

Unternehmensbeschreibung: Trucktower

TruckTower ist ein innovatives Technologieunternehmen, das vertikale Parkraumlösungen für Nutzfahrzeuge entwickelt, um die Fläche in Städten effizienter zu nutzen und den ruhenden Verkehr nachhaltig zu organisieren. Die modulare Turmlösung ersetzt große ebenerdige Abstellflächen durch kompakte, automatisierte Hochparktürme. Damit schafft das Unternehmen neue Freiräume in Städten, reduziert Flächenverbrauch, Emissionen und Leerstand und ermöglicht Verkehrsbetrieben wie auch kommunalen Akteuren eine moderne, platzsparende und sichere Abstellung ihrer Bus- und Nutzfahrzeugflotten. Die Vision des Unternehmens ist es, Städte durch intelligente Infrastruktur resilienter, lebenswerter und nachhaltiger zu gestalten.

Kurze Beschreibung des Themas:

Wie können Städte, Logistikstandorte und Länder die Herausforderungen wachsender Verkehrsströme, begrenzter Flächen und nachhaltiger Mobilität lösen, indem große Verkehrsflächen minimiert und gleichzeitig moderne, emissionsarme Verkehrssysteme gestärkt werden? Das Projekt greift die zentralen Herausforderungen der nachhaltigen Mobilität auf – Flächenverbrauch, Energieeffizienz, digitale Steuerung – und verbindet diese mit Zukunftstechnologien sowie der attraktiven Aufgabe für Schülerinnen und Schüler, Zukunftskonzepte für Mobilität und Gütertransport kreativ und technisch zu entwickeln. Projektbezeichnung: Trailer-Hub – Infrastruktur für autonome und nachhaltige Logistik von morgen.

Projektbeschreibung:

Die Schüler*innen entwickeln ein Zukunftskonzept für einen Trailer-Hub, einen automatisierten Logistikknotenpunkt, der autonome Fernverkehrsfahrzeuge mit der manuell betriebenen Kurzstrecke verbindet. Der Hub bildet das zentrale Bindeglied zwischen autonomer Langstrecke, digitaler Transportlogistik, moderner Energieinfrastruktur und dem TruckTower-Ökosystem.

Zentrale Elemente des Projekts:

- **Flächeninnovation:** Entwicklung eines Modells, wie ein TruckTower alle Services eines Trailer-Hubs abbilden und gleichzeitig als sicherer Logistikpuffer oder Vorstauparkplatz vor Industriegebieten dienen kann.
- **Technologieentwicklung:** Konzepte für digitale Steuerung, automatisierte Parkprozesse, Energieintegration (z. B. PV, Ladepunkte für autonome und herkömmliche Zugmaschinen, automatisiertes Trailer-Handling).
- **Nachhaltigkeit:** Bewertung der Auswirkungen auf Klima, Verkehrsfluss, CO₂-Reduktion und Entlastung der sonst notwendigen Ladeinfrastruktur für Nutzfahrzeuge.

- **Angrenzende Geschäftsfelder:** Ideen zu ergänzenden Services, wie Trailer-Sharing, Load-Balancing der Autobahn oder der Ladeinfrastruktur, vorausschauende Logistikplanung, Sicherheitschecks & Mikrowerkstätten.
- **Modellbau/Prototyp:** Erstellung eines funktionalen Modells, einer 3D-Visualisierung eines Trailer-Hubs oder einer Logistik-Verkehrssimulation, die beim Abschlussevent präsentiert wird.
- **Wirtschaftlichkeit & Zukunftsstrategie:** Entwicklung eines ersten Business- und Umsetzungsmodells für einen realistischen Trailer-Hub.

Der Trailer-Hub bietet die ideale Grundlage, um ein komplettes Geschäftsmodell nach modernen Methoden zu entwickeln: **Elemente für das Geschäftsmodell:**

- Zielgruppen: Logistikunternehmen, autonome Fahrzeugbetreiber, Städte, Energieversorger, ...
- Einnahmen: Umschlaggebühren, Energieverkauf, digitale Services, Vermietung, Abstellplätze
- Kostenstruktur: Technik, Personal, Energie, IT, Grundstück
- Partner: Energieversorger, OEMs, KI-Startups, Verkehrsverbünde
- Nachhaltigkeitsnutzen: CO₂-Reduktion, Flächensparnis, Verkehrsoptimierung
- Zukunftsskalierung: europäisches Netzwerk von Trailer-Hubs

TruckTower unterstützt die Schüler*innen durch technischen Input, Einblicke in Engineering und Logistik sowie Bereitstellung von Materialien.

Zielsetzung:

1. **Beitrag zur nachhaltigen Mobilität:** Die Schüler*innen setzen sich aktiv mit realen Zukunftsfragen der Logistik auseinander.
2. **Kreatives, technisches und unternehmerisches Denken schulen:** Durch die Entwicklung eines Prototyps oder einer Simulation sollen technisches Denken, Projektarbeit und Innovationsgeist gestärkt werden. Mit den Grundlagen für das Geschäftsmodell werden Zielgruppen, Erlösmodelle und Wirtschaftlichkeit ermittelt.
3. **Nachhaltige Flächennutzung und CO₂-Reduktion begreifbar machen:** Die Teilnehmer*innen erleben, wie modernste Infrastruktur die Effizienz, Wirtschaftlichkeit und somit auch Nachhaltigkeit verbessern kann.
4. **Ergebnisorientiertes Arbeiten:** Die Präsentation beim Abschlussevent schafft sichtbare, inspirierende Ergebnisse.
5. **Stärkung der Region als Innovationsstandort:** Gemeinsam mit Schulen entsteht ein regional verankertes Zukunftsprojekt, das zeigt, wie moderne Mobilität aktiv gestaltet werden kann.

Unterstützungsmöglichkeiten des Unternehmens:

Mentoring, 3D-Drucker, ggf. Software

Ansprechpartner für die Abstimmung mit den Schulen:

Dr. Felix Hackbarth, f.hackbarth@trucktower.de

Heinrich-Blanc-Straße 30

76646 Bruchsal

www.trucktower.de