Stadt Dorsten
Stabsstelle für Bevölkerungsschutz und Krisenmanagement

Stadt Dorsten

Leistungsverzeichnis

Lieferung von

drei Netzstromersatzversorgungsanlagen

auf Anhängerbasis mit 60 kVA

und einem Lastwiderstand

Inhalt

1. Gegenstand und Umfang der Leistung 4
2. Geltende Normen, Richtlinien und Vorschriften 4
3. Verbindlichkeiten 5
4. Hinweise zum Ausfüllen der Leistungsbeschreibung 5
5. Gewährleistung 5
6. Projektmanagement 6
6.1. Projektbeauftragter 6
6.2. Projektabwicklung 6
7. Zuschlagserteilung und Lieferung 6
7.1. Zuschlagserteilung 6
7.2. Lieferzeit 6
7.3. Lieferbedingungen 7
8. Bewertungsmethode und -kriterien 7
9. Baubesprechungen und Abnahmen 8
9.1. Güteprüfungen 8
9.2. Baubesprechung 8
9.3. Endabnahme 8
9.4. Gutachten zur Erteilung einer Betriebserlaubnis/Einzelgenehmigung 9
10. Erstunterweisung durch den Auftragnehmer 9
A.1. Leistungserfüllung und Lieferung 10
A.1.1. Anforderungen an die technische und berufliche Leistungsfähigkeit 10
A.1.2. Wartung und Service 11
A.1.3. Dokumentation und Schulungsunterlagen 13
A.1.4. Anforderungen an die Erstunterweisung durch den Auftragnehmer 16
A.2. Allgemeine technische Anforderungen Netzstromersatzversorgungsanlagen 17
A.2.1. Allgemeine Angaben 17
A.2.2. Allgemeine Grundlagen 18
A.3. Anforderungen an den Anhänger 20
A.3.1. Fahrwerk 20
A.3.2. Anforderungen an den Aufbau 25
A.3.3. Elektrische Anlage 30
A.4. Stromaggregat 36
A.4.1. Motor 36
A.4.2. Generator 41
A.4.3. Schaltschrank 42
A.4.4. Anschlusskasten 51

A.5. Beladung 53
A.6. Bedienungsanleitungen 58
A.7. Anforderungen an den Lastwiderstand 59
A.8. Kosten und Lieferzeit 60
A.8.1. Kostenaufstellung 60
A.8.2. Verbindliche Lieferzeit 60

1. Gegenstand und Umfang der Leistung

Die Stadt Dorsten beabsichtigt, die im vorliegenden Leistungsverzeichnis beschriebenen Leistungen zu vergeben.

Es ist beabsichtigt mobile Netzstromersatzversorgungsanlagen zu beschaffen. Netzstromersatzversorgungsanlage (NEA) bezeichnet die vollständige Einheit aus Anhängerfahrgestell, Kofferaufbau, Stromerzeuger, Schaltschrank, Anschlussfeld, Beladung und Zubehör. Die NEA werden bei der Stadt Dorsten zur mittelfristigen Aufrechterhaltung der Versorgungssicherheit bei flächendeckenden oder langanhaltenden Stromausfällen genutzt.

Die Gesamtmenge der Leistung umfasst die Lieferung von drei NEA mit einer Leistung von 60 kVA mit Zubehör und einen mobilen elektrischen Lastwiderstand 60 kW inklusive Erstunterweisung.

Optional erfolgt die Ausschreibung der Wartung für 5 Jahre.

Die Vergabe erfolgt in einem Los.

2. Geltende Normen, Richtlinien und Vorschriften

Es gelten sämtliche zum Zeitpunkt der Leistungserbringung gültigen gesetzlichen Vorschriften, technischen Regeln, Unfallverhütungsvorschriften und Normen in der jeweils aktuellen Fassung. Dies gilt insbesondere für die straßenverkehrsrechtlichen Vorschriften, die elektrotechnischen Sicherheitsnormen, die Anforderungen an mobile Stromerzeuger, die EMV-Anforderungen, die Anforderungen an Maschinen und elektrische Betriebsmittel sowie die einschlägigen Feuerwehrfahrzeugnormen. Sofern keine abweichenden Forderungen genannt werden, sind mindestens folgende Normen (mitgeltende Normen und Richtlinien eingeschlossen) in der aktuell gültigen Version bei der Leistung zu berücksichtigen und umzusetzen:

- StVZO / FZV BRD
- UVV (insbesondere DGUV Vorschrift 70, 71 und 49)
- DIN EN 1846 Feuerwehrfahrzeuge – Teil 1 bis 3
- VDE-Vorschriften, insbesondere VDE 0100-717
- DIN 14679
- EN 61000-6 Teil 1-4, 2014/30/EU, EMVG
- alle sonstigen gültigen Regeln der Technik
- EU-Richtlinie 2014/35/EU (elektrische Betriebsmittel)
- Arbeitsschutz und medizinische Regeln
- Alle mitgeltenden weiteren Regeln, Vorschriften, Normen und gesetzlichen Bestimmungen

Der Auftragnehmer hat für die gelieferte Gesamtanlage sämtliche zum Zeitpunkt des Inverkehrbringens und der Übergabe geltenden Anforderungen des europäischen und nationalen Maschinen-, Produkt- und Sicherheitsrechts einzuhalten. Die erforderliche Konformitätserklärung, Betriebsanleitung, Risikobeurteilung und technische Dokumentation sind in deutscher Sprache bereitzustellen.

Soweit in der Leistungsbeschreibung auf Technische Spezifikationen, z. B. nationale Normen, mit denen Europäische Normen umgesetzt werden, europäische technische Zulassungen, gemeinsame technische Spezifikationen, internationale Normen, Bezug genommen wird, werden auch ohne den ausdrücklichen Zusatz „oder gleichwertig" immer technisch gleichwertige Technische Spezifikationen in Bezug genommen.

Ist die Erfüllung von Normforderungen nicht möglich oder treten Widersprüche zwischen Regeln der Technik und den Forderungen der Leistungsbeschreibung auf, ist vor Angebotsabgabe darauf hinzuweisen.

3. Verbindlichkeiten

Der Wortlaut dieser Leistungsbeschreibung ist allein verbindlich. Die Vorbemerkungen und die technischen Leistungsbeschreibungen sind bei Auftragserteilung verbindlicher Bestandteil des Auftrags und müssen durch rechtsverbindliche Unterschrift anerkannt werden.

4. Hinweise zum Ausfüllen der Leistungsbeschreibung

Das Angebot ist nur gültig, wenn alle Felder für die erforderlichen Bieterangaben in den Spalten „Angabe des Bieters" und „Nettopreis" in den Kapiteln A.1 bis A.8 vollständig ausgefüllt sind und diese mit dem Angebot eingereicht werden. Gleiches gilt für die erforderlichen Bieterangaben in der Kostenaufstellung. Bieterangaben dürfen nur in den dafür vorgesehenen grün hinterlegten Feldern erfolgen.

Die Anforderungen der Leistungsbeschreibung sind Mindestanforderungen.

Die Nichterfüllung von Positionen, die als „Ausschlusskriterium" (A) gekennzeichnet sind, führt zum Ausschluss aus dem Vergabeverfahren. Positionen, deren Erfüllung zu einer Bewertung führt, sind als „Bewertungskriterien" (B) gekennzeichnet. Positionen, an denen Informationen zu den angebotenen Positionen eingefordert sind, sind mit als „Informationskriterien" (I) gekennzeichnet. Optionale Kriterien werden mit als Optionskriterien „O" gekennzeichnet. Deren Nichterfüllung führt nicht zum Ausschluss aus dem Vergabeverfahren. Für die mit dem Angebot einzureichenden Unterlagen gilt dies sinngemäß.

Änderungen bzw. Ergänzungen der Leistungsbeschreibung führen zum Ausschluss des Bieters aus dem Vergabeverfahren. Ergänzende technische Bemerkungen oder Angaben können positionsbezogen in einer gesonderten Anlage beigefügt werden.

Die in der Leistungsbeschreibung genannten Fabrikate mit dem Zusatz „oder gleichwertig" sind Leitfabrikate und dienen ausschließlich der Beschreibung. Anzubieten ist das angesprochene Leitfabrikat oder ein mindestens gleichwertiges Alternativprodukt. Der Bieter muss die Gleichwertigkeit des von ihm angebotenen Alternativproduktes nachweisen.

Geforderte technische Angaben, Nachweise und Zertifikate sind gemeinsam mit dem Angebot einzureichen. Geforderte, jedoch nicht eingereichte Unterlagen, können zum Ausschluss aus dem Vergabeverfahren führen.

Dem Angebot sind Technische Zeichnungen des Fahrzeuges mit Seitensicht von links und rechts, Vorderansicht sowie Rückansicht und Technische Zeichnungen des Bedienstandes der Netzersatzanlage mit Anordnung der Bedienelemente, Sicherungen und Steckdosen als Vektorgrafik im Portable Document Format (PDF) beizufügen. Die wesentlichen Fahrzeugmaße müssen enthalten sein.

5. Gewährleistung

Gemäß den Bestimmungen des Bürgerlichen Gesetzbuches (BGB) sowie der Vergabe und Vertragsordnung für Leistungen – Teil B (VOL/B), die als Vertragsgrundlage vereinbart werden, wird eine Gewährleistungsfrist von 24 Monaten festgelegt. Die Gewährleistungsfrist beginnt jeweils mit der Abnahme der betreffenden Anlage.

Weist die erbrachte Leistung Mängel auf, so kann der Auftraggeber (nachfolgend AG genannt) kurzfristige Vertragserfüllung durch Nachbesserung verlangen. Nachbesserungen haben unverzüglich nach den technischen Erfordernissen durch Ersatz oder Instandsetzung fehlerhafter Teile ohne Berechnung zusätzlicher Kosten zu erfolgen. Der Auftragnehmer (nachfolgend AN genannt) ist verpflichtet ersetzte Teile, zu seinen Lasten zurückzunehmen. Werden durch die Nachbesserung zusätzliche, vom Hersteller der betroffenen Baugruppe oder des betroffenen Bauteils vorgeschriebene Servicearbeiten erforderlich, so müssen auch hierfür die anfallenden Kosten vom AN getragen werden.

Die Gewährleistungsfrist verlängert sich um die Zeit, während die Leistung nicht bestimmungsgemäß vom AG genutzt werden kann. Die Abnahme erfolgt je Anlage. Bei Teillieferungen ist eine Teilabnahme zulässig, sofern die jeweilige Anlage vollständig, funktionsfähig und vertragsgemäß geliefert wurde. Die Zahlungsfälligkeit richtet sich nach der jeweiligen Abnahme und den vertraglichen Zahlungsbedingungen. Unwesentliche Mängel hindern die Abnahme nicht; sie sind im Abnahmeprotokoll zu dokumentieren und innerhalb einer angemessenen Frist zu beseitigen.

Der AN gewährleistet die Verfügbarkeit marktüblicher Ersatz- und Verschleißteile für mindestens zehn Jahre ab Abnahme der jeweiligen Anlage.

