

# Vertrag<sup>1</sup>

## Lieferung eines HT-PEM-Brennstoffzellen-Aggregats

Zwischen

**DBFZ Deutsches Biomasseforschungszentrum**  
**gemeinnützige GmbH**  
Torgauer Str. 116  
04347 Leipzig  
Deutschland

- im Folgenden „Auftraggeber“ genannt -

und

**<Firma>**  
<Straße><Hausnummer>  
<PLZ> <Ort>  
<Land>

- nachfolgend „Auftragnehmer“ genannt -

- gemeinsam auch „Vertragsparteien“ oder „Parteien“ genannt -

wird folgender Vertrag geschlossen:

---

<sup>1</sup> **Hinweis:**

*Im Falle einer Zuschlagserteilung wird der Vertrag elektronisch vom Auftraggeber übermittelt. Eine Einreichung mit dem Angebot ist nicht erforderlich.*

## Präambel

Der Auftragnehmer plant den Versuchsaufbau eines kombinierten Heizsystems zu Forschungszwecken, bestehend aus einem HT-PEM-Brennstoffzellen-Aggregat und einer Wärmepumpe mit thermischem Speicher. Forschungsgegenstand ist die thermodynamische Modellierung und Optimierung des kombinierten Heizsystems.

Das zu beschaffende HT-PEM-FC-Aggregat soll in dem Heizsystem als zusätzliche, unterstützende Einheit zur Wärmepumpe eingesetzt werden, welches bei hohem Wärmebedarf oder eingeschränkter Leistung der Wärmepumpe einspringt. Neben dem erzeugten Strom soll die entstehende Wärme des HT-PEM-FC-Aggregats genutzt werden, um das Heiz- und Wärmespeichersystem zu unterstützen.

Der Auftraggeber beabsichtigt das HT-PEM-Brennstoffzellen-Aggregat mit einer sog. Peripherie (DC/AC-Wandler, Energiespeicher, Steuerung und Sicherheitskomponenten, Leitungen, Verbindungen und Stecksysteme) in eine Gesamtanlage zu verbauen und zu betreiben.

Das nachfolgende Lastprofil der Gesamtanlage dient zur Information des Auftragnehmers:

- Betriebsart: Intermittierend und saisonal (primär Wintermonate)
- Geschätzte Nutzung: Betriebsdauer: Ca. 500–700 Stunden pro Jahr
- Einsatzdauer pro Ereignis: Typisch 2–6 Stunden
- Start-Stopp-Zyklen: 1–2 pro Tag an Spitzenlasttagen
- Leistung im Betrieb: In der Nähe der Nennleistung von 3,5 kW

## § 1 Vertragsgegenstand

- (1) Gegenstand dieses Vertrags ist die Lieferung eines Hochtemperatur-Polymerelektrolytmembran-Brennstoffzellen-Aggregats (HT-PEM-FC-Aggregat), nachfolgend „Gerät“ genannt. Das Gerät dient der Erzeugung von elektrischer Energie sowie nutzbarer Wärme.
- (2) **Nicht Gegenstand dieses Vertrages** sind die Wärmepumpe, der thermische Speicher sowie sämtliche Peripherie der Gesamtanlage. Ebenfalls nicht umfasst sind die Installation, Integration, Inbetriebnahme sowie Wartungs-, Betriebs- und Serviceleistungen der Gesamtanlage oder einzelner Systemkomponenten außerhalb des HT-PEM-Brennstoffzellen-Aggregats.
- (3) Die wesentlichen Leistungsbestandteile umfassen insbesondere:
  - Lieferung des Geräts gemäß Spezifikation in § 4 zu einem vom Auftraggeber benannten Bereitstellungsort in Deutschland.  
*(Hinweis: der genauer Lieferort wird nach Zuschlag bekannt gegeben)*
  - Lieferung eines Verschleißteil-Startersets gemäß § 4.4.1
  - Bereitstellung einer vollständigen technischen Dokumentation gemäß 4.3.
  - Durchführung einer Sicherheitsanalyse und Bereitstellung eines Sicherheitskonzeptes
- (4) Die technischen Anforderungen und Rahmenbedingungen für den Betrieb des Gerätes ergeben sich aus diesem Vertrag, insbesondere aus der Leistungsbeschreibung in § 4. Die verbindlichen Fristen und Termine sind in § 5 geregelt.

