

## Prüfprotokoll für Teststellung System zur Fahrzeugdisposition, -Ortung und Betriebshofmanagement Datum

Maximal erreichbare Punkte: 177 Punkte bei 34 Prüfkriterien

Es sind insbesondere das Dokument 2040\_Wertungsschema sowie alle weiteren Vergabeunterlagen zu beachten.

Lfd. Nr.	Prüfkriterium	Gewichtung	Bieter 1		Bieter 2		Bieter 3	
			Wertung	Kommentar	Wertung	Kommentar	Wertung	Kommentar
1	<b>Benutzeroberfläche</b> Der Bieter demonstriert die graphische Benutzeroberfläche des Systems zur Fahrzeugdisposition, -Ortung und Betriebshofmanagement.							
1a	Die <b>Bedienoberfläche ist intuitiv und übersichtlich gestaltet und klar strukturiert</b> . Dies gilt auch für die Funktionalitäten und alle Bedienelemente, die klar angeordnete und strukturiert sind. Das gesamte System ist hinsichtlich dieser Struktur und Systematik aller Bedienelemente einheitlich aufgebaut.	10						
1b	Wenn der Bediener Änderungen vornimmt und diese speichert, ist für ihn klar erkennbar, dass die <b>Speicherung</b> durchgeführt wurde oder wird.	2						
2	<b>Benutzerrollen</b>							
2a	Ein Benutzerrollen und -Rechtekonzept definiert im System zur Fahrzeugdisposition, -Ortung und Betriebshofmanagement die Zugriffsrechte. Hierbei definieren die Benutzerrollen auch die Rechte in der Bedienung des Systems und den Zugriff auf Daten.	5						
3	<b>Stammdaten</b>							
3a	Der Bieter demonstriert die <b>Eingabe und Pflege von Stammdaten</b> für Fahrzeuge und Betriebshofinfrastruktur.	10						

**2042.1\_Teststellung Prüfprotokoll System zur Fahrzeugdisposition,  
-Ortung und Betriebshofmanagement**

System zur Fahrzeugdisposition, -Ortung und Betriebshofmanagement sowie Lade-/Lastmanagementsystem (LLMS) für die Stadtwerke Remscheid (SR)

Datum

Seite 2

Lfd. Nr.	Prüfkriterium	Gewichtung	Bieter 1		Bieter 2		Bieter 3	
			Wertung	Kommentar	Wertung	Kommentar	Wertung	Kommentar
	<i>Es ist darzustellen, wie benutzerfreundlich Stammdaten von Nutzern mit entsprechenden Rechten hinterlegt, parametrisiert und gepflegt werden können. Insbesondere ist darzustellen, dass die Pflege von Stammdaten durch den AG selbst einfach und intuitiv erfolgen kann.</i>							
<b>3b</b>	Es können sowohl Stammdaten für <b>Dieselfusse als auch für batterieelektrische Busse</b> hinterlegt werden.	5						
<b>3c</b>	Es können verschiedene <b>Fahrzeug- bzw. Gefäßtypen</b> im System zur Fahrzeugdisposition, -Ortung und Betriebshofmanagement angelegt werden.	5						
<b>3d</b>	Auch für die <b>Betriebshofinfrastruktur</b> können Stammdaten hinterlegt werden, beispielsweise Stellplätze, Ladeinfrastruktur(-Standorte), Hofbereiche, Tankstellen/Waschanlagen, Fahrwege usw.  Der Bieter präsentiert den Umfang der Stammdaten für die Betriebshofinfrastruktur.	10						
<b>4</b>	<b>Betriebsbild</b>							
<b>4a</b>	Das <b>Betriebsbild</b> ist eine zentrale und übersichtliche sowie zugleich strukturierte grafische Darstellung des gesamten Betriebshofgeländes mit dessen Infrastruktur.	5						
<b>4b</b>	Auf dem Betriebsbild werden alle <b>Gebäude des Geländes</b> mit ihrer Funktion für den Betrieb (z.B. Nutzungsart) dargestellt.	5						
<b>4c</b>	Auf dem Betriebsbild sind alle definierten <b>Stellspuren und Stellplätze</b> deutlich erkennbar. Auch die Nutzungsart der Stellplätze	5						

**2042.1 Teststellung Prüfprotokoll System zur Fahrzeugdisposition, -Ortung und Betriebshofmanagement**

System zur Fahrzeugdisposition, -Ortung und Betriebshofmanagement sowie Lade-/Lastmanagementsystem (LLMS) für die Stadtwerke Remscheid (SR)