6. Projektmanagement

6.1. Projektbeauftragter

Der AN nennt dem AG nach Eingang des Zuschlags namentlich einen Projektverantwortlichen für das Projekt. Der AG benennt seinen Projektverantwortlichen mit dem Zuschlag. Der jeweiligen Projektverantwortlichen sind Ansprechpartner und für die Projektdurchführung verantwortlich.

6.2. Projektabwicklung

Alle im Laufe der Projektdurchführung zwischen den Projektverantwortlichen abgestimmten Detailplanungen und notwendigen Änderungen der Leistungsbeschreibung bedürfen der Textform. Mehrkosten verursachende Änderungen bedürfen vor Ausführung einer schriftlichen Bestätigung durch den AG. Der AN hält Änderungen in Form eines fortlaufenden Protokolls schriftlich fest und stellt es dem AG zur Verfügung. Die Kommunikation hat ausschließlich in deutscher Sprache zu erfolgen.

7. Zuschlagserteilung und Lieferung

7.1. Zuschlagserteilung

Die gesamte Kommunikation im Vergabeverfahren wird ausschließlich elektronisch (Vergabemarktplatz Metropole Ruhr bzw. per E-Mail) durchgeführt.

7.2. Lieferzeit

Die verbindliche Lieferzeit aller Anlagen beträgt maximal 24 Monate nach Zuschlagserteilung. Eine Lieferzeit von mehr als 24 Monaten führt zum Ausschluss aus dem Vergabeverfahren.

7.3. Lieferbedingungen

Der AN ist verpflichtet, die Leistungen an die Verwendungsstelle (An der Wienbecke 12, 46284 Dorsten) zu liefern. Sämtliche Kosten für Überführung bzw. Lieferung der Anlagen an die Verwendungsstelle gehen zu Lasten des AN. Es gelten die Lieferbedingungen gemäß den Zusätzlichen Vertragsbedingungen der Stadt Dorsten für die Ausführung von Leistungen — ZVL der Stadt Dorsten.

8. Bewertungsmethode und -kriterien

Der Zuschlag erfolgt auf das wirtschaftlichste Angebot. Zur Ermittlung des wirtschaftlichsten Angebotes werden insgesamt 2.000 Leistungspunkte entsprechend den folgend aufgeführten Bewertungskriterien vergeben. Das Angebot mit der höchsten Leistungspunktzahl erhält den Zuschlag. Bei gleicher Leistungspunktzahl erhält das Angebot mit der höchsten Leistungspunktzahl im Bewertungskriterium 1 „Preis" den Zuschlag. Sofern auch eine Punktegleichheit im Kriterium „Preis" vorliegt, erhält das Angebot mit der höchsten Punktzahl im Kriterium 2 „Vor-Ort-Service" den Zuschlag. Sollte hiernach kein eindeutiges Ergebnis vorliegen, erhält jener Bieter den Zuschlag, der die höchste Punktzahl in Kriterium 3 „Korrosionsschutz Rahmen" erzielen konnte. Im Fall, dass auch danach kein eindeutiges Ergebnis vorliegt, folgen die weiteren Bewertungskriterien in der aufgeführten Reihenfolge.

Bewertungskriterium	Wichtung	Maximale Wertung
1. Wertungspreis	50,0 %	1.000 Leistungspunkte
2. Vor-Ort-Service (Pos. 1.5)	10,0 %	200 Leistungspunkte
3. Korrosionsschutz Rahmen (Pos. 3.2)	10,0 %	200 Leistungspunkte
4. Korrosionsschutz Deichsel und Achse (Pos. 3.9)	10,0 %	200 Leistungspunkte
5. Schutz vor Minderlast (Pos. 4.49)	10,0 %	200 Leistungspunkte
6. Umweltmanagementmaßnahmen (Pos. 1.3)	10,0 %	200 Leistungspunkte
Gesamt	100 %	2.000 Leistungspunkte

Das Angebot mit dem niedrigsten Wertungspreis (Gesamtangebotspreis zzgl. Wartungskosten) erhält die maximale Bewertung von 1.000 Leistungspunkten. Alle preislich nachfolgenden Angebote erhalten eine reduzierte Punktzahl im Verhältnis ihres Preises zum niedrigsten Angebotspreis. Die für die Berechnung grundlegende Formel lautet:

$$Leistungspunkte = \frac{\text{niedrigster Wertungspreis}}{\text{Wertungspreis des Bieters}}\ x\ 1.000$$

Es wird kaufmännisch auf eine Nachkommastelle gerundet. Das Ergebnis sind die Leistungspunkte für das Bewertungskriterium „Preis". Als Berechnungsgrundlage dient der in A.8.1 angegebene Gesamtangebotspreis (brutto).

Gibt es für die Netzstromersatzversorgungsanlage einen Vor-Ort-Service durch den Hersteller erhalten die Bieter die volle Punktzahl von 200 Leistungspunkten für das Kriterium 2 „Vor-Ort-

Service". Gibt es keinen Vor-Ort-Service durch den Hersteller, erhalten die Bieter entsprechend 0 Punkte.

Bieter, die den Rahmen aus Gründen des Korrosionsschutzes sowie der Gewichtsreduzierung aus Aluminium fertigen erhalten die volle Punktzahl von 200 Leistungspunkten für das Kriterium 3 „Korrosionsschutz Rahmen". Bieter, die den Rahmen nicht aus Aluminium fertigen, erhalten entsprechend 0 Punkte.

Wenn am Fahrwerk Deichsel und Doppelachsen durch eine unlackierte Feuerverzinkung korrosionsgeschützt sind erhalten die Bieter die volle Punktzahl von 200 Leistungspunkten für das Kriterium 4 „Korrosionsschutz Deichsel und Achse". Bieter, die die Deichsel und Doppelachsen nicht durch eine unlackierte Feuerverzinkung schützen, erhalten entsprechend 0 Punkte.

Verfügt der Stromerzeuger über eine technische Lösung, welche Schäden und Ausfälle der Maschine oder einzelner Komponenten, infolge der Abnahme von Minderlast, verhindern kann, erhalten die Bieter die volle Punktzahl von 200 Leistungspunkten für das Kriterium 5 „Schutz vor Minderlast". Bieter, die keine technische Lösung anbieten können, erhalten entsprechend 0 Punkte.

Bieter, die einen Nachweis über ein Umweltmanagement nach DIN EN ISO 14001 liefern können, erhalten die volle Punktzahl von 200 Leistungspunkten für das Kriterium 6 „Umweltmanagement nach DIN EN ISO 14001". Bieter, die keinen Nachweis liefern können, erhalten entsprechend 0 Punkte.

9. Baubesprechungen und Abnahmen

Erforderliche Besprechungen und Abnahmen erfolgen am Produktionsstandort des AN. Es ist eine Baubesprechung und eine Endabnahme für jede Anlage vorzusehen.

9.1. Güteprüfungen

Das Einhalten der in dieser Leistungsbeschreibung enthaltenen Anforderungen wird durch den Projektverantwortlichen des AN während der Herstellung der Leistung und abschließend zur Endabnahme überprüft und sichergestellt.

9.2. Baubesprechung

Zur Abstimmung und Festlegung von Detailausführungen führen der Projektverantwortliche des AN und der Projektverantwortliche des AG (inkl. weiterer Vertreter des AG) eine Baubesprechung durch. Die Baubesprechung findet nach der Zuschlagserteilung statt. Der verbindliche Termin für die Baubesprechung wird rechtzeitig zwischen AN und AG vereinbart.

Aus den Besprechungen resultierende Änderungen und/oder Ergänzungen zur Leistungsbeschreibung sind vom AN in einem Protokoll zu dokumentieren, sodass eine kontinuierliche und nachvollziehbare Dokumentation vorhanden ist.

9.3. Endabnahme

Der AG führt eine Endabnahme am Produktionsstandort des AN durch.

Im Rahmen der Abnahme werden die zu diesem Zeitpunkt durchgeführten Leistungen auf Erfüllung der Leistungsbeschreibung und Mängelfreiheit überprüft. Hierzu zählen auch die Vollständigkeit der zu liefernden Beladung und die Durchführung von Praxistests (Insel- und Einspeisebetrieb, Wirklastabgleich von zwei Netzersatzanlagen, Test der vorgerüsteten Fernüberwachung). Sollten im

Rahmen der Abnahme festgestellt werden, dass die ausgeführten Leistungen erhebliche Mängel bzw. Abweichungen von der Leistungsbeschreibung aufweisen, behält sich der AG vor, diese abzubrechen. Die Wiederholung der Abnahme erfolgt in vollem Umfang zu Lasten des AN. Nimmt der AG die Leistung wegen festgestellter Mängel nicht ab, so gilt die Leistung als nicht bereitgestellt.

Die Terminierung der Endabnahme wird rechtzeitig zwischen AN und AG verbindlich abgestimmt.

Über die Abnahme wird vom AN ein Protokoll gefertigt und mit dem AG abgestimmt.

9.4. Gutachten zur Erteilung einer Betriebserlaubnis/Einzelgenehmigung

Die Anlagen sind von einem durch den AN zu beauftragenden amtlich anerkannten Sachverständigen einer technischen Prüfstelle oder einem anerkannten technischen Dienst begutachten zu lassen. Sofern in dem Gutachten Abweichungen von den Betriebsvorschriften der Straßenverkehrs-Zulassungsordnung (StVZO) oder der Fahrzeug-Zulassungsverordnung (FZV) festgestellt werden, ist außerdem ein Gutachten zur Erlangung einer Ausnahmegenehmigung §70 StVZO zu erstellen.

10. Erstunterweisung durch den Auftragnehmer

Der AN muss bei Auslieferung jeder Netzstromersatzversorgungsanlage Unterweisungen für die Nutzer (Multiplikatoren) des AG durchführen.

Die Unterweisungen für die Nutzer müssen so ausgelegt sein, dass sie danach die Befähigung haben, die Unterweisung in die Anlagen als Multiplikatoren fortführen zu können. Die Multiplikatoren sollen im Rahmen der Unterweisung alle zum Betrieb und zum Einsatz der Anlagen notwendigen Kenntnisse erlangen.

Sind im Unterweisungsumfang Geräte und technische Einrichtungen enthalten, die nicht selbst durch den AN abgedeckt werden können, so sind die entsprechenden Hersteller oder Vertriebspartner bei der Unterweisung hinzuzuziehen.

