführung