

BZ-REx-GOM – Emissionsfreie Busflotte in Wiesbaden Zwischenbericht zum Projektaudit



Quelle: ESWE Verkehrsgesellschaft GmbH

aufgestellt:
Höcker Project Managers GmbH

Datum:
15.04.2021

Inhaltsverzeichnis

1. Ausgangslage	3
1.1 Situation	3
1.2 Zielsetzung und Auftrag	3
2. Zusammenfassung	4
2.1 Projektstruktur und Auditrahmen	4
2.2 Kurzbericht zum Status des Gesamtprojektes	4
2.3 Investition, Wirtschaftlichkeit und Finanzierung	7
2.4 Projektorganisation	7
3. Informationen zu den Teilprojekten	7
3.1 Teilprojekt 1 – Fahrzeugbeschaffung	7
3.2 Teilprojekt 2 – Bauliche Infrastruktur	7
3.2.1 Abstellplätze	7
3.2.2 H2 – Tankstelle	8
3.2.3 Stromversorgung	8
3.2.4 Werkstatt	8
3.3 Teilprojekt 3 – Betriebliche Belange	8
4. Fazit	8

Anlagenverzeichnis

Anlage 1 – Matrix zur Auditplanung, Stand: 15.03.2021

1. Ausgangslage

1.1 Situation

Die ESWE Verkehrsgesellschaft mbH betreibt als Wiesbadener Nahverkehrsgesellschaft den öffentlichen Personennahverkehr in der Landeshauptstadt Wiesbaden. Das Unternehmen ist auf Basis diverser Beschlüsse der Stadtverordnetenversammlung der Landeshauptstadt Wiesbaden aufgefordert, den ÖPNV in der Landeshauptstadt Wiesbaden auf emissionsfreie Antriebskonzepte umzustellen.

Nach dem Bürgerentscheid gegen die City-Bahn kommt der Umstellung der Busflotte von Diesel- auf Elektroantriebe in dieser Hinsicht eine besondere Bedeutung zu. Durch die verbindliche Aufnahme dieser Maßnahme in den Luftreinhalteplan für den Ballungsraum Rhein-Main (Teilplan Wiesbaden) wurde ein Klageverfahren zur Einführung von Dieselfahrverboten in der Landeshauptstadt Wiesbaden einvernehmlich beigelegt.

Insbesondere mit Beschluss Nr. 0227 vom 17.09.2020 der Stadtverordnetenversammlung der Landeshauptstadt Wiesbaden wurden die Grundlagen für die Durchführung eines Ausschreibungsverfahrens zur Vorbereitung der Beschaffung von 140 mit Brennstoffzellen-Range-Extendern ausgestatteten Gelenkbusen einschließlich der hierfür notwendigen Infrastruktur geschaffen. Die ESWE Verkehrsgesellschaft mbH plant derzeit im Rahmen einer Multi-Projektorganisation sowohl die Fahrzeugbeschaffung als auch die Anschaffung bzw. Anpassung der für den Betrieb erforderlichen Infrastruktur.

Der hohe Innovationsgrad der neuartigen Technik, die daraus resultierende besondere Marktsituation und die sich aktuell in Fortschreibung befindlichen projektspezifischen Förderbedingungen stellen wesentliche Rahmenbedingungen des Gesamtprojektes dar.

1.2 Zielsetzung und Auftrag

Höcker Project Managers GmbH wurde als Co-Sourcing Partner der Konzernrevision der WVV Wiesbaden Holding GmbH beauftragt, die Organisation des Gesamtprojektes hinsichtlich Konsistenz, Risikosituation und Umsetzbarkeit zu prüfen. Die laufende Prüfung und Auswertung erfolgte auf der Basis der von der ESWE Verkehrsgesellschaft mbH zur Verfügung gestellten Unterlagen sowie den mit den maßgeblich verantwortlichen Personen geführten Interviews und den so erhaltenen Informationen.

Auf Basis der zum Stichtag vorliegenden Informationen wurden wir seitens der Konzernrevision der WVV Wiesbaden Holding GmbH gebeten, zur Vorlage bei der Geschäftsführung WVV Wiesbaden Holding GmbH und der ESWE Verkehrsgesellschaft mbH einen ersten Zwischenbericht im Rahmen des Projektaudits vorzulegen.