## § 2 Vertragsbestandteile

- (1) Dieser Vertrag besteht aus den folgenden Dokumenten, die Vertragsbestandteil sind:
- Dieser Vertrag einschließlich der hierin enthaltenen Bedingungen:
  - Anlage 02.1: Vorlage Angebotsschreiben und Preisblatt vom **TT.MM.2026**  
*(Hinweis: die beigegefügte Vorlage ist durch den Bieter im Originalformat auszufüllen und im Excel Format auf der Vergabeplattform hochzuladen)*
  - Anlage 02.2 Technische Mindestanforderung Bereich:  
PC Systeme Technikum, Messplatz und Versuchsanlagen
  - Anlage 02.3 Sicherheitsanalyseanforderungen
  - Anlage 02.4 Allgemeine Vertragsbedingungen für die Erbringung von Lieferungen und Leistungen (VOL/B)
  - Anlage 02.5 Technische Datenblätter des Auftragnehmers  
*(Hinweis: diese Anlage ist optional; wird durch den Auftragnehmer bereitgestellt)*
- (2) Die Rechte und Pflichten der Parteien ergeben sich aus diesen Bestandteilen. Allgemeine Geschäftsbedingungen des Auftragnehmers sind nicht Vertragsbestandteil. Eine separate Auftragsbestätigung ist nicht erforderlich und wird nicht Vertragsbestandteil.
- (3) Bei Widersprüchen zwischen den Vertragsbestandteilen gilt die in Absatz (1) angegebene Reihenfolge.

## § 3 Vertragsbeginn

Mit Erteilung des Zuschlags durch den Auftraggeber beginnt die Ausführung des Auftrags gemäß den Bestimmungen dieses Vertrags.

*(Hinweis: Der Auftragnehmer erhält zur Bearbeitung der Bestellung den vom Auftraggeber bereits unterschriebenen Vertrag (dieses Dokument) sowie ein separates Bestelldokument. Der Auftragnehmer verpflichtet sich, den Vertrag innerhalb von fünf (5) Werktagen nach Erhalt rechtsverbindlich unterzeichnet an den Auftraggeber zurückzusenden.)*

## § 4 Leistungsumfang

### 4.1 Anforderungen an das Gerät

Der Auftragnehmer verpflichtet sich zur vollständigen Erfüllung der nachfolgend aufgeführten Mindestanforderungen und Qualifikationskriterien:

*(Hinweis: Bei den folgenden Anforderungen in 4.1 handelt es sich um Mindestanforderungen. Eine Nichterfüllung führt zum Ausschluss des Angebotes gemäß § 42 UVgO.)*

#### 4.1.1 Technisch- / funktionale Anforderungen

- (1) Der Auftragnehmer garantiert die Bereitstellung eines Gerätes, das die folgenden technischen und funktionalen Mindestanforderungen erfüllt.

