



**Disziplin „ThemenPreis
Kommunale Verkehrswende“
2. Preis**

Landeshauptstadt Kiel

Willkommen an Bord des ersten vollelektrisch angetriebenen Fahrgastschiffes auf der Kieler Förde

Die Sonne wirft glitzernde Reflektionen auf das Wasser der Kieler Förde, das sich leicht im Wind kräuselt. Einige Möwen ziehen kreisend ihre Kreise über dem Anleger der Schlepp- und Fährgesellschaft Kiel (SFK) und halten Ausschau nach Touristen mit Pommesstüben in der Hand. Gerade legt eine Fähre am Anleger an, ganz leise und fast lautlos. Noch ist sie nicht im offiziellen Betrieb, die MS Düsternbrook – das erste vollelektrisch angetriebene Fahrgastschiff für den Einsatz im ÖPNV auf der Ostsee in Schleswig-Holstein. Doch nicht nur der Einsatz von voll elektrischen Fähren ist besonders. Die Errichtung der dafür benötigten Ladeinfrastruktur zur Aufladung der Batterien des Schiffes ist in dieser Form ebenfalls neuartig. Die MS Düsternbrook erfüllt mit ihrem Betrieb einen Teil des Green-City-Plans, den die Landeshauptstadt Kiel, Aufgabenträgerin des ÖPNV und 100-prozentige Gesellschafterin der SFK, erarbeitet hat.

E-Mobilität auf dem Wasser: ein Projekt mit Vorbildcharakter

Im Jahr 2017 hat die SFK im Rahmen einer Machbarkeitsstudie von umweltfreundlichen Antrieben für Fahrgastschiffe und Fähren auf der Kieler Förde unterschiedliche Alternativen zum herkömmlichen Antrieb untersucht. „Wir haben über mehrere Jahre überlegt, welche Antriebsformen möglich sind, und im Rahmen einer europaweiten Ausschreibung den Bau und die Lieferung der Fahrgastschiffe ausgeschrieben. Viele Werften aus Europa waren hier beteiligt“, erklärt der Geschäftsführer der SFK, Andreas Schulz. Es dauerte 15 Monate, bis der Auftrag vergeben wurde. Parallel wurden dafür auch Zuschüsse aus dem Programm „Saubere Luft“ des BMVI eingeworben.

Für die Fährlinie eins werden zukünftig Plug-in-Hybridantriebe eingesetzt. Die MS Gaarden ist ein Schiff mit ebendiesem Antrieb. Sie wurde im vergangenen Jahr ausgeliefert und bestritt mit Erfolg die erste Saison. Die Emissionswerte sowie die Lärmbelästigung reduzierten sich deutlich.

Die Machbarkeitsstudie hatte ergeben, dass auf der Fährlinie 2 sogar ein vollelektrisch betriebenes Schiff eingesetzt werden könnte – genauer gesagt ein Schiff, das mit zwei elektrischen Fahrmotoren angetrieben wird. Die Energie wird allein durch Batterien zur Verfügung gestellt. „Bei normalen Witterungsbedingungen fährt die Fähre zehn Stunden, ohne die Batterie aufladen zu müssen“, berichtet der Geschäftsführer stolz.

Von Haltesystemen und Ladeinfrastrukturen

Das Aufladen der Batterien erfolgt über Nacht am Werkstattponton der Schlepp- und Fährgesellschaft, beziehungsweise am Bahnhofsanleger mittels Schnellladesäulen mit Gleichstrom (DC) 150 kW. Dies entspricht dem Standard der Automobilindustrie und wird so in der Schifffahrt erstmalig verwendet. Die Ladeinfrastruktur wurde an drei Stellen mit fünf Ladeboxen errichtet, „mit einer Investitionssumme von über einer Million Euro“, berichtet Schulz.

„Die SFK freut sich auf den Einsatz der vollelektrischen Fähre DÜSTERNBROOK im ÖPNV Fährliniendienst ab dem 1. Juni 2021 auf der Kieler Förde zur Unterstützung der nachhaltigen Mobilität und Erreichung der Klimaschutzziele der Landeshauptstadt Kiel sowie Verknüpfung der Verkehrsmittel Fahrrad und Fähre.“

Andreas Schulz, Geschäftsführer der Schlepp- und Fährgesellschaft Kiel mbH

Eine Problemstellung war der Energieverlust beim Halten der Position des Schiffes an der Anlegestelle. Um hier nicht rund vierzig Prozent der Batteriekapazität zu verschwenden, wurde ein hydraulisches Haltesystem zusammen mit der Bauwerft entwickelt. Die dadurch erhöhte Energieeffizienz konnte genutzt werden, um eine geringere Batteriekapazität zu installieren. Ein einzigartiges Projekt mit Vorbildfunktion - und für Kommunen interessant, die ebenfalls Personenbeförderung auf dem Wasser leisten. Unter anderem denkbar für die Priwallfähren in Lübeck oder die Hafenfähren der HADAG in Hamburg.

„Durch den Einsatz sowohl der vollelektrischen als auch der Plug-in-Hybrid betriebenen Fähre sparen wir erheblich CO₂ ein. Insbesondere die Lärm- und Feinstaubreduzierung sowie keinerlei Rußbildung für so große Fahrgastschiffe ist eine enorme Leistung“, hebt Geschäftsführer Andreas Schulz abschließend hervor.

In zehn Jahren EnergieOlympiade war die Landeshauptstadt Kiel mit insgesamt 41 Beiträgen dabei und macht dem Namen Klimaschutzstadt alle Ehre - sieben Beiträge wurden nominiert. In puncto Preisgeldern hat Kiel vor allen anderen Teilnehmern die Nase vorn und erhielt insgesamt 73 000 Euro.

Einsparung fossiler Treibstoffe: 48 050 Marinediesel/Jahr.

Höhe der CO₂-Minderung: 127 t/Jahr

Kosten des Projekts: 3 Millionen Euro für die vollelektrische Fähre, 1 Million Euro für den Aufbau der Ladeinfrastruktur