

ZMATH 2009b.00497

Böer, Heinz

Application and model building: “economic” motorway intersections. (Anwendungen und Modellbildung: Autobahn-“spar“-kreuze.)

PM Prax. Math. Sch. 50, No. 20, 31-34 (2008).

Zusammenfassung: Statt des üblichen Kleeblatt-Autobahnkreuzes werden auch flächensparende Varianten wie das Heilbronner Autobahnkreuz gebaut. Wird tatsächlich relevant viel Fläche eingespart durch diese Bauweise? Um der Frage in mehreren Modellierungsschritten nach zu gehen, muss ausführlich Analysis betrieben werden. Es bleibt viel Platz für (individuell verschieden bearbeitbare) Varianten und Verfeinerungen der Modellierung.

Summary (translation): Besides the usual cloverleaf motorway intersections, there are also some land-saving variants, such as the Heilbronn motorway intersection. Does this construction really save a relevant amount of land area? In order to investigate this problem in several modelling steps, some detailed analysis has to be done. There is plenty of space left for individual variants and refinings of the model.

Classification: M54 I44 I54 I64

Keywords: curvature; graph of a function; calculus; worksheets; circles; mathematical software; mathematical applications; ecology; traffic; road engineering; aligning Krümmung; Schaubild; Analysis; Arbeitsblatt; Kreis; mathematische Software; Anwendungen der Mathematik; Ökologie; Verkehr; Straßenbau; Trassierung