

Interdisziplinäres Projekt

Erstellung eines Mobilitätskonzeptes – ZERO.

Prof. Dr.-Ing. Markus Schmidt, Melanie Pink, M. Eng

Hintergrund und Kurzbeschreibung

Unternehmen stehen heutzutage vor vielen Herausforderungen im Bereich Mobilität. Zum einen müssen sie sicherstellen, dass Mitarbeiter und Kunden effizient und umweltfreundlich von A nach B kommen. Alternative Verkehrsmittel wie Fahrräder, E-Bikes oder öffentliche Verkehrsmittel rücken immer mehr in den Fokus. Zum anderen müssen Unternehmen sich den Veränderungen durch die Digitalisierung stellen und neue Mobilitätsangebote wie Ride-Sharing-Dienste oder autonome Fahrzeuge in ihre Geschäftsmodelle einbinden. Auch die Infrastruktur am Arbeitsplatz, wie Lademöglichkeiten für Elektrofahrzeuge oder Abstellplätze für Fahrräder, spielen eine wichtige Rolle. Nicht zuletzt müssen Unternehmen sich auch rechtlichen und steuerlichen Fragen rund um das Thema Mobilität stellen.

In diesem Projekt soll es konkret darum gehen, Konzepte und Lösungen zu erarbeiten, die dabei unterstützen, Ideen für ein betriebliches Mobilitätsmanagement für den neuen Standort ZERO der Firma CPM in Stuttgart - Möhringen voranzutreiben. Dafür werden die örtlichen Gegebenheiten sowie die Erreichbarkeit des neuen Standortes analysiert und Konzeptideen für neue Mobilitätsmaßnahmen entwickelt.

Aufgabenstellung

- Sammlung und Sichtung aller bisherigen Überlegungen, Untersuchungen und Planungen des neuen Standortes
- Interviews mit den beteiligten Stakeholdern
- Erstellen einer Erreichbarkeitsanalyse
- Analyse des geplanten Gebäudes im Hinblick auf die Infrastruktur
- Untersuchung von möglichen Mobilitätsmaßnahmen
- Erarbeitung und Vorstellung eines möglichen Mobilitätskonzepts

Teilnehmerzahl

5-15 Teilnehmer, Gruppenarbeit

Voraussetzungen

- Grundkenntnisse im Bereich Verkehr / Mobilität
- Interesse an neuen, innovativen Mobilitätskonzepten
- Lust mit „echten“ Unternehmen zusammenzuarbeiten

Interdisziplinäres Projekt

IT-gestützte Rohrnetzanalyse und -planung

*Professor M.
Fischer*

Hintergrund und Kurzbeschreibung

Größere städtische Rohrnetze werden einschließlich der Zubringerleitungen im Regelfall mit IT-gestützten Rohrnetzberechnungsprogrammen analysiert. Hierbei können alle relevanten Betriebszustände hydraulisch berechnet und Schlussfolgerungen für die Optimierung und den Ausbau gezogen werden.

Das Projekt bietet die Möglichkeit, das Arbeiten mit einem Rohrnetzberechnungsprogramm und den praktischen Umgang mit typischen Problemstellungen sowie Aspekte der praktischen Netzdimensionierung kennen zu lernen.

Aufgabenstellung

Analyse eines gegebenen Versorgungsnetzes mittels Software Roka3 auf der Basis gegebener Bestandsdaten und fiktiver Verbrauchsdaten sowie Netzausbauplanung mit zugehöriger Rohrnetzanalyse für ein vorgegebenes Siedlungsgebiet als Gruppenarbeit. Ausarbeitung von Optimierungsvorschlägen zur Netzoptimierung. Erstellung eines Projektberichts und Präsentation der Ergebnisse.

Hinweis: Regelmäßige Teilnahme an den Projektterminen ist erforderlich.

Teilnehmerzahl

Max. 15 Studierende

Lernziele

Fähigkeit zum sicheren Umgang mit einem Rohrnetzprogramm

Vertieftes Verständnis der Planungsprozesse und Netzanalyse

Befähigung zur konzeptionellen Darstellung von Arbeitsergebnissen in Berichtsform

Voraussetzungen

Erfolgreich belegte Vorlesung Siedlungswasserwirtschaft (5. Fachsemester)

Interdisziplinäres Projekt

Simulation des Energieeinkaufs eines Stadtwerkes

Prof. Dr. Dr. Andrej Pustisek, HFT Stuttgart

Hintergrund und Kurzbeschreibung

Stadtwerke decken den Energiebedarf zur Belieferung ihrer Kunden in der Regel an Hubs. Im Rahmen dieses Vorgangs ist eine Vielzahl von Daten zu analysieren und es sind Entscheidungen unter Unsicherheit mit teilweise erheblichen finanziellen Auswirkungen zu treffen.

Als eine der wenigen Hochschulen in Deutschland erhält die HFT (speziell der Studiengang ISM) Zugang zu einer der europaweit führenden Informationssysteme im Energiesektor – Montel.no. Dieses System wird auch von führenden Energieunternehmen in Europa eingesetzt.

Im Rahmen des Projektes haben die Studierenden die Möglichkeit das Montel-Informationssystem kennenzulernen und praktisch anzuwenden.

Ablaufskizze und Aufgabenstellung

Nach einer Vorstellung des Systems, der kurzen Wiederholung der Grundlagen und Möglichkeiten der Einarbeitung durch die Studierenden, werden die Teilnehmer eigenständig (als Simulation) den Energieeinkauf (Strom oder Erdgas) eines Stadtwerkes durchführen, die Ergebnisse interpretieren und anschließend präsentieren.

(Die Aufgaben werden getrennt, je nachdem ob Studierende bereits über Erfahrung mit dem System verfügen oder nicht.)

Teilnehmerzahl: max. 20, die in Gruppen von 2-3 Personen arbeiten

Lernziele

- Eigenständige Durchführung einer energiewirtschaftlichen Aufgabe
- Praktische Nutzung umfangreicher Informationssysteme
- Datenauswahl und –analyse (mit Anwendung von MS-Excel)
- Dateninterpretation
- Präsentation der Ergebnisse (z. B. MS PowerPoint oder Prezi)

Voraussetzungen

- Englischkenntnisse
- Energiewirtschaftliche Grundkenntnisse
- Excel-Kenntnisse
- PowerPoint-Kenntnisse

Empfohlene Literatur zur Vorbereitung

- Schnorr, Stephan (2016): Portfolio-Management in Stadtwerken, Effiziente Bewirtschaftung von Strom- und Gasportfolios, Springer
- Pustisek, Andrej; Karasz, Michael (2017): Natural Gas – A Commercial Perspective, Springer, Kap. 5.5, 6.2 und 6.3.2.3