



## Aufgabe 1

- *Von der Realsituation zum realen Modell*

Diskutieren Sie in der Gruppe über Annahmen/ Vereinfachungen/ Idealisierungen, die Sie vornehmen wollen, um ein reales Modell der Oberkasseler Brücke zu erstellen. Beschreiben Sie das reale Modell so genau wie möglich.

- *Vom realen zum mathematischen Modell*

Übertragen Sie Ihr reales Modell in ein mathematisches Modell. Stellen Sie dieses Modell in einem zweidimensionalen Koordinatensystem dar.

- *Vom mathematischen Modell zur mathematischen Lösung*

Wie lang sind die einzelnen Seile von der Fahrbahn bis zum Pylon?

Wie groß sind die Abstände zwischen den Einspannpunkten auf der Fahrbahn?

Wie groß sind die Abstände zwischen den Einspannpunkten am Pylon?

Welche Winkel treten zwischen der Fahrbahn und den Seilen auf?

- *Passt die mathematische Lösung zur realen Situation?*

Überprüfen Sie, ob Ihre Ergebnisse zur realen Oberkasseler Brücke passen.

Diskutieren Sie, wie die Vereinfachungen Ihres Modells die Ergebnisse beeinflussen.

Wie könnten diese Annahmen verbessert werden?