Nr. 1.	Spezifikation Brennstoffzelle	Details / Anforderungen
1.1	Brennstoffzellentyp	HT-PEM-Brennstoffzelle Hochtemperatur-Polymerelektrolytmembran-Brennstoffzelle
1.2	Brennstoffzellen-Stack	HT-PEM-Stack
1.3	Elektrischer Ausgang (Stack)	DC-Ausgang (Gleichstrom)
1.4	Lebensdauer Brennstoffzelle (h) (erwartete Nutzungsdauer)	Mind. 5.000 Betriebsstunden
1.5	DC-Nennleistung	≥ 3.5 kW elektrisch
1.6	DC-Leistungsart	kontinuierlich
1.7	DC-Spannungsbereich	≤ 380 VDC (Volt Gleichstrom)
1.8	Elektrischer Wirkungsgrad (Stack)	≥ 40%, bezogen auf LHV (Lower Heating Value)
1.9	Betriebstemperatur (Stack)	120–200 °C
1.10	Umgebungsbedingungen: Betriebstemperatur (°C) relative Luftfeuchte (%)	-20 bis 40 °C 20 bis 100 % (nicht kondensierend)
1.11	Schnittstelle	Standardisierte Datenschnittstelle für Datenzugriff und Steuerung (z. B. Ethernet, Modbus/TCP, OPC-UA oder vergleichbar); ermöglicht manuelles und automatisches Starten/Stoppen
1.12	Steuerung	Start/Stop manuell oder automatisch; Systemfreigabe nach Wartung oder Störung gewährleistet
1.13	Grundbetriebsdaten	Zugriff auf elektrische Leistung, Betriebsstunden, Systemzustände, Alarmer
1.14	Brennstofftyp	<i>(Hinweis: Es ist mindestens eine der folgenden Varianten anzubieten und entsprechend im Angebot zu spezifizieren!)</i>
1.14.1	Brennstofftyp Betriebsvariante 1*	Methanol/Wasser-Gemisch 60/40 Vol.-% oder gemäß Herstellerspezifikation
1.14.2	Brennstofftyp Betriebsvariante 2*	Methanol (CH <sub>3</sub> OH), ≥ 99,85 % gemäß IMPCA-Standard
1.14.3	Brennstofftyp Betriebsvariante 3*	Wasserstoff (H <sub>2</sub> ) ≥ 99.9 % (3.0) oder gemäß Herstellerspezifikation
1.15	Nur bei Variante 1 und 2: Reformer	Integrierter Reformer zur Bereitstellung von Wasserstoff H <sub>2</sub> für die Brennstoffzelle <i>(Hinweis: bei Variante 3 entfällt diese Position)</i>
1.16	Sicherheitsanforderungen (alle Varianten)	Nachweis eines geeigneten sicherheitstechnischen Konzepts gemäß Stand der Technik (z. B. HAZOP oder vergleichbar), CE-Kennzeichnung, Risikobeurteilung, Not-Abschaltung, Leckage-Erkennung, ATEX-Konformität, sofern erforderlich; Druckgeräterichtlinie, Explosionsschutz, sofern zutreffend, Übertemperaturschutz
1.17	Nur bei Variante 1 und 2: Sicherheitsanforderungen	Sicherer Reformerbetrieb und Methanol-Lagerung, Füllstandsmessung, Einhaltung geltender Emissionsanforderungen
1.18	Nur bei Variante 3: Sicherheitsanforderungen	Sichere Wasserstoffspeicherung (z. B. Drucktanks), geeignete Gaswarn- und Sicherheitssysteme
Nr. 2.	Spezifikation Kühlsystem	Details / Anforderungen
2.1	Kühlmedium	Flüssigkühlung, zulässig: Wasser/Glykol-Gemisch (frostsicher bis -20 °C) oder herstellereigebenes alternatives Kühlmedium (z. B. TEG)
2.2	Wärmeauskopplung	Abwärme über Wärmetauscher an externen Wärmekreis abführbar; Wärmetauscher integriert oder extern

2.3	Temperaturbereich	Vorlauf (Austritt) $\leq 170\text{ °C}$ Rücklauf (Eintritt) $20 - 90\text{ °C}$
2.4	Temperaturregelung	Automatische Regelung zur Einhaltung der Stack-Betriebstemperatur
2.5	Thermische Leistung	$\geq 2\text{ kW}$ , nutzbare thermische Leistung
2.6	Gesamtwirkungsgrad, elektrisch & thermisch	$\geq 60\text{ %}$ , bezogen auf LHV (Lower Heating Value)
2.7	Anschluss Kühlkreis	Anschluss Vor-/Rücklauf für externe Wärmeauskopplung
2.8	Anschlussgröße	Standardanschluss DN25 oder kompatibel, Abweichungen zulässig

