

## Studienarbeit

# Entwurf einer Teststrecke für den skalierten Test autonomer Fahrzeuge

Im Rahmen des Niedersächsischen Zukunftslabors Mobilität wird an der Ostfalia ein cyber-physisches Labortestfeld für intelligente Mobilitätsanwendungen aufgebaut. Dieses ist flexibel konfigurierbar und kann z.B. für innovative Mobilitätsszenarien autonomer Fahrzeuge im Straßenverkehr oder fahrerlose Transportsysteme in Industrie-4.0-Anlagen eingesetzt werden. Kern des Testfelds sind modulare, autonome Mobilitätsplattformen (AMP). Um einen autonomen Betrieb zu realisieren sind vielfältige Funktionen in unterschiedlichen Domänen entwickelt worden, die nun unter Nutzung von Referenzszenarien getestet werden sollen.

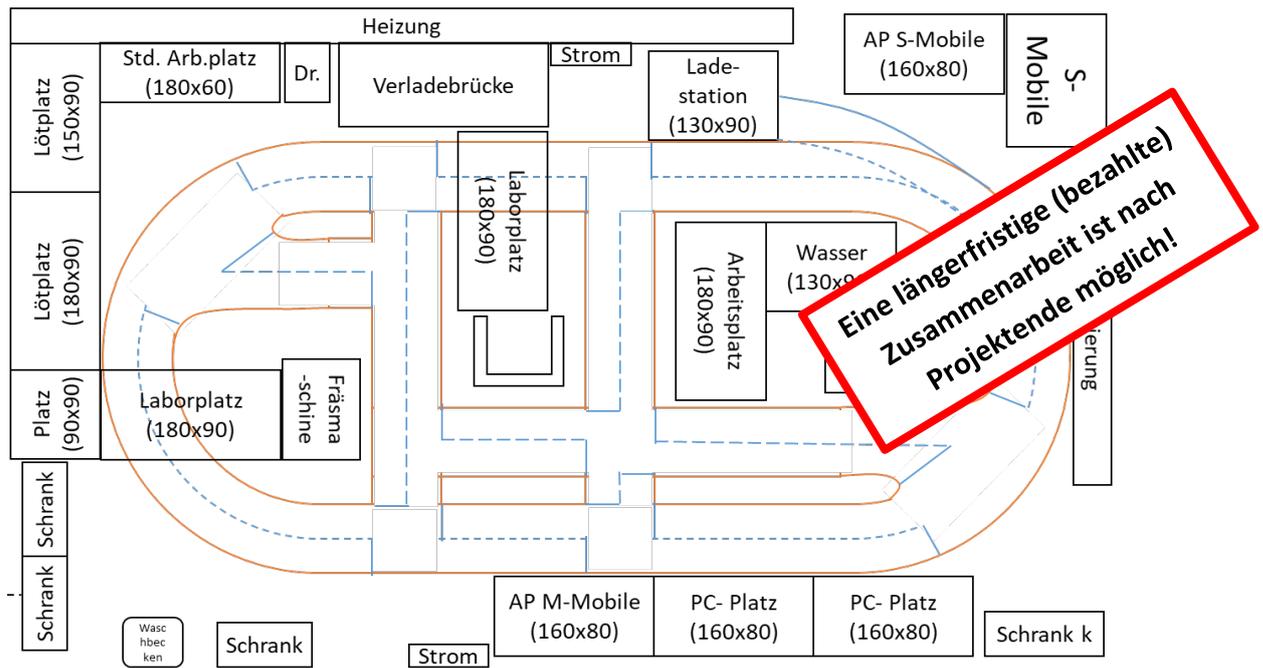


Abbildung 1: Konzept und Lageplan der geplanten Teststrecke

Zu diesem Zweck soll im Regelungstechniklabor eine maßstäblich verkleinerte Teststrecke aufgebaut werden (siehe Abbildung 1). Dies umfasst Fahrbahnen und Markierungen die auf dem Boden mittels eines Epoxid-Auftrag-Verfahrens permanent aufgebracht werden sollen. Ihre Aufgabe ist die Konzeption des Streckenverlaufs hinsichtlich einer großen Bandbreite an Testszenarien, die Auskonstruktion der Fahrbahnen hinsichtlich maßstäblicher Anforderungen des Straßenbau (wie z.B. kontinuierliche Krümmungsänderungen der Trassierungselemente durch Klothoide Kurvenfunktionen) und Überwachung der Ausführung des Markierungsauftrags.



Vor- und Nachname	Matrikelnummer	E-Mail
		@ostfalia.de



**Aufgabenstellung:**

1. Einarbeitung in Richtlinien und Normen für Straßenbau und Intralogistikverkehr
  - a. Trassierungselemente und deren spezielle Auslegungsverfahren
  - b. Regelwerke und Verkehrsordnung
2. Konzeption des Streckenverlaufs der Teststrecke
  - a. Erarbeiten von Typischen Testszenarien
  - b. Ordnen der Trassierungselemente zum Szenarien-basierten Test
  - c. Kombinieren und Komprimieren der Szenarienabschnitte für ein hohe Testdichte
3. Ausarbeiten der Markierungsverläufe des Testfelds
  - a. Ableiten der Fahrbahnmarkierungen aus dem Streckenverlauf
  - b. Spezifizieren der Geometrie der Markierungsverläufe nach Richtlinien (z.B. gestrichelte Linien)
  - c. Aufarbeitung in Absprache mit Dienstleistern in CAD Datensätze
4. Begleiten und Überwachen der Auftragung der Markierungen im Regelungstechniklabor
5. Dokumentation (+ Datenträger mit elektronischer Version der Dokumentation sowie aller relevanten Daten)