Datum

Seite 3

Lfd. Nr.	Prüfkriterium	Gewichtung	Bieter 1		Bieter 2		Bieter 3	
			Wertung	Kommentar	Wertung	Kommentar	Wertung	Kommentar
4d	Auch die <b>Ladeinfrastruktur</b> kann insbesondere im Zusammenhang mit Stellplätzen auf dem Betriebsbild angezeigt werden.	5						
4e	<b>Geortete Fahrzeuge</b> werden mit ihrem georteten Standort auf dem Betriebsbild visualisiert. Hierbei wird insbesondere auch der jeweilige Status des Fahrzeugs angezeigt.	5						
<b>5</b>	<b>Ortung und Stellplatzzuweisung</b>							
5a	Der Bieter demonstriert die <b>Ortung von Fahrzeugen</b> auf dem Betriebshofgelände und die damit verbundene <b>Stellplatzzuweisung und -Erfassung</b> . Die Zuweisung von Fahrzeugen zu einzelnen Stellplätzen erfolgt automatisch und berücksichtigt dabei Regeln. Auch erfolgt die Stellplatzzuweisung von E-Bussen zu entsprechenden Stellplätzen mit Ladepunkten.	10						
5b	Die Regeln der Stellplatzzuweisung können durch den Benutzer parametrisiert werden.	5						
<b>6</b>	<b>Betriebliche Prozesse</b>							
6a	Das System zur Fahrzeugdisposition, -Ortung und Betriebshofmanagement <b>registriert das Ausrücken</b> von Fahrzeugen aus dem Betriebshof.	2						
6b	Das System zur Fahrzeugdisposition, -Ortung und Betriebshofmanagement <b>registriert das Einrücken</b> von Fahrzeugen auf den Betriebshof.	2						
6c	Im System zur Fahrzeugdisposition, -Ortung und Betriebshofmanagement erfolgt eine <b>zyklische vollautomatische Fahrzeugdisposition</b> , die den geplanten	10						

**2042.1\_Teststellung Prüfprotokoll System zur Fahrzeugdisposition, -Ortung und Betriebshofmanagement**

System zur Fahrzeugdisposition, -Ortung und Betriebshofmanagement sowie Lade-/Lastmanagementsystem (LLMS) für die Stadtwerke Remscheid (SR)

Datum

Seite 4

Lfd. Nr.	Prüfkriterium	Gewichtung	Bieter 1		Bieter 2		Bieter 3	
			Wertung	Kommentar	Wertung	Kommentar	Wertung	Kommentar
	Umläufen passende Fahrzeuge zuweist. Die Disposition berücksichtigt dabei relevante fahrzeugseitige und infrastrukturseitige Restriktionen.  Nach jedem Dispositionsprozess ist jedem Umlauf ein Fahrzeug zugewiesen. Auch Werkstattaufenthalte, Versorgungsaufträge usw. werden berücksichtigt.							
6d	Im System zur Fahrzeugdisposition, -Ortung und Betriebshofmanagement können die <b>Regeln der automatischen Disposition</b> parametrisiert werden.  Beispiele für Parameter für die Disposition: Einsatzregeln bzw. Einsatzeinschränkungen, Fahrzeugzustände und Fahrtarten (Linienfahrt, Verstärkerfahrt, Linie/Taktdichte)	10						
6e	Die Regeln/Parameter für die Disposition können <b>priorisiert</b> werden.	5						
6f	Das System zur Fahrzeugdisposition, -Ortung und Betriebshofmanagement berücksichtigt bei der Disposition <b>Tankfüllstände</b> (Dieselbusse), die <b>Kilometerstände</b> (E-Busse und Dieselbusse) sowie den <b>Ladezustand</b> der E-Busse.	5						
6g	Im System zur Fahrzeugdisposition, -Ortung und Betriebshofmanagement können <b>Fahrzeuge bestellt sowie freigemeldet</b> werden. Beispielsweise durch die Werkstatt, Fahrschule oder zur Reinigung. Die Bestellung von Fahrzeugen erfolgt über eine entsprechende <b>Eingabemaske im System</b> .	5						
6h	Die <b>bestellten Fahrzeuge</b> werden im System zur Fahrzeugdisposition, -Ortung und Betriebshofmanagement entsprechend <b>gekennzeichnet/markiert</b> .	2						

