

Projekt Geometrie

Wie designed man ein Autobahnkreuz?

Florian Buchegger

Institut für Angewandte Geometrie
Johannes Kepler Universität, Linz

Projektwoche Angewandte Mathematik 2015
8.-12. Februar 2015, Schloss Weinberg



JOHANNES KEPLER
UNIVERSITÄT LINZ | JKU



Motivation

Verkehr verläuft auf vorgegebenen Wegen (Straßen, Schienen,...). Wir benützen sie täglich, doch

- wie wird ihr konkreter Verlauf gewählt,
- auf was muss man dabei achten und
- welche mathematischen Konstrukte stecken dahinter?



(Credit: <http://nl.wikipedia.org/wiki/Gebruiker:Michiel1972>)



Problemstellung

Wir haben zwei Straßenstücke, die verbunden werden sollen.

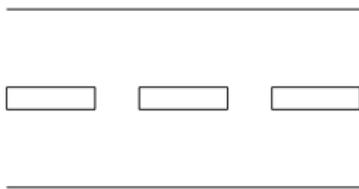
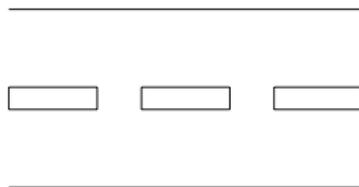


JOHANNES KEPLER
UNIVERSITÄT LINZ | JKU



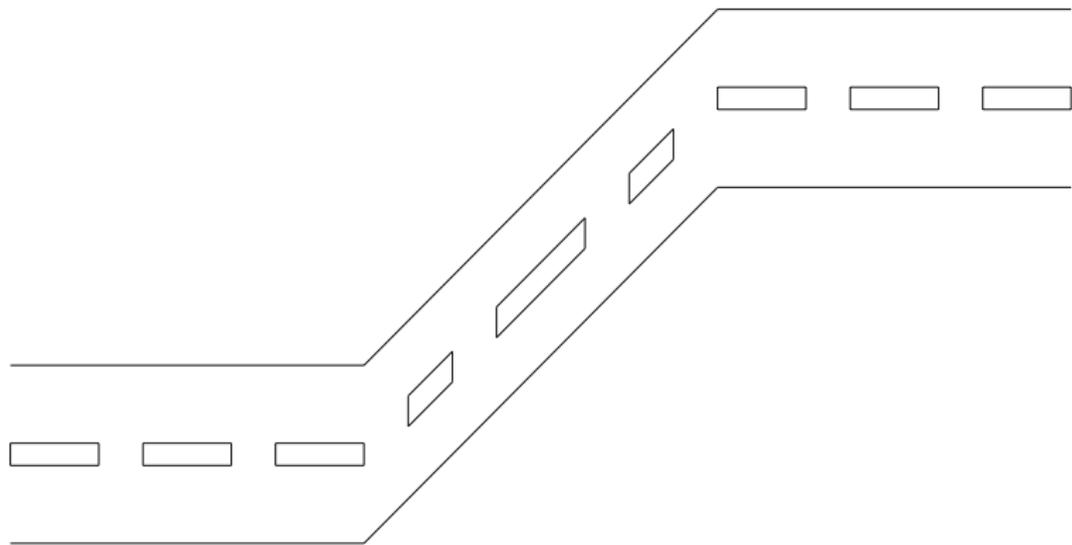
Problemstellung

Wir haben zwei Straßenstücke, die verbunden werden sollen.



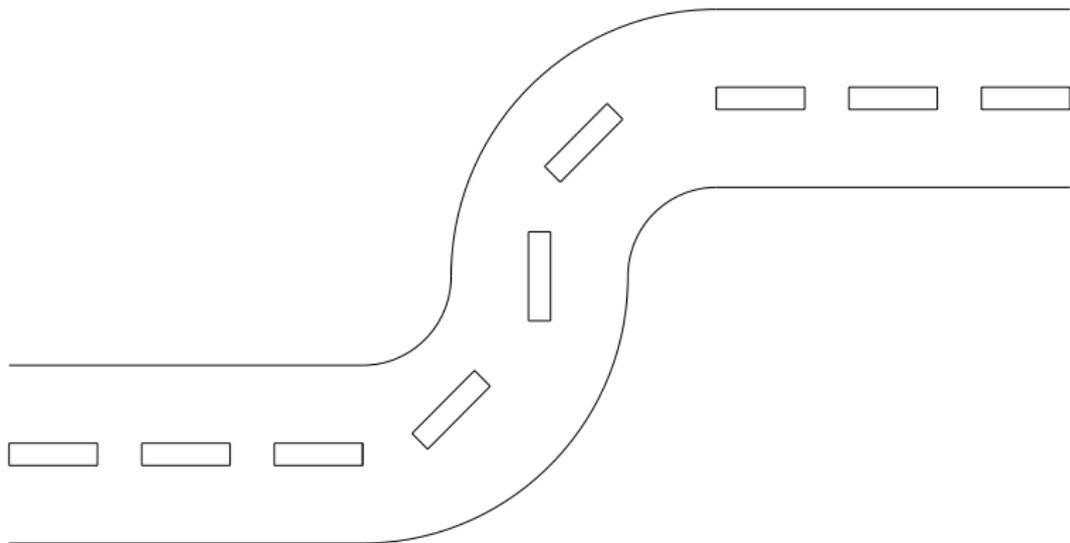
Problemstellung

Wir haben zwei Straßenstücke, die verbunden werden sollen.



Problemstellung

Wir haben zwei Straßenstücke, die verbunden werden sollen.



Problemstellung

Wir haben zwei Straßenstücke, die verbunden werden sollen.

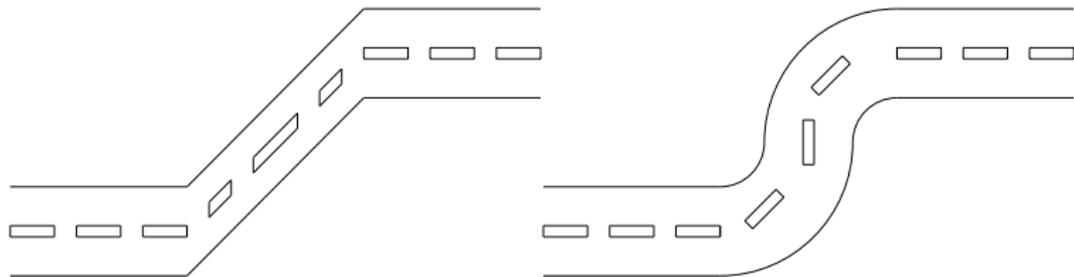


- Welche Lösung ist besser (und wieso)?



Problemstellung

Wir haben zwei Straßenstücke, die verbunden werden sollen.



- Welche Lösung ist besser (und wieso)?
- Gibt es bessere Verbindungskurven?



Ziel

Entwicklung mathematischer Methoden zum designen von Verbindungsstücken von Straßen.

- Wie kann man so eine Verbindung designen?
- Wie kann man so eine Verbindung bewerten?
- Wie findet man eine möglichst gute Verbindung?