A.1. Leistungserfüllung und Lieferung

A.1.1. Anforderungen an die technische und berufliche Leistungsfähigkeit

Pos.	Kriterium	Anforderung/Beschreibung	Angabe des Bieters	Punkte
		Maßnahmen zur Qualitätssicherung		
1.1	A	Der Bieter reicht mit dem Angebot einen Nachweis über ein Qualitätsmanagementsystem DIN EN ISO 9001 ein. Der Nachweis ist durch ein bei der Angebotsabgabe gültiges Zertifikat einer akkreditierten Prüfstelle zu erbringen.		
		Referenzen über ausgeführte Lieferaufträge		
1.2	A	Der Bieter reicht mit dem Angebot eine Referenzliste ein. Es ist nachzuweisen, dass in den letzten drei Jahren (Stichtag: Ablauf der Angebotsfrist) mindestens **fünf vergleichbare** Leistungen mit der Lieferung von mindestens einer Netzstromersatzversorgungsanlage erfolgreich erbracht worden sind.		
		Umweltmanagementmaßnahmen		
1.3	B	Der Bieter reicht mit dem Angebot einen Nachweis über ein Umweltmanagementsystem DIN EN ISO 14001 ein. Der Nachweis ist durch ein bei der Angebotsabgabe gültiges Zertifikat einer akkreditierten Prüfstelle zu erbringen. 200 Punkte Umweltmanagementsystem DIN EN ISO 14001 vorhanden. 0 Punkte Umweltmanagementsystem DIN EN ISO 14001 nicht vorhanden		200
		Angabe der verbindlichen Lieferzeit		
1.4	I	Die vollständige Lieferung aller drei NEA einschließlich Lastwiderstand und sämtlicher Dokumentation hat spätestens 24 Monate nach Zuschlagserteilung zu erfolgen. Die verbindliche Lieferzeit ist ein Ausschlusskriterium. Teillieferungen sind nur nach vorheriger Zustimmung des Auftraggebers zulässig. Der Lastwiderstand ist, sofern verfügbar, mit der ersten Teillieferung zu liefern. Die verbindliche Lieferplanung ist dem Angebot beizufügen.	Verbindliche Lieferzeit: Bitte ausfüllen	

A.1.2. Wartung und Service

Pos.	Kriterium	Anforderung/Beschreibung	Angabe des Bieters	Punkte
Angaben zum Kundendienst				
1.5	B	Es gibt für die Netzstromersatzversorgungsanlage einen Vor-Ort-Service durch den Hersteller? Nein = 0 Punkte Ja = 200 Punkte	Ja oder Nein: Bitte ausfüllen Firmenbezeichnung: Bitte ausfüllen Straße, Hausnr.: Bitte ausfüllen PLZ, Ort: Bitte ausfüllen	200

Pos.	Kriterium	Anforderung/Beschreibung	Angabe des Bieters	Punkte
Wartungsarbeiten				
1.6	O	Vollständige Wartungs- und Prüfarbeiten (Antriebsmotor, Generator und Elektrik; keine Hauptuntersuchung) gemäß Herstellervorgaben inkl. der erforderlichen Verschleiß- und Ersatzteile für einen Zeitraum von fünf Jahren (Stichtag: Auslieferungsdatum) am Endstandort des Anhängers einschl. der Kosten der An- und Abfahrt. Die Prüfung beinhaltet auch die Prüfung gem. DGUV Vorschrift 3, Prüfung aller ortsveränderlicher elektrischer Geräte der Netzstromersatzversorgungsanlagen. (Die genauen Standorte der Anlagen können erst nach der Auftragserteilung bekannt gegeben werden) Hinweis: Es ist gegebenenfalls eine Kostensteigerung einzuplanen. Die angebotenen Kosten gelten als Festpreise. Die fünf jährlichen Beträge sind jeweils als Gesamtbetrag netto für die Wartung aller drei Netzstromersatzversorgungsanlagen im jeweiligen Wartungsjahr anzugeben. Die Wartungskosten tauchen als Eventualposition in der Kostenaufstellung auf und sind somit im Angebotspreis nicht erfasst. Sie werden jedoch bei der Wertung der Angebote berücksichtigt und später separat beauftragt. Die angebotenen Einheitspreise für die Wartungsleistungen sind bindend bis 3 Monate nach der mängelfreien Abnahme aller aufgeführten Anlagen. Innerhalb dieser 3 Monate wird der Wartungsvertrag abgeschlossen. In die nebenstehende Tabelle sind die Kosten für die Wartung / Inspektion pro Jahr, einzutragen.	Kosten 1. Jahr in Euro (netto): Bitte ausfüllen Kosten 2. Jahr in Euro (netto): Bitte ausfüllen Kosten 3. Jahr in Euro (netto): Bitte ausfüllen Kosten 4. Jahr in Euro (netto): Bitte ausfüllen Kosten 5. Jahr in Euro (netto): Bitte ausfüllen Gesamtkosten Wartung in Euro (netto): Bitte ausfüllen	

A.1.3. Dokumentation und Schulungsunterlagen

Die elektronische Dokumentation ist auf einem geeigneten, aktuellen Datenträger sowie zusätzlich über den vom Auftraggeber bereitgestellten Cloud-Speicher zu übergeben. Dokumente, die nicht elektronisch bereitgestellt werden können, sind in einem mit Inhaltsverzeichnis und beschrifteten Trennblättern versehenen DIN A4 Ordner in sinnvoller Reihenfolge einzusortieren.

Pos.	Kriterium	Anforderung/Beschreibung	Angabe des Bieters	Punkte
		Dokumentation		
1.7	A	Zur technischen Abnahme sind alle notwendigen Prüfnachweise und Dokumentationen in deutscher Sprache vorhanden und werden dem Abnahmebeauftragten vorgelegt.		
1.8	A	Zur Bereitstellung der ersten Netzstromersatzversorgungsanlage zur Technischen Abnahme werden die spezifischen Dokumente in deutscher Sprache übergeben. Dazu gehören auch: - Bedienungs- und Wartungsanleitungen - Schalt- und Stromlaufpläne		
1.9	A	Der Bieter legt mit dem Angebot ein Schutz- und Erdungskonzept für die Betriebsarten IT-Netz und TN-Netz vor. Das Konzept muss insbesondere Schutzmaßnahmen, Erdungsmaßnahmen, Isolationsüberwachung, Abschaltbedingungen, RCD-Konzept und die Funktion der Notsteckdose beschreiben.		

Pos.	Kriterium	Anforderung/Beschreibung	Angabe des Bieters	Punkte
1.10	A	Mit jeder Netzstromersatzversorgungsanlage werden in deutscher Sprache übergeben: - Zulassungsunterlagen • Zulassungsbescheinigung Teil II • Gutachten zur Erlangung einer Einzelbetriebserlaubnis gemäß § 21 StVZO oder § 13 EG-FGV • Wenn erforderlich, Gutachten zur Erlangung einer Ausnahmegenehmigung gemäß § 70 StVZO und § 47 FZV - Zertifizierung der Auffangwanne nach WHG sowie Dokumentation des dazugehörigen Dichtheitstestes - Bescheinigung zur Nutzung von HVO 100-Kraftstoff nach EN 15940 - Wiegeprotokoll - Mess- und Prüfprotokolle für die Elektroinstallationen nach DIN VDE 0100-600 - Prüfanweisung für die elektrische Wiederholungsprüfung nach DIN VDE 0105-100 - Bestätigung der elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV) durch den Auftragnehmer • Richtlinie 2004/104/EG und 2014/30/EU • EMVG • Alle elektrischen und elektronischen Baugruppen, Bauteile und Geräte entsprechen § 55a StVZO - Fahrzeug-Checkheft (Wartungsheft) - Notwendige Prüfbücher		

Pos.	Kriterium	Anforderung/Beschreibung	Angabe des Bieters	Punkte
1.11	A	Für den Kundendienst des Herstellers für die NEA und die Bestellung von Ersatzteillieferungen ist ein Serviceblatt in deutscher Sprache mit vollständigen Kontaktdaten und Angabe der Ansprechzeiten dem Angebot beizufügen.		
Beladeliste				
1.12	A	Als Word- oder Excel-Datei, Bearbeitbar, zur Veröffentlichung durch den Auftraggeber		
Schulungsunterlagen				
1.13	A	Zu jeder Anlage sind auftragsspezifische Schulungsunterlagen (Präsentation) und Bedienungsanleitungen in deutscher Sprache in einem gängigen Dateiformat (PDF) für die standortbezogene Unterweisung und Schulung der Nutzer bereitzustellen. Zudem sind eine Kurzanleitung und zwei Handbücher zum Verbleib auf der jeweiligen Anlage beizufügen.		

A.1.4. Anforderungen an die Erstunterweisung durch den Auftragnehmer

Pos.	Kriterium	Anforderung/Beschreibung	Angabe des Bieters	Punkte
Erstunterweisung Einsatzkräfte				
1.14	A	Je Netzstromersatzversorgungsanlage sind mindestens drei Einsatzkräfte ausführlich in die Bedienung der NEA und die Funktionsweise der Sicherheitseinrichtungen durch deutschsprachiges Personal einzuweisen.		
1.15	A	Die Erstunterweisung muss insbesondere folgende Punkte umfassen: • Technische Daten • Beladung • Funktion und Bedienung der technischen Einrichtungen (inkl. Bedien- und Kontrolleinrichtungen) • UVV und Sicherheitsbestimmungen • Inbetriebnahme • Systematische Fehlersuche bei Störungen (Störungsbeseitigung)		

A.2. Allgemeine technische Anforderungen Netzstromersatzversorgungsanlagen

A.2.1. Allgemeine Angaben

Pos.	Kriterium	Anforderung/Beschreibung	Angabe des Bieters	Punkte
Allgemeine Angaben				
2.1	A	Hersteller:	Bitte ausfüllen	
2.2	A	Fabrikat:	Bitte ausfüllen	
2.3	A	Typ:	Bitte ausfüllen	
2.4	A	Leermasse:	Bitte ausfüllen	
2.5	A	Tatsächliche Gesamtmasse der betriebsbereiten und vollständig beladenen NEA:	Bitte ausfüllen	
2.6	A	Technisch mögliche Gesamtmasse:	Bitte ausfüllen	
2.7	A	Zulässige Achslast vorn:	Bitte ausfüllen	
2.8	A	Zulässige Achslast hinten:	Bitte ausfüllen	

A.2.2. Allgemeine Grundlagen

Pos.	Kriterium	Anforderung/Beschreibung	Angabe des Bieters	Punkte
Allgemeine Grundlagen				
2.9	A	Mobiler Stromerzeuger mit einer Leistung von mindestens 60 kVA für den Einsatz als Netzstromersatzversorgungsanlage bei nicht vorhandenem oder ausgefallenem öffentlichem Stromnetz.		
2.10	A	Einsatzmöglichkeit für: - Einspeisung in Gebäudenetz oder öffentliches Stromnetz ohne Netzparallelbetrieb - Direktversorgung von strombetriebenen Anlagen - Parallelbetrieb mit anderen Netzersatzanlagen unterschiedlicher Leistungsklassen bei Notstromeinspeisung		
2.11	A	Der mobile Stromerzeuger ist auf dem Tandemanhänger (künftig Anhänger) betriebsfertig montiert.		
2.12	A	Die zulässige Gesamtmasse des Anhängers beträgt maximal 3.000 kg. Die vollständig betriebsbereite und gemäß Kapitel 5 vollständig beladene NEA darf einschließlich vollständig gefülltem Kraftstofftank eine tatsächliche Gesamtmasse von 2.900 kg nicht überschreiten. Die verbleibende Massenreserve bis zur zulässigen Gesamtmasse muss mindestens 100 kg betragen. Der Nachweis ist durch ein Wiegeprotokoll einer geeichten Fahrzeugwaage zu führen.		
2.13	A	Eine Abnahme der Anlage nach StVZO ist zwingend erforderlich		