*\*(Hinweis: Für die Angebotsabgabe werden folgende mögliche Betriebsvarianten des HT-PEM-FC-Aggregats definiert:*

- **Variante 1 – Betrieb mit Methanol/Wasser-Gemisch:**  
*Betrieb mit Methanol über einen integrierten Reformer zur Erzeugung von wasserstoffreichem Synthesegas.*
- **Variante 2 – Betrieb mit Methanol gemäß IMPCA-Standard:**  
*Betrieb mit reinem Methanol ( $\text{CH}_3\text{OH}$ ) nach IMPCA-Spezifikation über einen integrierten Reformer.*
- **Variante 3 – Wasserstoffbetrieb:**  
*Direktbetrieb mit zugeführtem Wasserstoff ( $\text{H}_2$ ) ohne Reformer.*

*Die Bieter sollen mindestens eine Betriebsvariante anbieten und in ihrem Angebot eindeutig zu kennzeichnen, welche Variante(n) vorgesehen ist/sind. Nebenangebote sind nicht zulässig.*

*Für jede angebotene Variante muss gewährleistet sein, dass alle zur Funktion erforderlichen Komponenten sowie alle sicherheitsrelevanten Einrichtungen enthalten sind.)*

#### 4.1.2 Qualitätsanforderungen

- (1) Der Auftragnehmer gewährleistet, dass das gelieferte Gerät den allgemein anerkannten Regeln der Technik entspricht und in Bezug auf Ausführung, Verarbeitung, Materialqualität und Lebensdauer dem aktuellen Stand der Technik sowie den vertraglich vereinbarten Spezifikationen entspricht.
- (2) Die Einhaltung dieser Qualitätsanforderungen ist Bestandteil der Güteprüfung, die der Auftraggeber nach Auslieferung durchführen lässt.
- (3) Die Qualitätsanforderungen beinhalten insbesondere:
  - Einhaltung der vertraglichen vereinbarten technischen Spezifikationen
  - Fachgerechte und dauerhafte Verarbeitung aller Komponenten
  - Verwendung geeigneter und langlebiger Materialien
  - Störungsfreie Funktionsweise im vorgesehenen Einsatzbereich (Forschungsbetrieb) und unter den beschriebenen Betriebsbedingungen gemäß § 4.1.3 Abs. 2
  - Explizite Erfüllung der Sicherheitsanforderungen
  - Verfügbarkeit von Ersatz- und Verschleißteilen gemäß § 4.4.1

#### 4.1.3 Infrastrukturelle Anforderungen & Betriebsbedingungen

(1) Für die Aufstellung des Gerätes steht eine **maximale Installationsfläche** zur Verfügung von:

- Länge: 4.000 mm
- Breite: 4.000 mm
- Höhe: 3.000 mm
- Gewicht: keine Mindest- oder Maximalvorgaben

Die Werte geben den verfügbaren Platz an und sind nicht als strikte Begrenzung der Gerätedimensionen zu verstehen. Der Auftragnehmer kann die Abmessungen des Geräts innerhalb des verfügbaren Raums flexibel gestalten.

(2) Das Gerät wird für den Versuchsaufbau im Innenraum aufgestellt. Dort herrschen übliche Umgebungsbedingungen entsprechend eines Standard-Innenraums (Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Staubbelastung). Etwaige besondere Anforderungen an die Umgebungsbedingungen (z. B. Klimatisierung, Lüftung, Schwingungsarmut, Medienanschlüsse oder bauliche Voraussetzungen) sind vom Auftragnehmer im Angebot zu benennen. Sofern keine abweichenden Angaben erfolgen, wird davon ausgegangen, dass das Gerät unter diesen Standardbedingungen ordnungsgemäß betrieben werden kann.

Das System ist grundsätzlich so auszulegen, dass es auch für den späteren Betrieb außerhalb des Forschungsumfelds im Außenbereich geeignet ist.