2. Zusammenfassung

2.1 Projektstruktur und Auditrahmen

Das Gesamtprojekt „Emissionsfreie Busflotte in Wiesbaden“ ist ein klassisches Multiprojekt, das sich vereinfacht in folgende Teilprojekte (TP) gliedern lässt:

TP 1 Fahrzeugbeschaffung	TP 2 Bauliche Infrastruktur	TP 3 Betriebliche Belange
	TP 2.1 Abstellplätze	3.1 Fahr-/ Lade-/ Wartungszyklen
	TP 2.2 H ₂ -Tankstelle(n)	3.2 Schulung des Betriebspersonals (Fahrer, Werkstatt, Tankstelle)
	TP 2.3 Stromversorgung (Umspannwerk, Netzinfrastruktur, Ladeinfrastruktur)	
	2.4 Werkstatt	

Alle Teilprojekte stellen jeweils spezifische Anforderungen an eine erfolgreiche Umsetzung und weisen untereinander komplexe technische, terminliche und organisatorische Schnittstellen auf, die im Sinne einer erfolgreichen Umsetzung des Gesamtprojektes zu koordinieren sind.

Für die Durchführung des Audits wurde die als Anlage 1 beigefügte Matrix als inhaltlicher Rahmen bzw. Arbeitsplan vereinbart. Die detaillierte fachliche Prüfung technischer Planungsunterlagen oder fachspezifischer Kosten- bzw. Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen steht derzeit nicht im Mittelpunkt der Untersuchungen. Vielmehr soll durch eine Analyse der Projektorganisation, des projektspezifischen Risikomanagements und der wesentlichen prozessualen und terminlichen Abläufe zunächst die grundsätzliche Machbarkeit des Gesamtprojektes analysiert und bewertet werden.

2.2 Kurzbericht zum Status des Gesamtprojektes

Auf Basis der bislang seitens der ESWE Verkehrsgesellschaft mbH bzw. der ESWE Versorgungs AG vorgelegten Unterlagen und den geführten Interviews lassen sich im Rahmen einer vereinfachenden Darstellung die derzeitigen „Schlüsselthemen“ des Gesamtprojektes im Wesentlichen durch folgende Sachverhalte in den drei Teilprojekten Fahrzeugbeschaffung, H₂-Tankstelle und Stromversorgung zusammenfassen:

TP 1: Fahrzeugbeschaffung

Zielsetzung: Beschaffung von 140 Gelenkbussen mit Elektroantrieb und Brennstoffzellen-Range-Extender unter bestmöglicher Ausnutzung von Fördermitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU).

Statusinformationen aktuell: Im Zuge des seitens ESWE Verkehrsgesellschaft mbH angestoßenen EU-weiten Verfahrens zur Fahrzeugbeschaffung wurde von keinem Marktteilnehmer ein zuschlagfähiges Angebot vorgelegt. Auf Grund des hohen Innovationsgrades der neuartigen Technik,

der aktuell hohen Nachfrage und der daraus resultierend angespannten Marktsituation ist die Auslieferung von 140 Fahrzeugen innerhalb des ursprünglichen geplanten Förderzeitraumes (Zielsetzung des BMU: bis Mitte 2023) nicht darstellbar. Gemäß Schreiben der EvoBus GmbH vom 25.03.2021 wird folgende Terminalschiene zur Fahrzeugauslieferung skizziert:

- 1 Fahrzeug im 2. Quartal 2023
- 55 Fahrzeuge in 2023
- 84 Fahrzeuge (60% der restlichen Fahrzeuge) bis Juli 2024

Mit dem BMU als Zuwendungsgeber ist die ESWE Verkehrsgesellschaft mbH gemäß Information seitens der Geschäftsführung im Sinne einer Umsetzbarkeit des Projektes in positiven Abstimmungen zur Verlängerung des Förderzeitraumes.

Es ist seitens der ESWE Verkehrsgesellschaft mbH geplant, nach Finalisierung der Abstimmungen mit dem Zuwendungsgeber unter Berücksichtigung dann angepasster Rahmenbedingungen ein neues Verfahren zur Fahrzeugbeschaffung durchzuführen.

Risikosituation aktuell:

Auf Grund der aktuell angespannten Marktsituation ist die Marktverfügbarkeit der vorgesehenen Fahrzeuganzahl zu definierten Stichtagen (verlässliche Lieferfähigkeit der Anbieter) derzeit nicht abschließend geklärt.

