

Anlage 01-D

Prüf- und Abnahmekriterien

Vergabe-Nr. BM-2026-01007

Gegenstand der Vergabe Brennstoffzellen-Energieversorgungssystem

Die Prüfung und Abnahme beziehen sich auf das **vollständige Brennstoffzellen-Energieversorgungssystem** einschließlich der Integration des bauseits bereitgestellten Brennstoffzellenaggregats. Es handelt sich um eine projektbezogene Prototypenanlage für den stationären Betrieb in Innenräumen.

Prüfinhalte

- **Gesamtfunktion des Systems** nach Lieferung, Montage, Integration und Inbetriebnahme;
- elektrische Versorgung mit **400/230 V AC, dreiphasig und 50 Hz**;
- Funktion des Wechselrichters einschließlich Inselbetrieb, Netzbildung, Schwarzstart, Leistungsabgabe, Schutzfunktionen und Verhalten bei Laständerungen;
- Batterie und BMS einschließlich Speicherkapazität, Lade- und Entladeleistung, Betriebsspannungsbereich, Kommunikation und Schutzfunktionen;
- Kompatibilität von Wechselrichter, Batterie, BMS und Brennstoffzellenwandler;
- Schaltschrank, SPS-Steuerung und elektrische Integration;
- Erfassung und Verarbeitung von Betriebs-, Status-, Warn- und Fehlermeldungen;
- Definition und Funktion der mechanischen, elektrischen, kraftstoffseitigen, kühlungs- und steuerungstechnischen Schnittstellen;
- Kühlung des Brennstoffzellenaggregats einschließlich Kühlmittel, Volumenstrom, Druck, Temperaturen, Temperaturstabilität und Wärmeabfuhr;
- Nachweis für Kühlleistung und sichere Abschaltung bei Kühlausfall;
- Methanoltank und Kraftstoffversorgung einschließlich Tankausführung, Lecküberwachung, Leitungen, Absperrung, Not-Halt und Leckprüfung;
- erreichbare Betriebsdauer bezogen auf Tankvolumen;

- Tankstandort, Einhaltung des zulässigen Abstands zum Schaltschrank;
- Brand- und Explosionsschutz sowie sicherheitsrelevante Abschaltungen;
- Lieferung, Aufstellung, Installation und Inbetriebnahme;
- technische Dokumentation, Bedienungsanleitung und Sicherheitsnachweise

Durchführung der Prüfung

Die Prüfung erfolgt nach der vollständigen Integration und Inbetriebnahme des Systems. Dabei werden die wesentlichen technischen, funktionalen und sicherheitsrelevanten Anforderungen geprüft.

Der Funktionstest muss die vertraglich geschuldete Leistung des vollständigen Systems erfassen. Der derzeit vorgesehene Zeitraum von einem Arbeitstag ist nur ausreichend, wenn innerhalb dieses Zeitraums alle erforderlichen Prüfungen durchgeführt werden können.

Eine Abnahme setzt grundsätzlich voraus, dass alle für die Beurteilung der geschuldeten Leistung wesentlichen Funktionen geprüft wurden. Nicht durchführbare Prüfungen und die hierfür verantwortlichen Voraussetzungen werden dokumentiert und zu einem vereinbarten Zeitpunkt nachgeholt.