

**TOP 7**

<b>Gremium</b>	<b>Termin</b>	<b>Status</b>
Werkausschuss Wirtschaftsbetrieb Ludwigshafen	14.02.2020	öffentlich

**Vorlage der Verwaltung****H2-Rivers - Wasserstoff als alternativen Treibstoff für Müllfahrzeuge**

Vorlage Nr.: 20201037

**ANTRAG**

1. Der Werkausschuss des Wirtschaftsbetriebes Ludwigshafen möge dem Stadtrat die Maßnahmengenehmigung zur Beschaffung eines Abfallsammelfahrzeugs im Rahmen des Projektes H2-Rivers der Metropolregion Rhein Neckar empfehlen.
2. Mind. zwei Werkstattmitarbeiter werden für die neue Technik geschult. In der Werkstatt wird bis Sommer 2021 ein Hochvoltarbeitsplatz eingerichtet.

Zusammenfassung						
Projekt-/Kostenstellennummer WP			Bez. WP	Abfallsammelfahrzeug		
<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahmegenehmigung	<input type="checkbox"/> Maßnahmenbeschluss		<input type="checkbox"/> Maßnahmenerhöhung		<input type="checkbox"/> Sonstiges	
<input checked="" type="checkbox"/> Ersatzbeschaffung	<input type="checkbox"/> Ersatzneubau		<input type="checkbox"/> Sanierung/Reparatur		<input type="checkbox"/> Neubau/Erstbeschaffung	
Status	Studie/Konzept <input type="checkbox"/>	Vorplanung <input type="checkbox"/>	Entwurfsplanung <input type="checkbox"/>	Ausf.-planung <input type="checkbox"/>	Ausführung <input checked="" type="checkbox"/>	Sonstiges <input type="checkbox"/>
Gesamtsumme in EUR inkl. MWSt.	800.000,- EUR		Amortisation in Jahren		--	
Projekt/Maßnahme losweise	Ja <input type="checkbox"/>	Nein <input checked="" type="checkbox"/>	Kurzbezeichnung Los			
Kostenschätzung in EUR inkl. MWSt.	800.000,- EUR abzgl. Förderung		Auftragssumme in EUR inkl. MWSt.		noch offen	

## Sachstand

Aufgrund der Clean Vehicle Directive (CVD) der EU müssen bis 2025 6-10 % und bis 2030 7-15 % der neuen LKW (schwere Nutzfahrzeuge) in kommunalen Fuhrparks emissionsarm oder emissionsfrei fahren. Der WBL hat bei den schweren Nutzfahrzeugen derzeit ausschließlich Fahrzeuge mit Dieselantrieb im Fuhrpark.

Für schwere Nutzfahrzeuge wie z. B. Abfallsammelfahrzeuge (ASF) gibt es derzeit kaum geeignete emissionsfreie Antriebe. Die Metropolregion Rhein-Neckar (MRN) forciert derzeit das Thema. Nachdem ein erster Förderantrag an die EU (H2Valley) zum undankbaren zweiten Platz geführt hatte, war nun ein zweiter, nationaler Förderantrag (H2Rivers) der MRN als Konsortialführer erfolgreich. Konsortialpartner sind u. a. AirLiquid, Audi, BASF, rnv, SAP, Stadt Heidelberg, Stadt Mannheim, Stadt Ludwigshafen (WBL) u. a. m. Neben dem Einsatz von H2 bei Bussen ist auch der Einsatz bei ASF angedacht. Gefördert werden neben den Fahrzeugen auch die Tankstellen. Durch den Einsatz von ASF mit H2-Antrieb kann das Ziel der Verbesserung der Luftqualität in Ludwigshafen (Green City Masterplan) über das bisher geplante Maß hinaus erweitert werden.

In der Schweiz wird derzeit ein ASF mit Elektroantrieb getestet (Futuricum in Thun). In Deutschland wird ab Mai/Juni 2021 die Serienfertigung eines ASF mit Brennstoffzellenantrieb auf Wasserstoffbasis durch die Fa. Faun starten. Für 2020 ist eine Vorserie geplant. Seitens Daimler ist zu hören, dass vor 2026 nicht mit der Serienreife von Mercedes-Fahrgestellen mit H2-Antrieb zu rechnen ist.

In einem LOI hat der WBL sein grundsätzliches Interesse am Einsatz von mit H2 angetriebenen ASF bekundet, dieses Interesse jedoch unter den Vorbehalt der Zustimmung der politischen Gremien gestellt. Im Wirtschaftsplan 2020 ist ein entsprechendes Fahrzeug (Ansatz 800 TEUR) eingeplant. Die Stadt Mannheim hat derzeit ebenfalls ein ASF eingeplant und die Stadt Heidelberg zwei. Die Fahrzeuge für Mannheim und Ludwigshafen könnten in 2020 bestellt und im Herbst 2021 ausgeliefert werden. Heidelberg wird bereits in 2020 ein Fahrzeug aus der Vorserie erhalten und das zweite voraussichtlich ebenfalls in 2021 aus der Serie.

Per Förderbescheid wird dem Projekt insgesamt 20 Mio. EUR als Zuschuss gewährt. Gefördert werden bei ASF 50 % der Mehrkosten. Noch im Januar 2020 wird es unabhängig von H2Rivers einen Förderaufruf geben, der sich vorzugsweise an die Kommunalwirtschaft richtet und eine Förderung von 85 % der Mehrkosten bietet. Daher ist vorgesehen, innerhalb des Projektes H2Rivers Mittel so zu shiften, dass für die ASF ebenfalls eine 85 %-ige Förderung erfolgt. Die Kosten für ein ASF liegen lt. Fa. Faun je nach Ausstattungsvariante bei 700 – 800 TEUR. Ein konventionelles ASF schlägt mit rd. 260 TEUR zu Buche, so dass eine Förderung von 220 – 270 TEUR bei der 50 %-Förderung bzw. 374 – 495 TEUR betragen würde. Die Mehrkosten für den WBL betragen bei der 50 %-Förderung 220 – 270 TEUR und bei der 85 %-Förderung 66 – 45 TEUR.

Die WBL-eigenen Werkstattmitarbeiter sind derzeit (noch) nicht auf die neue Technik ausgebildet und die Werkstatteinrichtung ist (noch) nicht vollständig auf diese Technik eingestellt.

Bedauerlich, aber kein Problem ist, dass im Gegensatz zum Projekt H2-Valley beim Projekt H2-Rivers die TWL nicht mit im Boot sind. Ggf. kann zu einem späteren Zeitpunkt über andere Fördertöpfe die TWL in das Thema einsteigen, sofern eine entsprechende Nachfrage nach grünem H2 gegeben ist.

Der Wasserstoff kommt bis dahin überwiegend aus der chemischen Industrie, wo H2 als Abfallprodukt in großem Stil anfällt. Über Zertifikate wird der H2 „grügestellt“.