Die Möglichkeiten einer Anpassung der Förderbedingungen (Förderung auch einer reduzierten Fahrzeuganzahl und/oder Förderung der geplanten Fahrzeuganzahl über einen längeren Zeitraum) sind derzeit nicht abschließend geklärt.

Mögliche Handlungsansätze:

Klärung der Handlungsoptionen mit dem Zuwendungsgeber und Fortschreibung des Förderbescheids (ggf. auch erneute Bestätigung durch die EU-Kommission?).

Nach Klärung der Förderregularien: kurzfristige Initiierung eines neuen EU-Verfahrens zur Fahrzeugbeschaffung unter angepassten Rahmenbedingungen.

Initiierung einer neuen Ausschreibung der Beschaffung von insgesamt 140 Gelenkbussen unter Berücksichtigung einer möglichen Vergabe in mehreren Losen.

TP 2.2: H₂-Tankstelle

Zielssetzung:

Sicherstellung einer redundanten H₂-Versorgung mit „grünem Wasserstoff“ für die jeweils vorgesehenen betrieblichen Szenarien.

Statusinformationen aktuell:

Die auf dem Gelände der ESWE Verkehrsgesellschaft mbH befindliche H₂-Tankstelle kann – auch nach Ausbau bis zur derzeit genehmigten Kapazität – den H₂-Bedarf für ein vollumfängliches Betriebsszenario nicht abdecken.

Eine Redundanz ist derzeit noch nicht verlässlich gesichert.

Gespräche über eine ergänzende Versorgung durch eine dem geplanten Müllheizkraftwerk angegliederte H₂-Produktion und -Tankstelle laufen derzeit. Hinweis: Das Müllheizkraftwerk wird von einem mehrheitlich privatrechtlichen Konsortium projektiert.

Risikosituation aktuell:

Derzeit noch fehlendes Konzept für eine vollumfängliche H₂-Versorgung sowie eine Redundanz für ein vollumfängliches Betriebsszenario von 140 Fahrzeugen.

Wenn die im Raume stehenden Fragen hinsichtlich des Betriebs-szenarios nicht zeitnah geklärt werden können, besteht die Gefahr einer nur unzureichenden Betankungsmöglichkeit der Busse.

Sofern ein Betriebsszenario zeitnah verabschiedet werden kann, könnte die Versorgungssicherheit mit Kraftstoff bis zur Lieferung der Busse grundsätzlich hergestellt werden.

Mögliche Handlungsansätze:

Klärung der Ausbaumöglichkeiten der eigenen H₂-Tankstelle auf dem Gelände der ESWE Verkehrsgesellschaft mbH in genehmigungsrechtlicher Hinsicht.

Verbindliche vertragliche Regelungen für eine alternative bzw. redundante Versorgungsmöglichkeit zur Betankung mit H₂ entsprechend dem verfolgten Betriebskonzept.

TP 2.3: Stromversorgung

Zielsetzung:

Sicherstellung einer redundanten Stromversorgung für die noch zu errichtende Ladeinfrastruktur für die jeweils vorgesehenen betrieblichen Szenarien.

Nutzung möglicher Synergien mit den Netzausbauplänen der ESWE Versorgungs AG.

Hierfür kurzfristig erforderlich: verbindliche Sicherung des Grundstücks für das geplante neue Umspannwerk Gartenfeldstraße als Grundlage der Herstellung einer neuen Transportleitung vom Umspannwerk Bierstadt.

Hierfür mittelfristig erforderlich: Errichtung des neuen Umspannwerks Gartenfeldstraße.

Statusinformationen aktuell:

Eine verbindliche Sicherung des Grundstücks für das geplante neue Umspannwerk Gartenfeldstraße ist wegen ausstehender Gremienbeschlüsse zur Ablösung bestehender Dienstbarkeiten zu Gunsten der ELW (dort verlaufendes Kanalbauwerk) noch nicht erfolgt. Selbst bei einer sehr kurzfristigen Sicherung des Grundstücks wäre eine Fertigstellung des Umspannwerks erst in 2025 realistisch. Eine mögliche Interimslösung kann durch die ESWE Versorgungs AG nur sichergestellt werden, wenn die grundsätzliche Entscheidung, das Umspannwerk auf der geplanten Fläche zu bauen, innerhalb der nächsten Wochen getroffen wird. Andernfalls besteht die Gefahr, dass die angedachte Interimslösung bis zur Lieferung der Busse nicht abschließend fertiggestellt werden kann. Durch eine Interimslösung kann zwar das Laden der Busse sichergestellt werden, jedoch ist eine redundante Schaffung einer Ladeinfrastruktur nur mit der Errichtung eines Umspannwerks möglich.