Pos.	Kriterium	Anforderung/Beschreibung	Angabe des Bieters	Punkte
Abmessungen				
2.14	A	Länge: 7.000 mm (max., mit Deichsel)	Gesamtlänge in mm: Bitte ausfüllen	
2.15	A	Breite: 2.300 mm (max.)	Gesamtbreite in mm: Bitte ausfüllen	
2.16	A	Höhe: 2.700 mm (max.)	Gesamthöhe in mm: Bitte ausfüllen	
2.17	A	Hinterer Überhangwinkel im einsatzbereiten Zustand: ≥ 13 °	Überhangwinkel in °: Bitte ausfüllen	
2.18	A	Bodenfreiheit im einsatzbereiten Zustand: ≥ 180 mm - Unter den Achsen - Unter den Stützen für den Niveauausgleich - Unter dem Stützrad	Bodenfreiheit in mm Bitte ausfüllen	

A.3. Anforderungen an den Anhänger

A.3.1. Fahrwerk

Pos.	Kriterium	Anforderung/Beschreibung	Angabe des Bieters	Punkte
Fahrgestell				
3.1	A	Fabrikneues, zweiachsiges Tandem-Anhängerfahrgestell mit Einzelradaufhängung, Stoßdämpfern und Gummifederachsen in Anlehnung an Kategorie 1 (straßenfähig)		
3.2	B	Der Rahmen ist aus Gründen des Korrosionsschutzes sowie der Gewichtsreduzierung aus Aluminium gefertigt? Nein = 0 Punkte Ja = 200 Punkte	Ja oder Nein Bitte ausfüllen	200
3.3	A	Ist der Rahmen nicht aus Aluminium gefertigt, Angaben zum Korrosionsschutz.	Verfahren Korrosionsschutz Bitte ausfüllen	
3.4	A	Bei korrosionsanfälligem Material sind alle vorhandenen Hohlräume mit einem kriechfähigem Korrosionsschutzfett zu behandeln und zu versiegeln.		
3.5	A	Nach der technischen Abnahme ist auf dem Fahrwerk ein dauerhafter Unterbodenschutz aufzubringen.		
3.6	A	Der Aufbau ist spannungsfrei auf dem Fahrwerk zu lagern, sodass eine Materialüberbeanspruchung des Aufbaus im Fahrbetrieb vermieden wird.		
3.7	A	Der Anhänger hat im betriebsbereiten und einsatzbereit beladenen Zustand noch eine Massenreserve von mindestens 100 kg. Die Massenreserve von mindestens 100 kg ist bei vollständig betriebsbereiter und gemäß Kapitel 5 beladener NEA einschließlich 100 % Kraftstofffüllung nachzuweisen. Der Nachweis erfolgt durch Wiegeprotokoll einer geeichten Fahrzeugwaage.	Massenreserve in kg: Bitte ausfüllen	

Pos.	Kriterium	Anforderung/Beschreibung	Angabe des Bieters	Punkte
3.8	A	Der Anhänger ist so auszulegen, dass die Voraussetzungen für eine Tempo-100-Zulassung erfüllt sind. Der Auftragnehmer hat alle erforderlichen Gutachten, Bescheinigungen und Unterlagen für die Zulassung bereitzustellen.		
3.9	B	Am Fahrwerk sind Deichsel und Doppelachsen korrosionsgeschützt durch: A) Lackierung in serienmäßiger Farbgebung = 0 Punkte B) Feuerverzinkung unlackiert = 200 Punkte	Angabe: Bitte ausfüllen	200
Deichsel				
3.10	A	höhenverstellbare Auflaufeinrichtung		
3.11	A	wechselbare Zugöse 40 mm nach DIN 7405 inkl. Fixierschraube der Deichsel und Kugelkopf (der Anhänger kann sowohl an einen LKW als auch an einen PKW angehängt werden)		
3.12	A	Stützrad		
3.13	A	maximal zulässige Stützlast 150 kg	max. Stützlast in kg: Bitte ausfüllen	
3.14	A	Diebstahlsicherung für Kugelkopf und Zugöse		
3.15	A	Steckverbindung für 13-polige Anhängersteckdose (12 V) nach ISO 11446 mit abnehmbarer Leitung (PKW)		
3.16	A	Steckverbindung für 15-polige Anhängersteckdose (24 V) nach ISO 12098 mit abnehmbarer Leitung (LKW)		
3.17	A	Parksteckdose(n) an Deichsel zur Fixierung der Steckverbindung(en) im abgestellten Zustand		

Pos.	Kriterium	Anforderung/Beschreibung	Angabe des Bieters	Punkte
Bremsanlage				
3.18	A	auf die Gesamtmasse abgestimmt		
3.19	A	Trommelbremse mit Auflaufbremse und Rückfahrautomatik		
3.20	A	Abreiß-Sicherungsseil mit Federhaken oder Karabiner		
3.21	A	mit mechanischer Feststellbremse		
Bereifung und Räder				
3.22	A	Bereifung Straße, mit Alpine-Symbol (Bergpiktogramm mit Schneeflocke) nach ECE-R117 von identischem Hersteller		
3.23	A	Maximalalter bei Auslieferung von 18 Monaten, identisches Alter an jeder Achse		
3.24	A	hinsichtlich Tragfähigkeit und Zulassungsgeschwindigkeit an die technisch mögliche zulässige Gesamtmasse und Geschwindigkeit angepasst, eine 110%-ige Reifentragfähigkeit darf nicht in Anspruch genommen werden		
3.25	A	der Reifenfülldruck (in bar) ist oberhalb der Räder auf Kotflügel bzw. Aufbau anzugeben		
Anlagenbeleuchtung				
3.26	A	vollständige Beleuchtung des Fahrgestells und des Aufbaus der Anlage gemäß StVZO für einen Anhänger der EU-Fahrzeugklasse O2		
3.27	A	LED-Technik		
3.28	A	dritte Bremsleuchte am Fahrzeugheck		

Pos.	Kriterium	Anforderung/Beschreibung	Angabe des Bieters	Punkte
Stabilisierungsstützen				
3.29	A	vorne und hinten je ein Paar		
3.30	A	für Niveauausgleich von ≥ 7 °		
3.31	A	in Form von mechanischen Hand-Kurbelstützen (zulässige Tragfähigkeit mind. 1.000 kg je Kurbelstütze)		
3.32	A	mit Transportsicherung		
3.33	A	verzinkt als Korrosionsschutz		
3.34	A	Anzeige für Längs- und Querneigungswinkel (Libelle) am Fahrwerk für Niveauausgleich beim Abstützen		
Unterlegkeile und Unterlegklötze				
3.35	A	2 Stk. Unterlegkeile mit Halter (am Rahmen montiert) nach DIN 76051 bzw. Angabe des Fahrgestellherstellers		
3.36	A	4 Stk. Unterlegklötze für Stützen für Niveauausgleich in witterungsbeständiger Ausführung		
Kotflügel				
3.37	A	Kotflügel sind gemäß StVZO anzubringen		
3.38	A	Für außerhalb des Aufbaus liegende Reifen: Kotflügel in Alu-Riffelblech, trittsicher mit Schmutzfängern		

Pos.	Kriterium	Anforderung/Beschreibung	Angabe des Bieters	Punkte
		Zulassungsbescheinigung		
3.39	A	Zulassungsbescheinigung und Prüfbuch zur Dokumentation der durchgeführten Untersuchungen nach § 29 StVZO (Hauptuntersuchung und Sicherheitsprüfung)		
		Überführung		
3.40	A	Überführung des vom Auftraggeber vollständig abgenommenen Fahrzeuges auf fremder Achse an den Lieferort: Stadt Dorsten (An der Wienbecke 12, 46284 Dorsten), Eine Terminabsprache über den Lieferzeitpunkt muss spätestens fünf Arbeitstage (Montag bis Freitag) im Voraus erfolgen. Der Gefahrenübergang vom Auftragnehmer an den Auftraggeber erfolgt am Lieferort, nachdem das Fahrzeug durch den Auftragnehmer abgeladen und der Erhalt auf dem Lieferschein mittels Unterschrift durch den Auftraggeber bestätigt worden ist.		

A.3.2. Anforderungen an den Aufbau

Pos.	Kriterium	Anforderung/Beschreibung	Angabe des Bieters	Punkte
Auf- und Ausbau zum Feuerwehranhänger				
3.41	A	Bestehend aus einem geschlossenen Kofferaufbau aus korrosionsbeständigem Aluminium		
3.42	A	alle Komponenten fest in den Aufbau installiert (Maschinen, Kraftstofftank, Schaltanlage, Geräteräume etc.)		
3.43	A	Alle Stoßfugen, Schraub- u. Nietverbindungen sind abzudichten		
Auftritte				
3.44	A	Sollten Auftritte zur Sicherstellung der erforderlichen Entnahmehöhe der Geräte nach DIN EN 1846 nötig sein, sind diese mit Mindestrutschfestigkeitsklasse R11 zu versehen. Die Tragfähigkeit ist deutlich zu kennzeichnen. Verbau von LED-Warnlichtern vorne und hinten an allen klappbaren bzw. ausfahrbaren Tritten. Die Leuchten aktivieren sich bei geöffnetem Zustand.		
Lackierung / Beklebung				
3.45	A	Lack muss alterungs-, witterungs-, strahlungs-, und chemikalienbeständig sein		
3.46	A	Anbauteile verzinkt und lackiert		
3.47	A	Fahrgestell mattschwarz		
3.48	A	Aufbau in RAL 9010 (Reinweiß) als Vorbereitung zur Beklebung mit Folie		
3.49	A	retroreflektierende Konturenmarkierung entsprechend ECE-R 104; seitlich in der Farbe weiß		
3.50	A	Breite 50 mm (sofern eine Fläche zu schmal ist, beträgt das Mindestmaß 25 mm)		

Pos.	Kriterium	Anforderung/Beschreibung	Angabe des Bieters	Punkte
3.51	A	Warnmarkierung vollflächig am Heck in rot/weiß		
3.52	A	retroreflektierende Markierungen an den Ecken in kompletter Haubenhöhe sowie an allen Klappenkanten in rot-weiß		
3.53	A	Witterungs- und UV-beständige sowie abriebfeste Beklebung mit dem Zivilschutzwappen (blaues Dreieck in orangem Kreis) in größtmöglicher Ausführung auf beiden Längsseiten der Haube und Beschriftung beidseitig mit dem Schriftzug „Bevölkerungsschutz Stadt Dorsten", Schrifthöhe und -art in Absprache nach Auftragserteilung, Konzeptvorschlag vorab zur Abnahme durch den AG		
3.54	A	Die maximale technische und zulässige Gesamtmasse, die maximale Stützlast sowie die maximalen Außenmaße des Anhängers sind dauerhaft sowie resistent gegen Abrieb, Witterung und Dieselkraftstoff im Bereich der Zugvorrichtung zu kennzeichnen.		
3.55	A	Weitere Beschriftung in witterungs- und UV-beständiger sowie abriebfester Ausführung außen am Fahrzeug: - Diesel und Füllmenge - Fremdstartsteckdose - 230 V Einspeisung - Bedienhinweis für die Stützen des Niveauausgleichs an zentraler Stelle - das Anbringen von Herstellerlogos ist abzustimmen		
3.56	A	Der Lagerort sämtlicher Beladungsgegenstände ist verwechslungssicher sowie witterungs- und UV-beständig mit Anzahl und Bezeichnung des Beladungsgegenstandes gut lesbar zu beschriften		
3.57	A	In jedem Geräteraum ist eine tabellarische Beladungsübersicht anzubringen		