**2042.1\_Teststellung Prüfprotokoll System zur Fahrzeugdisposition,  
-Ortung und Betriebshofmanagement**

System zur Fahrzeugdisposition, -Ortung und Betriebshofmanagement sowie Lade-/Lastmanagementsystem (LLMS) für die Stadtwerke Remscheid (SR)

Datum

Seite 5

Lfd. Nr.	Prüfkriterium	Gewichtung	Bieter 1		Bieter 2		Bieter 3	
			Wertung	Kommentar	Wertung	Kommentar	Wertung	Kommentar
6i	<b>Bestellte Fahrzeuge</b> sind mit dem Bestellgrund und dem Termin, an dem die bestellten Fahrzeuge nicht zur Verfügung stehen, im System zur Fahrzeugdisposition, -Ortung und Betriebshofmanagement hinterlegt.	2						
6j	Das System zur Fahrzeugdisposition, -Ortung und Betriebshofmanagement erstellt <b>Ladeanforderungen</b> für das LLMS. Die Ladeanforderungen umfassen den Zeitraum, zu dem der beplante E-Bus gemäß Umlaufdaten zum Laden zur Verfügung steht, die Ziel-Abfahrtszeit, zu der der beplante E-Bus den Betriebshof umlaufbedingt verlassen muss, sowie den Ziel-SoC, der bis zur geplanten Abfahrtszeit erreicht werden muss.	10						
6k	Das System zur Fahrzeugdisposition, -Ortung und Betriebshofmanagement berücksichtigt bei den Ladeanforderungen ggf. mehrere Ladevorgänge für einen E-Bus an einem Betriebstag.	2						
6l	Das System zur Fahrzeugdisposition, -Ortung und Betriebshofmanagement berücksichtigt bei den Ladeanforderungen ggf. mehrere Ladeinfrastruktur-Standorte (Depot- und Strecken-Lader) für einen E-Bus an einem Betriebstag.	2						
7	<b>Mobile Anwendung</b> Der Bieter demonstriert die Mobile Anwendung des Systems zur Fahrzeugdisposition, -Ortung und Betriebshofmanagement und erläutert deren Funktionsumfang.							
7a	Die Mobile Anwendung bietet ein <b>Betriebsbild</b> , um die Stellplätze sowie Fahrzeuge und deren Status anzuzeigen.	5						
7b	In der Mobilen Anwendung können für Fahrzeuge <b>Stellplätze</b> manuell durch den Bediener erfasst werden.	5						

**2042.1\_Teststellung Prüfprotokoll System zur Fahrzeugdisposition,  
-Ortung und Betriebshofmanagement**

System zur Fahrzeugdisposition, -Ortung und Betriebshofmanagement sowie Lade-/Lastmanagementsystem (LLMS) für die Stadtwerke Remscheid (SR)

Datum

Seite 6

Lfd. Nr.	Prüfkriterium	Gewichtung	Bieter 1		Bieter 2		Bieter 3	
			Wertung	Kommentar	Wertung	Kommentar	Wertung	Kommentar
7c	In der Mobilen Anwendung können die <b>Fahrzeugstati</b> durch den Bediener manuell angepasst werden.	5						
7d	In der Mobilen Anwendung können für Fahrzeuge <b>Mängel hinterlegt</b> werden, welche das System zur Fahrzeugdisposition, -Ortung und Betriebshofmanagement in der Fahrzeugdisposition berücksichtigt.	2						
7e	<b>Ausgewählte Statistiken/Reports</b> sowie Fahrzeugdaten sind in der Mobilen Anwendung einsehbar.	2						
<b>8</b>	<b>Statistiken und Reports</b>							
8a	Berechtigte Bediener des Systems zur Fahrzeugdisposition, -Ortung und Betriebshofmanagement haben einen direkten Lesezugriff auf alle im System hinterlegten Daten.	10						
8b	Die Daten im System zur Fahrzeugdisposition, -Ortung und Betriebshofmanagement können gefiltert und auch gefiltert ausgegeben werden.	2						
8c	Stamm- und Betriebsdaten im System zur Fahrzeugdisposition, -Ortung und Betriebshofmanagement sind auswertbar.	2						
<b>Gesamt</b>		<b>177</b>						

\_\_\_\_\_  
Name des Mitglieds des Prüfungsausschusses

\_\_\_\_\_  
Unterschrift