Da die Ladekapazitäten auf dem Betriebshof der ESWE Verkehrsgesellschaft mbH derzeit grundsätzlich erschöpft sind, wäre, auch wenn die angedachten 140 Busse mit Range-Extender-Technologie nicht angeschafft würden und stattdessen die Busflotte mit reinem Elektroantrieb ausgebaut werden sollten, die Errichtung eines Umspannwerks erforderlich.

Risikosituation aktuell:

Derzeit noch fehlende vertragliche Grundlage für die Herstellung einer redundanten Stromversorgung für ein vollumfängliches Betriebsszenario von 140 Fahrzeugen.

Mögliche Handlungsansätze:

Kurzfristige Klärung der Grundstücksfrage bzw. der Ablösung vorhandener dinglicher Rechte für den Standort des Umspannwerks Gartenfeldstraße mit/ zwischen den betroffenen Akteuren.

2.3 Investition, Wirtschaftlichkeit und Finanzierung

Eine belastbare Aussage zum Umfang der mit dem Gesamtprojekt verbundenen Investitionen, sowie verlässliche Wirtschaftlichkeitsermittlungen für ein konkretes betriebliches Szenario liegen aus folgenden Gründen derzeit noch nicht vor:

TP1 – Fahrzeugbeschaffung:

- Abbruch des Einkaufsverfahrens, da kein zuschlagsfähiges Angebot vorlag
- Die Förderbedingungen befinden sich derzeit in Abstimmung.
- Erlöse aus einem Verkauf der vorhandenen Dieselsebusse wurden noch nicht am Markt validiert.

TP 2 – Bauliche Infrastruktur:

- Die Teilprojekte der baulichen Infrastruktur befinden sich derzeit noch in einem sehr frühen Projektstand der Variantenprüfung. Konkrete Kostenermittlungen werden im weiteren Projektverlauf erarbeitet.
- Voraussichtlich wird ein Teil dieser zusätzlichen Infrastrukturkosten durch Dritte (ESWE Versorgungs AG, AH₂A) getragen werden.

TP 3 – Betriebliche Belange:

- Die Teilprojekte zur Vorbereitung des Betriebs befinden sich derzeit noch einem sehr frühen Projektstand. Konkrete Kostenermittlungen werden im weiteren Projektverlauf erarbeitet.

Insbesondere zu den laufenden Betriebskosten (Kosten pro Streckenkilometer) können erst seriös ermittelt werden, wenn es valide Kostenermittlungen aus den Teilprojekten gibt.

2.4 Projektorganisation

Eine Projektstrukturplanung als Grundlage einer Projektorganisation für das Management des Gesamtprojektes liegt im Entwurf vor. Die derzeitige Ressourcenplanung mit einer im Wesentlichen sehr kleinteiligen Einbindung von internem Personal entspricht dem frühen Projektstand. Seitens der ESWE Verkehrsgesellschaft mbH ist vorgesehen, die Projektorganisation im weiteren Projektverlauf fachlich und kapazitiv auszubauen.

Die Konzernrevision der WVV Wiesbaden Holding GmbH plant, das Gesamtprojekt auch während der weiteren Projektphasen prüfend zu begleiten.

3. Informationen zu den Teilprojekten

Auf eine detaillierte Information zum Status der Teilprojekte sowie zum Umfang und Inhalt der seitens der ESWE Verkehrsgesellschaft mbH vorgelegten Unterlagen wird zum jetzigen Zeitpunkt im Rahmen dieses Zwischenberichts verzichtet. Die dargestellte Gliederung stellt zum jetzigen Zeitpunkt lediglich informativ die vorgesehene Struktur des finalen Auditberichts dar.

3.1 Teilprojekt 1 – Fahrzeugbeschaffung

In Bearbeitung. Ausführungen erfolgen im Rahmen des Abschlussberichts.

3.2 Teilprojekt 2 – Bauliche Infrastruktur

3.2.1 Abstellplätze

In Bearbeitung. Ausführungen erfolgen im Rahmen des Abschlussberichts.