Pos.	Kriterium	Anforderung/Beschreibung	Angabe des Bieters	Punkte
3.58	A	Die Beschriftung ist auf Schildern graviert auszuführen und erfolgt nur in abgestimmten Ausnahmefällen abriebfest aufgedruckt		
Türen und Klappen				
3.59	A	Zugangsöffnungen zum Maschinenraum und zu den Geräteräumen sind mit nach oben öffnenden Klappen oder seitlich angeschlagenen Türen versehen		
3.60	A	Alle Zugangsöffnungen sind mit einer Arretierung im geöffneten Zustand ausgestattet.		
3.61	A	Alle nach oben öffnenden Klappen sind mit Gasdruckfedern links und rechts ausgestattet.		
3.62	A	Zugang zum Schaltschrank und zum Abgangsfeld durch eine nach oben öffnende Klappe mit Sichtfenster und Regenwasserschutzleiste		
3.63	A	Alle Scharniere und Beschläge des Umbaugehäuses, der Türen und Klappen in nichtrostender Ausführung.		
3.64	A	Alle Zugangsöffnungen sind abschließbar und gleichschließend mit mindestens drei gleichwertigen Schlüsseln pro Schließung (nachbestellbar)		
3.65	A	Alle Zugangsöffnungen sind dicht schließend. Der Eintrag von Staub, Schmutz und Feuchtigkeit ist auszuschließen		
3.66	A	Witterungsgeschützte Lagerung für alle geforderten Beladungsgegenstände		
3.67	A	Die Netzstromersatzanlage muss mit einer Leitungsdurchführung mit Gummilippe als Spritzwasserschutz ausgestattet sein, die eine Durchführung der Leitungen bei abgeschlossenem Schaltschrank ermöglicht		

Pos.	Kriterium	Anforderung/Beschreibung	Angabe des Bieters	Punkte
Rollladenverschlüsse (sofern vorhanden)				
3.68	A	Leichtgängige, widerstandsfähige, dicht schließende Rollladenverschlüsse an allen Geräteräumen		
3.69	A	Naturfarbene Aluminium-Lamellenverschlüsse eloxiert (glatte Innen- und Außenfläche)		
3.70	A	Alle Geräteraumverschlüsse mit außenliegenden Drehstangenverschlüssen, welche auch mit Feuerwehr-Schutzhandschuhen uneingeschränkt betätigt werden können		
3.71	A	Kein Verkanten bzw. Klemmen des Rollladenverschlusses beim Öffnen und Schließen		
3.72	A	Geräteräume von außen mit Schließzylinder abschließbar (gleichschließend, insgesamt mindestens 3 Schlüssel, nachbestellbar)		
Gerätelagerung und -entnahme				
3.73	A	Die geforderten Beladungsgegenstände sind in einem Geräteraummodul, bestehend aus zwei Geräteräumen (G1 und G2) zu verlasten		
3.74	A	Innenausbau aus Aluminiumprofilen im Baukastensystem (muss nachträglich für Beladungsanpassungen, z.B. durch Höhenverstellbarkeit etc., veränderbar sein)		
3.75	A	Schubfächer und Geräteauszüge müssen leichtgängig gelagert und in der ausgezogenen Endstellung selbsttätig arretieren		
3.76	A	Ab einem Gewicht von 15 kg sind die Ausrüstungsgegenstände auf Teleskopauszügen zu lagern		
3.77	A	Schwerlastauszüge arretieren in den Endlagen selbsttätig.		

Pos.	Kriterium	Anforderung/Beschreibung	Angabe des Bieters	Punkte
3.78	A	Container und Kästen (möglichst nach DIN 14880) auf Auszügen gelagert, mit Ausziehschutz / Endanschlag und Rollenauszug am Aufbauinnengerüst (jeweils 2 Kunststoffrollen je Fach zur materialschonenden Entnahme der Kästen)		
3.79	A	Beschriftung aller Kästen (inkl. Geräteinnenfächer) mit Inhalt, Anzahl, Größe und genauem Lagerort, sodass in der Anlage eine eindeutige Zuordnung möglich ist		
3.80	A	Die Halterungen sind selbstverriegelnd auszuführen		
3.81	A	Die Verwendung von Kunststoffteilen als Anschlagwinkel, Sicherungsriegel und ähnliche Zwecke ist unzulässig		

A.3.3. Elektrische Anlage

Pos.	Kriterium	Anforderung/Beschreibung	Angabe des Bieters	Punkte
Lichttechnische Anlage				
3.82	A	Anzahl, Anbringung und Ausführung der lichttechnischen Einrichtung entsprechend den Vorschriften der StVZO für einen Anhänger der EU-Fahrzeugklasse O2		
3.83	A	Nebelschlussleuchte und Rückfahrlicht		
3.84	A	2 zusätzliche, hochgesetzte Fahrtrichtungsanzeiger jeweils einer links und einer rechts		
3.85	A	Spurhalteleuchten aus Gummi links und rechts mit Positionslicht (weiß / gelb / rot)		
3.86	A	Umrissleuchten am oberen Rand der Einhausung, jeweils links und rechts (weiß / rot)		
3.87	A	Die Funktion der Warnblinkanlage muss auch ohne Zugfahrzeug möglich sein; Initialisierung über ein Schaltelement am Schaltschrank.		
Umfeldbeleuchtung in LED-Technik				
3.88	A	Nach unten abgewinkelte, blendfreie LED-Umfeldbeleuchtung an der linken und rechten Fahrzeugseite sowie am Heck, welche eine gleichmäßige Ausleuchtung mit mindestens 5 Lux am Boden (vgl. DIN EN 1846) des Umfeldes gewährleistet.		
3.89	A	vom Hauptbedienfeld über ein Schaltelement am Schaltschrank aus schaltbar		
3.90	A	die eingeschaltete Umfeldbeleuchtung muss durch Kontrolllampen am Hauptbedienfeld sichtbar gemacht werden		
3.91	A	Die Funktion der Umfeldbeleuchtung muss auch bei abgeschaltetem Antriebsmotor möglich sein; Initialisierung über ein Schaltelement am Schaltschrank		

Pos.	Kriterium	Anforderung/Beschreibung	Angabe des Bieters	Punkte
Geräte-/Generatorrauminnenbeleuchtung				
3.92	A	Zur Vermeidung von Aufbauschäden ist die Beleuchtung bündig in die Seitenwand bzw. Decke einzusetzen		
3.93	A	Es ist zu garantieren, dass sowohl der Nahbereich als auch die Auftritte ausreichend ausgeleuchtet sind. Alle Geräte-/Maschinenräume müssen (innen und außen) so beleuchtet sein, dass sie in der Dunkelheit einwandfrei bedient bzw. beladen oder entladen werden können		
3.94	A	Alle Geräteraumleuchten müssen mit einem Stoßschutz versehen sein.		
3.95	A	Einschalten/Ausschalten der Geräteraum-Innenbeleuchtung durch Kontaktschalter der Türen/Klappen/Rollladen		

Pos.	Kriterium	Anforderung/Beschreibung	Angabe des Bieters	Punkte
		Elektrische Ausrüstung und Ausstattung - Allgemein		
3.96	A	Die gesamte elektrische Versorgung ist als zentrale Verteilung zu konzipieren (vgl. Hausanschlusskasten), inkl. alle betrieblich relevanten Sicherungen, v. a. etwaige Notbetriebsfunktionen. Ebenfalls sind alle Verteilerleisten für das Leitungsnetz zu integrieren. Die verbaute Hardware (Bedieneinrichtung, Schnittstellen, Kabel, usw.) ist an einem geeigneten spritzwassergeschützten Ort zu verbauen. Ist ein spritzwassergeschützter Einbau nicht möglich, ist als Schutzgrad mindestens IP 67 zu verwenden. Es ist sicherzustellen, dass zwischen allen relevanten Anlagenteilen eine einwandfreie Masseverbindung hergestellt wird. Die elektrischen Anlagen des Aufbaus – bis auf notwendige Schnittstellen – sind völlig unabhängig von den elektrischen Anlagen des Fahrgestells auszuführen. Separate, und gut zugängliche Einbaukästen für: • alle nachträglich eingebauten elektrischen Ausrüstungen (z. B. Aufbauelektrik, Beleuchtung) • alle notwendigen Steuergeräte, Relais, Sicherungen etc. • Spannungswandler		
		Kabel der 12 V und 24 V Technik		
3.97	A	Die elektrische Anlage des Anhängers muss sowohl über ein 12 V Netz (13-polig) als auch über ein 24 V Netz (15-polig) des Zugfahrzeuges betrieben werden können.		
3.98	A	Alle Kabel (ausgenommen serienmäßige Fahrgestellkabel) sind mit Nummerierung- oder Kennzeichnungsaufdrucken zu versehen. Die Schaltpläne beinhalten eine Tabelle, in der die Kabelnummern/-kennzeichnungen den Verbindungen zugeordnet sind.		
3.99	A	Durchscheuern und Abknicken sämtlicher Leitungen und Kabel muss ausgeschlossen sein		

Pos.	Kriterium	Anforderung/Beschreibung	Angabe des Bieters	Punkte
3.100	A	Quetschverbindungen an Kabeln und Leitungen sind ausdrücklich unzulässig		
3.101	A	Funkkabel sind in abgeschirmter Form auszuführen		
Fahrzeugbatterie(n) für das Bordnetz				
3.102	A	Zyklenfest und wartungsarm		
3.103	A	Auf vollständig ausziehbarem Auszug in einer säurebeständigen Wanne gelagert		
3.104	A	Zulässige Bordnetzspannung: ≤ 48 V		
3.105	A	müssen derart angeschlossen sein, dass bei Netzeinspeisung und Generatorbetrieb die Batterien geladen werden		
3.106	A	zur Verhinderung einer Tiefentladung der Batterien sind Trennrelais (oder gleichwertige Schaltung) zu verbauen		
3.107	A	zur sicheren Trennung der Stromversorgung ist ein mechanischer Batterietrennschalter mit Zustandsanzeige vorzusehen		
3.108	A	Ladegerät zur Erhaltungsladung der Fahrzeugbatterie(n) - nach DIN 14679 - Mit Temperatursensor - Mit Ladezustandsanzeige am Bedienstand der Netzersatzanlage		

Pos.	Kriterium	Anforderung/Beschreibung	Angabe des Bieters	Punkte
3.109	A	Ladeanschluss - Nach VDE 0100-717 - Eingangsspannung: 230 V - Schutzart: Mindestens IP54 - Einbauort: Stirnseitig, im Nahbereich der Deichsel		
3.110	A	Fremdstartsteckdose für das Bordnetz - Einspeisedose für Fremdstrom als fester Steckverbinder VG 96917 A 003 inkl. Schutzkappe mit Metallbügel sowie Crimpkontakt VG 96917 S 35 - Frei zugänglich auf der Fahrer- oder Beifahrerseite - Direkt an Fahrzeugbatterie(n) angeschlossen		
Sicherungen des Bordnetzes				
3.111	A	- Elektrische Sicherungsautomaten (wo technisch möglich) - Leicht zugänglich ohne Werkzeugeinsatz - Wenn aus technischen Gründen Schmelzsicherungen eingesetzt werden müssen, sind Reserve-Schmelzsicherungen mitzuliefern		
Spannungswandler				
3.112	A	Spannungswandler - Zur Energieversorgung - Bei 12 V Bordnetzspannung 24 V Ausgangsspannung - Bei 24 V Bordnetzspannung 12 V Ausgangsspannung - Wenn erforderlich, für das Ladegerät der LED-Arbeitsleuchte		

Pos.	Kriterium	Anforderung/Beschreibung	Angabe des Bieters	Punkte
3.113	A	Unterspannungswarnschalter (optisch & akustisch) und Unterspannungsschutzschalter mit einstellbaren Warnschwellen für die Fahrzeugbatterie inkl. Lastabwurf inkl. Abschaltung für Sekundärgeräte. Funktion der Primärgeräte wie Funktechnik und Steuergeräte bleibt erhalten.		

