

## Prüfprotokoll für Teststellung Lade-/Lastmanagementsystem (LLMS) Datum

**Maximal erreichbare Punkte: 159 Punkte bei 25 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
<b>1</b>	<b>Benutzerrollen</b>							
1a	Das LLMS verfügt über ein Benutzerrollen- und Berechtigungskonzept. Eine Verwaltung der Benutzerrollen und der Zugriffsrechte ist durch den Administrator zentral möglich.	5						
<b>2</b>	<b>Stammdaten</b>							
2a	Der Auftraggeber kann das Hinterlegen, die Pflege und die Verwaltung von Stammdaten eigenständig im LLMS vornehmen.	10						
2b	In den Stammdaten können sowohl Stammdaten für Fahrzeuge als auch für die Ladeinfrastruktur hinterlegt werden.	10						
2c	Für die Ladeinfrastruktur können die Kommunikationsadresse, die Version der OCPP-Schnittstelle und die maximale Spitzenleistung (in kWh) an jedem Ladepunkt als Stammdaten hinterlegt werden.	5						
2d	Für alle Ladeinfrastruktur-Standorte kann gesamthaft die maximale Netzleistung im LLMS hinterlegt werden.	5						
2e	Es sind Default-Ladepläne hinterlegbar.	5						

## 2042.2 Teststellung Prüfprotokoll Lade-/Lastmanagementsystem (LLMS)

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
<b>3</b>	<b>Betriebsbild</b>							
3a	Das LLMS verfügt über ein zentrales Betriebsbild. Dieses stellt schematisch die Ladeinfrastruktur auf dem Betriebshof dar und zeigt ebenso alle Ladepunkte mit ihrem aktuellen Status.	10						
3b	Auf dem Betriebsbild werden an die Ladepunkte angeschlossene Fahrzeuge mit deren Status (z.B. Ladevorgang, Vorkonditionieren, Störung, Verbunden ohne Ladevorgang) dargestellt.	5						
3c	Auf dem Betriebsbild erscheinen die verbundenen Fahrzeuge mit ihrem aktuellen SoC.	5						
3d	Außerdem wird der Ladestrom pro Ladepunkt angezeigt, sofern ein Fahrzeug an diesem Ladepunkt lädt.	5						
<b>4</b>	<b>Dashboard</b>							
4a	Das LLMS verfügt über ein <b>zentrales Dashboard</b> , auf dem zentral und übersichtlich alle relevanten Informationen zusammengefasst dargestellt werden. Das Dashboard ist strukturiert gestaltet.  Der Bieter präsentiert den Funktionsumfang des Dashboards.	15						
<b>5</b>	<b>Ladeplanung</b>							
5a	Auf Grundlage der Ladeanforderungen des Systems zur Fahrzeugdisposition, -Ortung und Betriebshofmanagement übernimmt das LLMS eine Ladeplanung und erstellt für jeden zu ladenden E-Bus ein oder mehrere Ladepläne.	5						

**2042.2 Teststellung Prüfprotokoll Lade-/Lastmanagementsystem (LLMS)**

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
	Der Bieter präsentiert einen entsprechenden Ladeplan.							
5b	Die Ladepläne benennen das zu ladende Fahrzeug, den geplanten Beginn des Ladevorgangs, die geplante Ladeleistung, den Ziel-SoC, welcher zum Ende des Ladevorgangs erreicht werden soll, sowie den Endzeitpunkt des Ladevorgangs.	10						
5c	Die Ladepläne berücksichtigen außerdem aktuelle Stromtarife und die verfügbare Netzleistung.	5						
5d	Die Ladepläne berücksichtigen eine ggf. notwendige Vorkonditionierung.	5						
<b>6</b>	<b>Ladevorgänge</b>							
6a	Das LLMS steuert und überwacht alle Ladevorgänge an allen Ladepunkten, die in das LLMS eingebunden sind. Das betrifft sowohl Depot- als auch Strecken-Ladepunkte.	5						
6b	Bei stattfindenden Ladevorgängen kann der Ladestrom manuell begrenzt werden.	2						
6c	Für Ladevorgänge kann ein Ziel-SoC manuell gesetzt werden.	2						
6d	Ebenfalls sind manuell Ladevorgänge durch den Bediener beendbar.	5						
<b>7</b>	<b>Monitoring</b>							
7a	Das LLMS protokolliert alle Ladevorgänge, die stattgefunden haben. Dazu gehört auch die entsprechende	5						

## 2042.2 Teststellung Prüfprotokoll Lade-/Lastmanagementsystem (LLMS)

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
	Protokollierung aufgetretener Ereignisse im Kontext des jeweiligen Ladevorgangs.							
7b	Das LLMS überwacht durchgehend die Ladeinfrastruktur. Dabei wird dauerhaft deren Zustand erhoben, auch wenn kein Ladevorgang stattfindet.	5						
7c	Störungshandling: Störungen und Fehler werden entsprechend ihrer Fehlerkategorie automatisch akustisch und/oder visuell dem Benutzer im LLMS dargestellt. Eine Darstellung erfolgt insbesondere im Dashboard/Betriebsbild. Außerdem stehen Detailansichten mit weiteren Informationen zum aufgetretenen Fehler/zur aufgetretenen Störung zur Verfügung.	10						
7d	Im LLMS werden Störungen protokolliert.	5						
<b>8</b>	<b>Statistiken und Reports</b>							
8a	Das LLMS verfügt über Statistkmöglichkeiten zur Ansicht und Auswertung der im LLMS enthaltenen Daten. Der Bieter präsentiert die Statistkmöglichkeiten.	10						
8b	Daten im LLMS können gefiltert werden.	5						
	<b>Gesamt</b>	<b>159</b>						

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

\_\_\_\_\_  
Unterschrift