3.2.2 H2 – Tankstelle

In Bearbeitung. Ausführungen erfolgen im Rahmen des Abschlussberichts.

3.2.3 Stromversorgung

In Bearbeitung. Ausführungen erfolgen im Rahmen des Abschlussberichts.

3.2.4 Werkstatt

In Bearbeitung. Ausführungen erfolgen im Rahmen des Abschlussberichts.

3.3 Teilprojekt 3 – Betriebliche Belange

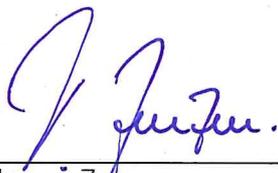
In Bearbeitung. Ausführungen erfolgen im Rahmen des Abschlussberichts.

4. Fazit

Das Projekt weist auf Grund des hohen Innovationsgrades des Beschaffungsgegenstandes und des in einigen Teilprojekten noch frühen Planungsstandes derzeit einige Risiken auf, deren terminliche und monetäre Auswirkungen derzeit noch nicht präzise gefasst werden können.

Grundsätzlich unterstützt die Konzernrevision die Idee der erneuten Ausschreibung der Busbeschaffung unter geänderten Rahmenbedingungen.

Aus Sicht der Prüfer sollte eine positive Entscheidung zur Umsetzung des Gesamtprojektes allerdings erst dann erfolgen, wenn die unter 2.2 dargelegten wesentlichen offenen Punkte befriedigend geklärt sind und insbesondere die finanziellen Auswirkungen der Beschaffung ganzheitlich abgeschätzt werden können.



Thomas Zenzen
Abteilungsleiter Konzernrevision
WVV Wiesbaden Holding GmbH



Erik Bangert
Geschäftsführender Partner
Höcker Project Managers GmbH

**ESWE Verkehr: Umstellung der Busflotte auf emissionsfreie Antriebe - Auditierung des Gesamtprojektes
Entwurf der Auditplanung**

Stand 15.03.2021

Ebene Gesamtprojekt	TP 1 Fahrzeugbeschaffung	TP 21 Abteilplätze	TP 22 HP-Tankstelle	TP 2 Bauliche Infrastruktur		TP 24 Werkstatt	TP 3 Betriebliche Belange	
				TP 2.3 Energieversorgung/ Ladeinfrastruktur - LIS	TP 2.3 Energieversorgung/ Ladeinfrastruktur - LW		TP 3.1 Fahr-/Lade-/ Wartungszyklen	TP 3.2 Schulung Fahrer/ Werkstattpersonal
Zu auditierende Themen								
A Organisation								
0. Übergeordnete Dokumente								
1. Zieldefinition abgeschlossen?								
2. Umfeldanalyse (techn., rechtl. Sonst. Rahmenbedingungen)?								
3. Status Stakeholdermanagement (Analyse, Maßnahmen)?								
4. Status Genehmigungsverfahren?								
5. Risikomanagement eingehend (Prozess, Identifikation, Maßnahmen)?								
6. Aufbauorganisation geplant (AG-Organisation, externe Dienstleister, Sonstige)?								
7. Projektstruktur geklärt?								
8. Schnittstellen zwischen / zu anderen Teilprojekten?								
9. Relevante Prozesse definiert (z.B. Anforderungen/ Entscheidungen)?								
10. Beschlusslagen berücksichtigt (Politik/ Gesellschaft)?								
...ggf. zu ergänzen								
B Genehmigen + Leistung								
1. Pflichterfüllung / Bedürfnisplanungen vorliegend?								
2. Planungsstand								
3. Planungsqualität								
...ggf. zu ergänzen								
C Kosten + Finanzierung								
1. Status Kostenermittlung								
2. Status Wirtschaftlichkeitsbeurteilung								
3. Status Fördermittel (Förderregulierungen, Förderbescheid)								
...ggf. zu ergänzen								
D Termine + Kapazität								
1. Meilensteine definiert?								
2. Terminplanung vorliegend (Abhängigkeiten zwischen / zu anderen Teilprojekten)?								
3. Kapazitätsrahmen ermittelt (interne + externe Kapazitäten)?								
...ggf. zu ergänzen								
E Verträge								
1. Vertragsinhaltscheck erfasst?								
2. Vertrags-/ Vergaberstruktur?								
3. Vertragsgestaltung (ggf. Exit-Strategie)?								
4. Grundvertragsprozess?								
...ggf. zu ergänzen								