A.4. Stromaggregat

A.4.1. Motor

Pos.	Kriterium	Anforderung/Beschreibung	Angabe des Bieters	Punkte
		Motor		
4.1	A	wassergekühlter, elektronisch geregelter Dieselmotor mit einer zum Zeitpunkt der Auslieferung gültigen Schadstoffklasse.		
4.2	A	Herstellerfreigabe zum Dauerbetrieb mit HVO 100 nach EN 15940 und Diesel nach EN 590		
4.3	A	Abgasreinigung mit Partikelfilter ohne Selective Catalytic Reduction (SCR) mit automatischer Regeneration		
4.4	A	Die Leistung des Antriebsmotors ist an die maximale Leistung des angebotenen Generators anzupassen und gewährleistet den Dauerbetrieb des Generators bei voller Leistungsabnahme		
4.5	A	mit ein- und ausschaltbarer Motorvorwärmung		
4.6	A	Wartung in einer LKW-Werkstatt muss möglich sein (Serienmotor)		
4.7	I	Leistung (Prime Running Power - PRP) des Antriebsmotors:	Bitte ausfüllen	
4.8	I	Hersteller des Antriebsmotors:	Bitte ausfüllen	
4.9	I	Typbezeichnung des Antriebsmotors:	Bitte ausfüllen	
4.10	A	Elektrostarter		
4.11	A	elektronische Startfüllmengenbegrenzung		

Pos.	Kriterium	Anforderung/Beschreibung	Angabe des Bieters	Punkte
4.12	A	Die Leistungsabgabe des Drehstromgenerators muss bei Leerlaufdrehzahl ausreichend sein, um die Ladeerhaltung der Starterbatterie sowie die Versorgung aller vorhandenen Verbraucher während des Betriebs zu gewährleisten.		
4.13	I	Angabe von 75 % der Scheinleistung (PRP) in kVA	Bitte ausfüllen	
4.14	A	ausreichend dimensionierte Kühlanlage (z.B. Wabenkühler mit Zwangsbelüftung; fest auf Rahmen montiert; mit Kühlwasserstand-Wächter und Notabschaltung)		
4.15	A	Dauerbetrieb unter Volllast im Temperaturbereich von -10 °C bis 40 °C Lufttemperatur		
4.16	A	Starten und Statusanzeigen des Motors am Hauptbedienfeld		
Montage				
4.17	A	Motor und Generator schwingungsgedämpft auf Grundrahmen montiert		
4.18	A	Motor und Generator geschraubt und starr gekuppelt		
Maschinenraum				
4.19	A	Zu- und Abluftöffnung, so dimensioniert, dass ein Dauerbetrieb bei bis zu 40 °C Lufttemperatur möglich ist, auf entgegengesetzten Seiten mit Wetterschutzgitter und hinterlegtem Kleintiergitter		
4.20	A	links und rechts gedämmte Zugangstüren oder-klappen		
4.21	A	Innenraumbeleuchtung		

Pos.	Kriterium	Anforderung/Beschreibung	Angabe des Bieters	Punkte
4.22	A	Auffangwanne mit Leckageüberwachung - Ausführung nach Wasserhaushaltsgesetz (WHG) mit Zertifizierung durch eine unabhängige Prüfstelle. Das Zertifikat muss spätestens bis zur Auslieferung der ersten Netzstromersatzversorgungsanlage vorliegen - mit Dichtheitsprüfung nach DIN EN ISO 3452-1 - zum Auffangen der gesamten Kraftstoffmenge sowie des Motoröls - mit Leckagewarnung am Bedienstand der Netzersatzanlage		
Geräuschdämmung				
4.23	A	umlaufend		
4.24	A	Der A-bewertete Schalldruckpegel darf bei 75 % Nennlast, gemessen im Abstand von 7 m, an keinem Messpunkt 70 dB(A) überschreiten. Die Messung erfolgt an vier gleichmäßig um die Anlage verteilten Messpunkten in 1,2 m Höhe über Boden, bei geschlossenen Türen und Klappen und bei 75 % Nennlast. Das Hintergrundgeräusch ist zu dokumentieren. Die Messbedingungen und das Messverfahren sind durch den Bieter zu dokumentieren.		
4.25	A	Material: Diesel und Öl beständig, Wasser abweisend (flächendeckend), Schaumkunststoff, Mindestdicke 8 cm, herausnehmbar, abwaschbar		
Kraftstofftank				
4.26	A	innerhalb des Aufbaus doppelwandig mit Vakuumleckageüberwachung	Volumen Kraftstofftank in l: Bitte ausfüllen	
4.27	A	Kraftstoffverbrauch bei 75 % der Scheinleistung (PRP)	Verbrauch in l/h Bitte ausfüllen	

Pos.	Kriterium	Anforderung/Beschreibung	Angabe des Bieters	Punkte
4.28	A	Das Nennvolumen des Kraftstoffbehälters ist bei 75 % Lastabnahme der Scheinleistung ausreichend für einen Dauerbetrieb von mindestens 24 h. Der Nachweis ist rechnerisch anhand des maximal zulässigen Kraftstoffverbrauchs bei 75 % der Nennscheinleistung zu führen. Nicht nutzbare Tankrestmengen sind zu berücksichtigen. Maßgeblich ist der ungünstigste vom Hersteller angegebene Verbrauchswert.	Dauerbetrieb möglich in h: Bitte ausfüllen	
4.29	A	elektrische Tankinhaltsanzeige in % mit Warnmeldung bei ≤ 25% Tankinhalt und ≤ 10% Tankinhalt		
4.30	A	Die Betankung ist von der Standfläche des Anhängers von beiden Seiten möglich und gewährleistet ein sicheres und ergonomisches Betanken mit Kanister und Zapfpistole.		
4.31	A	Betankung muss im laufenden Generatorbetrieb möglich sein		
4.32	A	Überfüllsicherung		
4.33	A	Reinigungsöffnung		
4.34	A	Ablassmöglichkeit mit Diebstahlschutz		
4.35	A	automatische Tankbe-/-entlüftung (Ventile). Die üblichen Durchflussmengen an LKW-Tanksäulen sind durch die Entlüftungssysteme beim Betanken ohne Leckagen zu realisieren.		
4.36	A	Die Verschlüsse aller vorhandenen Behälter für Kraft- und Hilfsstoffe sind gegen einen unbefugten Zugang und Fehlbetankung zu schützen.		

Pos.	Kriterium	Anforderung/Beschreibung	Angabe des Bieters	Punkte
Abgasanlage				
4.37	A	Die Abgasanlage ist gedämmt und befindet sich innerhalb der Einhausung. Die Anbaulage des Abgasendrohrs ist so zu wählen, dass kein witterungsbedingter Eintritt von Wasser möglich ist.		
4.38	A	Automatisierte Regenerationsprozesse des Abgasnachbehandlungssystems, welche zu einer Abschaltung des Generators führen, müssen im Einsatzfall unterdrückt werden können.		
4.39	A	Eine manuelle Regeneration im Leerlauf muss möglich sein.		

A.4.2. Generator

Pos.	Kriterium	Anforderung/Beschreibung	Angabe des Bieters	Punkte
Generator				
4.40	A	Synchrongenerator eigenerregt, bürstenlos und selbstregelnd gemäß der 2014/35/EU, der EN und IEC 60034-1, 60034-5 und 60034-22 sowie der ISO 8528-3 und VDE 0530		
4.41	A	Nennleistung: ≥ 60 kVA und ≤ 65 kVA		
4.42	A	Leistungsfaktor (cosϕ): mind. 0,8		
4.43	A	Nennspannung: 230 V und 400 V		
4.44	A	Spannungstoleranz: +/- 1%		
4.45	A	Nennfrequenz: 50 Hz		
4.46	I	Angabe vom Nennstrom der Anlage:	Nennstrom in A: Bitte ausfüllen	
4.47	A	Isolationsklasse: H		
4.48	A	Schutzart: mind. IP23 nach DIN 40050 oder höherwertig		
4.49	B	Der Stromerzeuger verfügt über eine technische Lösung welche Schäden und Ausfälle der Maschine oder einzelner Komponenten, infolge der Abnahme von Minderlast, verhindern kann. Nein = 0 Punkte Ja = 200 Punkte (Beschreibung der technischen Lösung beifügen!)	Ja oder Nein Bitte ausfüllen	200

A.4.3. Schaltschrank

Pos.	Kriterium	Anforderung/Beschreibung	Angabe des Bieters	Punkte
		Schaltschrank		
4.50	A	Der Schaltschrank entspricht DIN VDE 0100-551 sowie der DIN 14686		
4.51	A	Montage auf der in Fahrrichtung rechten Seite (Gehwegseite) oder heckseitig		
4.52	A	Der Schaltschrank ist auf Sichthöhe hinter einer Klappe mit wasserdichtem Sichtfenster verbaut.		
4.53	A	Die Anzeigeinstrumente und Schalter am Schaltschrank sowie das Steckdosenfeld sind ausreichend und schattenfrei auszuleuchten.		
4.54	A	Schaltschrankbeleuchtung (LED-Technik) automatisch schaltend bei Öffnung der Zugangsklappe		
4.55	A	Sämtliche Mess-/Überwachungsgeräte und Steckdosen sind mit einer eingravierten oder abriebfest aufgedruckten Beschriftung zu versehen. Aufgeklebte Symbole sind unzulässig.		
4.56	A	Beschriftung am Bedienstand der Netzersatzanlage - Durchführungsanweisung zum monatlichen Lastlauf - Erläuterung der Ladezustandsanzeige - Maximaler Ausgangsstrom je Phase - Anzahl der maximalen Netzersatzanlagen im Parallelbetrieb		
4.57	A	Schaltanlage: Schutzart IP44 und nach gültigen VDE und weitere Vorschriften wie DGUV Vorschrift 3 (inkl. Prüftest mit Prüfnachweisen)		
4.58	A	Schutzart der CEE Anschlüsse IP67, Schuko Anschlüsse IP 68		

Pos.	Kriterium	Anforderung/Beschreibung	Angabe des Bieters	Punkte
4.59	A	Der Schaltschrank enthält eine zentrale Aggregatsteuerung, welche alle notwendigen Funktionen zum Schutz und zum sicheren Betrieb des mobilen Stromerzeugers realisiert. Mit Kurzbedienungsanleitung - Matt einlaminiert oder auf Synthetikpapier gedruckt - Mit Verliersicherung		
4.60	A	Die Rückseite der Frontplatte muss von der Bedienerseite her zugänglich sein, z.B. durch eine schwenk- bzw. klappbare Frontklappe oder durch Einschubtechnik.		

Pos.	Kriterium	Anforderung/Beschreibung	Angabe des Bieters	Punkte
		Meldungen / Warnungen		
4.61	A	Nachfolgend genannte Betriebszustände werden ständig überwacht. Beim Erreichen eines kritischen Zustands, welcher den sicheren Betrieb des Stromerzeugers gefährdet, wird eine optische und akustische Warnung / Fehlermeldung ausgegeben: - Schutzeinrichtung angesprochen, - Fehlstart, - Betriebsstoffmangel (z.B. Kraftstoff, Öl, Kühlflüssigkeit), - zu hohe Kühlmitteltemperatur, - Batterieunterspannung, - Generatorüberlast, - Spannung außerhalb der Toleranz, - Strom außerhalb der Toleranz, - Frequenz außerhalb der Toleranz, - Schaltschranktemperatur - Tankleckage		
		Notabschaltungen		
4.62	A	Generator AUS und unverzögert STOP bei: - min. / max. Öldruck - Kühlwassermangel - Kurzschluss		

Pos.	Kriterium	Anforderung/Beschreibung	Angabe des Bieters	Punkte
4.63	A	Generator aus bei: - Motortemperatur zu hoch - Überlast - Rückleistung - Über-/Unterspannung - Über-/Unterfrequenz		
		Isolationsüberwachung		
4.64	A	Zweistufige Isolationsüberwachung mit Display für einfache Einstellungen der Grenzwerte (zweistufig). 1. Stufe: optische und akustische Warnung bei einem Isolationswiderstand ≤ 50 kΩ je V Nennspannung (Warnung muss quittierbar sein) 2. Stufe: Abschaltung aller elektrischen Verbraucher innerhalb 1 s bei einem Isolationswiderstand ≤ 23 kΩ je V Nennspannung.		
4.65	A	abschaltbar mittels Schlüsselschalter für Umschaltung von IT-Netz (Inselbetrieb, keine Erdung) auf TN-Netz (Einspeisebetrieb mit Erdung). Die Umschaltung zwischen IT- und TN-Betrieb darf ausschließlich im spannungsfreien Zustand und in Schalterstellung „0" erfolgen. Eine Umschaltung unter Last ist konstruktiv auszuschließen. Die jeweilige Betriebsart muss am Bedienfeld eindeutig angezeigt werden.		
4.66	A	Warnungen / Fehlermeldungen der kritischen Betriebszustände werden in deutschem Klartext auf einer Digitalanzeige ausgegeben.		

Pos.	Kriterium	Anforderung/Beschreibung	Angabe des Bieters	Punkte
		Steuerung		
4.67	A	Der Stromerzeuger verfügt über eine Steuerung, mit der die Funktion zur vollautomatischen Lastverteilung und Rücksynchronisation bei gleichzeitiger Verwendung von bis zu drei Netzersatzanlagen unterschiedlicher Leistungsklassen in der Betriebsart Notstromeinspeisung. Dabei ist es unerheblich in welcher Reihenfolge die Aggregate verbunden, gestartet und synchronisiert werden (kein Master-und-Slave-Prinzip).		
4.68	A	Ausführung als analoges „Load-Sharing" mit Abgleich der prozentualen Auslastung - Spannungsbereich: - 5 V bis + 5 V - + 4 V entspricht 100 % Leistungsabgabe - negative Spannungen stehen für Untererregung bzw. Leistungsaufnahme		
4.69	A	Mit Synchronisation über die angeschlossenen Leistungsabgänge, eine asynchrone Zuschaltung ist auszuschließen		
4.70	A	2 x 5-polige XLR-Buchse am Bedienstand der Netzersatzanlage		
4.71	A	mit Verbindungsleitung - 2 x gerader 5-poliger XLR-Stecker - Leitungslänge: 30 m - mit Leitungsroller		
4.72	I	Angabe des Herstellers der Steuerung:	Bitte ausfüllen	
4.73	I	Angabe des Softwarestandes:	Bitte ausfüllen	
4.74	A	Bei Rückleistungen aus dem Netz muss das Aggregat automatisch eine Frequenzerhöhung durchführen, um Einspeiser (PV-Anlagen) abzuschalten		

Pos.	Kriterium	Anforderung/Beschreibung	Angabe des Bieters	Punkte
		Fernüberwachung und -wartung		
4.75	A	Programm zur Dateneinsicht des Betriebszustandes durch den Kunden auf PC, Tablet und Smartphone	Angebotenes Produkt: Bitte ausfüllen	
4.76	A	Die Speicherung und Verarbeitung personenbezogener und betrieblicher Daten erfolgen innerhalb der Europäischen Union. Der Anbieter legt Hostingstandort, Subunternehmer und Sicherheitskonzept offen.		
4.77	A	Sicherheitssystem zur Verhinderung der unbefugten Dateneinsicht		
4.78	A	Mobilfunkstandard: Mindestens 5G		
4.79	A	GPS-Modul		
4.80	A	Mindestens folgende Daten sind bei eingeschalteter Netzersatzanlage über das Internet auf einer mit Benutzernamen und Passwort geschützten Weboberfläche darzustellen: - Tatsächlicher Standort, der mittels GPS-Signal ermittelt und auf einer Karte dargestellt wird - Kraftstofffüllstand - Batteriespannung - Leistungsfaktor - Kenndaten des Motors - Spannungen und Ströme der Außenleiter - Ausgangsleistung		
4.81	A	Möglichkeit der Warnmeldungen per SMS und E-Mail bei mindestens: Treibstoffstand < 15%, erreichten Serviceintervallen, Störmeldungen		

Pos.	Kriterium	Anforderung/Beschreibung	Angabe des Bieters	Punkte
4.82	A	Fremdüberwachung ohne Fernsteuerung /-steuerbarkeit in Echtzeit (es darf in keinem Fall eine Fremd-/Fernsteuerung erfolgen können)		
4.83	A	Diebstahlschutz mittels GPS-Ortung und Alarmauslösung/Benachrichtigung bei unerlaubten Bewegungen (Beschleunigungssensor)		
4.84	A	Positionsdarstellung der Ortung auf einer Digital-Karte		
4.85	A	mit Möglichkeit zum Datenexport der letzten 24 h		
4.86	A	Bei ausgeschalteter Netzersatzanlage ist der letzte bekannte Standort darzustellen		
4.87	A	Die Verwendung der Fernüberwachung muss für die ersten 5 Betriebsjahre ab Abnahme inklusive sein.		
Anzeigeinstrumente				
4.88	A	Nachfolgend genannte Anzeigen und Messeinrichtungen sind im Schaltschrank mit analogen Anzeigen zu installieren: - Spannungsmesser, - Spannungsmesserumschalter, - 3 Strommesser, - Frequenzmesser, - Kraftstoffanzeige, - Batterieladestrom		

Pos.	Kriterium	Anforderung/Beschreibung	Angabe des Bieters	Punkte
4.89	A	Nachfolgend genannte Anzeigen und Messeinrichtungen sind im Schaltschrank zu installieren und können digital angezeigt werden: - Spannung, Strom, Frequenz, - Phasenstrom, - Betriebsstundenzähler, - Anzeige für Schein-, Wirk- und Blindleistung, - Leistungsfaktormesser, - Lieferenergieerfassung (kWh) - Öldruck, - Kühlwassertemperatur, - Motortemperatur, - Kraftstofffüllstand, - Batteriespannung, - Batterieladestrom - Füllstand Partikelfilter		

Pos.	Kriterium	Anforderung/Beschreibung	Angabe des Bieters	Punkte
		Schalteinrichtungen		
4.90	A	Der Schaltschrank beinhaltet folgende Schalteinrichtungen: - Not-Stopp Schlagschalter im Bedienfeld, - Batteriestartschalter, - Motor Start- / Stoppschalter, - Schlüsselschalter für Umschaltung von IT auf TN, - Schaltelement für Umfeldbeleuchtung, - Schaltelement für Schaltschrankbeleuchtung, - Schaltelement für Warnblinkanlage		

A.4.4. Anschlusskasten

Pos.	Kriterium	Anforderung/Beschreibung	Angabe des Bieters	Punkte
		Anschlusskasten		
4.91	A	Um den Zugang für Unbefugte im Betrieb zu verhindern, ist die Öffnung des Anschlusskastens abschließbar und mit einer Durchführung für Kabel ausgestattet. Ein Ein- bzw. Ausstecken der Kabel ist somit ohne geöffneten Anschlusskasten nicht möglich.		
4.92	A	Folgende Steckdosen sind als abgewinkelte Steckeinrichtung 1h nach DIN EN 60309-2, Schutzart mind. IP 67, im Abgangsfeld für den Einspeisebetrieb (TN) mindestens verbaut: - 1 x 5-polige CEE-Steckdose 400 V / 125 A - 1 x 5-polige CEE-Steckdose 400 V / 63 A - 1 x Set Hochleistungsstecksystem bestehend aus 5 Powerlock-Steckern, farbcodiert zur Abnahme der gesamten Leistung; (L1/L2/L3/N/PE//Gelb/Grün/Violett/Blau/Grün-Gelb)		
4.93	A	Folgende Steckdosen sind als abgewinkelte Steckeinrichtung 6h nach DIN EN 60309-2, Schutzart mind. IP 67, im Abgangsfeld für den Inselbetrieb mit Iso-Wächter (IT) mindestens verbaut: - 1 x 5-polige CEE-Steckdose 400 V / 63 A, - 1 x 5-polige CEE-Steckdose 400 V / 32 A, - 1 x 5-polige CEE-Steckdose 400 V / 16 A, - 2 x Schuko-Steckdose 230 V / 16 A, - 1 x Schuko-Notsteckdose 230 V / 16 A (Hinweis: nach DIN 14686:2010-05, welche auch nach einem Isolationsfehler betriebsbereit bleibt; Kennzeichnung: "Achtung Notsteckdose - Nur einen Verbraucher anschließen")		

Pos.	Kriterium	Anforderung/Beschreibung	Angabe des Bieters	Punkte
4.94	A	Alle Steckdosen (IT-Netz) des Abgangsfeldes sind mit einer allstromsensitiven Fehlerstromschutzeinrichtung (RCD) vom Typ B geschützt		
4.95	A	Die Schutzmaßnahme "Schutztrennung mehrerer Verbraucher bei Absinken des Isolationswiderstands ≤ 23 kΩ" ist so auszuführen, dass auch nach erfolgter Abschaltung des Leitungsschützes eine einphasige Notsteckdose weiter versorgt wird. Die Notsteckdose ist unverlierbar und dauerhaft so zu kennzeichnen, dass hier grundsätzlich nur ein Verbraucher angeschlossen werden darf.		

A.5. Beladung

Die feuerwehrtechnischen Ausrüstungsgegenstände sind verkehrssicher und entnahmegerecht auf Auszügen und Halterungen zu lagern. Die Zusammenlegung der einzelnen Gerätegruppen ist anzustreben. Sämtliche Leitungen, Leitungstrommeln und Verteilerwürfel sind nach Möglichkeit dauerhaft, vorzugsweise mit Laser, zu beschriften. Die genaue Lage der Beladung, sowie der Beschriftungstext werden durch den Auftraggeber in der Baubesprechung festgelegt. Sofern nicht ausdrücklich anders angegeben, ist die gesamte Beladung durch den Auftragnehmer zu beschaffen und entsprechend einzupreisen.

Pos.	Kriterium	Anforderung/Beschreibung	Angabe des Bieters	Punkte
		Beladung		
5.1	A	1 Karton Gehörschutzstöpsel, min. 36 dB, Packungsgröße marktüblich 200-250 Stück nach EN 352-2, SNR		
5.2	A	1 Stk. Erdungsspieß mit Bohrspirale - mit abnehmbarem Holzgriff an Oberseite - Anschlussgewinde M10 mit Flügelmutter für Erdungsleitung		
5.3	A	1 Stk. Erdungsleitung - Länge: ≥ 20 m - Leitungsquerschnitt: ≥ 16 mm² - Farbe: Grün-Gelb - Ringkabelschuh M10 an beiden Enden - Mit Leitungsroller zur Lagerung		
5.4	A	1 Stk. Erdungsklemme zum Anschluss an lokale Erdungsvorrichtungen		
5.5	A	1 Stk. Hammer (Fäustel) 2.000 g nach DIN 6475, aus Vergütungsstahl C 45, geschmiedet, gehärtet und angelassen. Rostgeschützt durch Pulverlackierung. Mit geschweiftem Hickorystiel DIN 5135		

Pos.	Kriterium	Anforderung/Beschreibung	Angabe des Bieters	Punkte
5.6	A	2 Stk. Handleuchte Fabrikat: Wolf „R-55H" (das angegebene Fabrikat ist zu liefern, um eine einheitliche Ausstattung mit allen vorhandenen Einsatzfahrzeuge zu gewährleisten) nach DIN V 14649 inklusive Ladegerät		
5.7	A	1 Stk. Einspeiseleitung H07RN-F 5G25, in Gelb, 400 V mit CEE-Stecker und Kupplung, 125 A, 1h-codiert, Länge mind. 25 m, mit zwei Klettgurtbändern mit Tragegriff		
5.8	A	1 Stk. Einspeiseleitung H07RN-F 5G25, in Gelb, 400 V mit CEE-Stecker und Kupplung, 63 A, 1h-codiert, Länge mind. 25 m, mit zwei Klettgurtbändern mit Tragegriff		
5.9	A	1 Stk. Leitungsroller 400 V gemäß DIN 61316; Schutzart IP54 Zuleitung: min. 5x2,5 mm², Kabelqualität H07RN-F oder vergleichbar mit CEE Stecker IP67 Länge: mind. 30 m, Abgänge 2 x Schukosteckdose 230 V, 16 A, mind. IP67 und 1 x 400 V, 16 A CEE mind. IP67 Durchgängiges Grundgestell aus Metall inkl. Standfuß mit Tragegriff am Rahmen Der Leitungsroller ist so auszuführen, dass die Leitung vollständig auf der Rolle aufgewickelt werden kann.		
5.10	A	2 Stk. Leitungsroller 230 V gemäß DIN 61316; Schutzart IP54 Zuleitung: min. H07RN-F 5G2,5, in Gelb mit Stecker mind. IP67 Länge: mind. 50 m, Abgänge 3x Schukosteckdose 230 V, 16 A, mind. IP67 Durchgängiges Grundgestell aus Metall inkl. Standfuß mit Tragegriff am Rahmen Der Leitungsroller ist so auszuführen, dass die Leitung vollständig auf der Rolle aufgewickelt werden kann.		

Pos.	Kriterium	Anforderung/Beschreibung	Angabe des Bieters	Punkte
5.11	A	1 Stk. Verteilerwürfel 400 V, 32A, Vollgummi Zuleitung: 5x6 mm², Kabelqualität H07RN-F oder vergleichbar mit CEE-Stecker IP67 Länge: mind. 2m, Abgänge 2 x Schukosteckdose 230 V, 16A, mind. IP67 und 2 x 400 V, 16 A CEE Steckdose mind. IP67, inklusive Einzelabsicherung mit FI-LS-Kombination (Typ A) oder Einzel-Leitungsschutz und ein FI Typ B (32A, 30mA)		
5.12	A	1 Stk. Anschlusskabel für Ladeanschluss 230 V, H07RN-F, 3x 2,5 mm², in Orange oder Gelb, mit mindestens 10 m Anschlussleitung mit Schukostecker, Schutzart mind. IP67 auf der einen Seite und auf den Ladeanschluss angepasster Verbindung auf der anderen Seite, mit zwei Klettgurtbändern		
5.13	A	Eine Anschlussleitung als BUS-Leitung mind. 10 m Länge zur Verbindung mehrerer Aggregate.		
5.14	A	vier Verkehrsleitkegel, 500 mm hoch (TL-Leitkegel, BASt- geprüft)		
5.15	A	2 Stk. tragbarer Feuerlöscher als mit 5 kg CO_2 nach DIN EN 3, in separater Box mit Schutzhaube verlastet		
5.16	A	Wartungsset für Motor - mit einem Luftfilter für die Luftansaugung - mit 5 l Motoröl nach Herstellervorgabe		

Pos.	Kriterium	Anforderung/Beschreibung	Angabe des Bieters	Punkte
5.17	A	Kabelbrücke - Vier Stück - Länge: ≥ 800 mm und ≤ 1.100 mm - Mindestens drei Kanäle für Leitungen mit einem Außendurchmesser von ≥ 40 mm geeignet - Mit Stecksystem zur Verbindung von mehreren Kabelbrücken - Mit rutschhemmender Oberfläche - Mit farbigem Deckel - Überfahrbar mit Fahrzeugen bis 10 t Achslast		
5.18	A	Endstück für Kabelbrücke - Zwei Stück - 1 x Aufnahme für Nut - 1 x Aufnahme für Feder		
5.19	A	Teleskop-Dreibeinstativ - Mit Luftdämpfung - Ausfahrbare Höhe: ≥ 4.000 mm - Lastaufnahme: ≥ 20 kg - Mit Aufsteckzapfen C nach DIN 14640 - Mit Abspannset in Kiste mit 3x Erdanker und 3x Seil		

Pos.	Kriterium	Anforderung/Beschreibung	Angabe des Bieters	Punkte
5.20	A	LED-Großflächenleuchte - 360° Ausleuchtung - Lichtstrom: ≥ 90.000 lm - Dimmbar - Mit verstellbarem Abstrahlwinkel - Betriebsspannung: 230 V - Leistungsaufnahme gesamt: < 700 W - Leitung: 10 m, H07RN-F 3G2,5 - Stecker: 16 A, 230 V, mit Schutzkappe - Schutzart: Mindestens IP67		

A.6. Bedienungsanleitungen

Die Bereitstellung der Dokumente erfolgt in deutscher Sprache und so weit nicht anders gefordert bzw. möglich im Portable Document Format (PDF). Der Auftraggeber stellt für den Upload einen Cloud-Speicher zur Verfügung.

Die Dateien sind über eine fortlaufende dreistellige Nummerierung beginnend bei 001 in eine thematisch sinnvolle Reihenfolge zu bringen. Die daran anschließende Benennung erfolgt im Klartext (ohne Verwendung von Abkürzungen und Unterstrichen).

• Beispiel: 001 Bedienungsanleitung Leitungsroller Firma Xyz.pdf

Pos.	Kriterium	Anforderung/Beschreibung	Angabe des Bieters	Punkte
Bedienungsanleitungen				
6.1	A	Bedienungsanleitungen für: - Fahrzeug - Ein- und Anbauten - Zubehör		
6.2	A	Kurzbedienungsanleitung Zentrale Aggregatsteuerung		
6.3	A	Beladeplan in der Version des Auslieferungszustandes		
6.4	A	Schalt- und Verlaufspläne der Fahrzeugelektrik		
Werkstatthandbücher				
6.5	A	Werkstatthandbücher für die Netzersatzanlage, um alle Wartungstätigkeiten durchführen zu können		
6.6	A	Ersatzteilliste für das Fahrzeug		
6.7	A	Wenn erforderlich, Schmierplan		
6.8	A	Wenn erforderlich, Passwörter für Aggregatsteuerung		

A.7. Anforderungen an den Lastwiderstand

Der Lastwiderstand ist separat zu liefern und ist nicht Bestandteil der Beladung der Anhänger. Er dient der späteren regelmäßigen Belastungsprüfungen der Netzstromersatzversorgungsanlagen.

Pos.	Kriterium	Anforderung/Beschreibung	Angabe des Bieters	Punkte
Allgemein				
7.1	A	Lastwiderstand mindestens 60 kW		
7.2	A	kompakt gebaut, einfach zu transportieren (Rollen)		
7.3	A	IP20		
7.4	A	400 V Version		
7.5	A	Geeignet für Umgebungstemperaturen von -10 bis 40 °C		
7.6	A	Laststufen schrittweise schaltbar		
7.7	A	Anschluss über 125 A CEE Stecker		
Zubehör				
7.8	A	5 m 5G25 schwere Gummischlauchleitung mit passendem Stecker und Kupplung für den Anschluss des Lastwiderstandes an die Aggregate	Bitte ausfüllen	

A.8. Kosten und Lieferzeit

A.8.1. Kostenaufstellung

Kurzbezeichnung	Einzelpreis (netto)	Anzahl	Gesamtpreis (netto)
Mobile Netzstromersatzversorgungsanlagen 60 kVA mit Anhängerfahrgestell, Aufbau und Beladung	Bitte ausfüllen	3	Bitte ausfüllen
Lastwiderstand 60 kW	Bitte ausfüllen	1	Bitte ausfüllen
Summe der Wartungskosten für drei Netzstromersatzversorgungsanlagen für fünf Jahre gemäß Pos. 1.6 (optionale Position)	Bitte ausfüllen	1	nur Einzelpreis
Gesamtangebotspreis (netto)			Bitte ausfüllen
Umsatzsteuer in %	Bitte ausfüllen		Bitte ausfüllen
Gesamtangebotspreis (brutto)			Bitte ausfüllen

A.8.2. Verbindliche Lieferzeit

Verbindliche Lieferzeit aller drei Netzstromersatzversorgungsanlagen einschließlich des Lastwiderstands	
Verbindliche Lieferzeit:	Bitte ausfüllen

Formular zurücksetzen | Drucken