- Temperatur: -20 bis 40 °C
- Luftfeuchte: 20 % – 100 % (nicht kondensierend)

#### 4.1.4 Anforderungen an Software

Die mit dem Gerät gelieferte oder für dessen Betrieb erforderliche Software muss den folgenden Anforderungen genügen:

- (1) Alle Vorgaben für Software sind in der **Anlage 02.2 Technische Mindestanforderung Bereich: PC Systeme Technikum, Messplatz und Versuchsanlagen** geregelt.
- (2) Die Steuerungssoftware muss Echtzeit-Steuerung, Sicherheitsfunktionen, Schnittstellen und Datenprotokollierung unterstützen.
- (3) Der Auftragnehmer gewährleistet für die Software die Bereitstellung von Sicherheits- und Funktionsupdates für einen Zeitraum von mindestens **zehn (10) Jahren** ab Güteprüfung. Dies umfasst insbesondere die Behebung sicherheitsrelevanter Schwachstellen, Kompatibilitätsanpassungen sowie funktionale Aktualisierungen zur Sicherstellung des störungsfreien Betriebs.

#### 4.1.5 Sicherheitsanforderungen

- (1) Das Gerät muss den geltenden Unfallverhütungsvorschriften sowie den allgemein anerkannten technischen, sicherheitstechnischen und arbeitsmedizinischen Regeln entsprechen. Das Gerät ist für einen unbeaufsichtigten Dauerbetrieb ausgelegt. Der Auftragnehmer hat auf Verlangen des Auftraggebers entsprechende Nachweise vorzulegen.
- (2) Der Auftragnehmer ist verpflichtet, für das Gerät eine sicherheitstechnische Analyse durchzuführen. Der Umfang der Analyse richtet sich nach der Gerätekategorie und den einschlägigen Rechtsgrundlagen. Die für das Gerät verbindlichen Analyseanforderungen sind in der **Anlage 02.3 Sicherheitsanalyseanforderungen** festgehalten.

#### 4.2 Zusatzanforderungen

*Bei den folgenden Vertragsklauseln (Anforderungen) handelt es sich **nicht um Mindestanforderungen** (KO-Kriterien). Es ist hier kein fester Mindestwert vorgegeben. Der Bieter legt im Rahmen seines Angebots eigenständig fest, welche Werte bzw. Leistungen er anbietet.*

*Die im Angebot gemachten Angaben fließen in die Bewertung ein und werden entsprechend bepunktet. Nach Zuschlagserteilung werden die vom Bieter angegebenen Werte verbindlicher Bestandteil des Vertrags. Die genannten Merkmale bzw. Leistungen müssen nur erfüllt werden, wenn sie im Angebot des Bieters enthalten sind. **Insofern nicht angeboten, werden die nachfolgende Zusatzanforderungen vor Zuschlagserteilung aus dem Vertrag gelöscht).***

*Für die Abgabe der entsprechenden Angaben sind zwingend die von uns bereitgestellten Vorlagen zu verwenden und vollständig auszufüllen. Wir bitten daher um sorgfältige und realistische Angaben.*

#### 4.2.1 Anforderung Betriebsdauer und Garantie

*(Hinweis: Die Angabe einer über die Mindestanforderung hinausgehenden Garantie ist freiwillig und stellt einen wertungsrelevanten, optionalen Bestandteil des Angebots dar. Im Rahmen der Angebotsbewertung wird eine vom Bieter angebotene Verlängerung der garantierten Betriebsdauer des Geräts über die Mindestanforderung von 5.000 Betriebsstunden hinaus positiv berücksichtigt. Eine längere garantierte Betriebsdauer führt zu einer höheren Bewertung. Die konkret angebotene zusätzliche garantierte Betriebsdauer ist in der Anlage 02.1 „Angebotsschreiben & Preisblatt“ anzugeben.*

- (1) Der Auftragnehmer garantiert, dass das angebotene Gerät, eine technische Mindestlebensdauer von **5.000 Betriebsstunden** unter definierten Betriebsbedingungen erreicht (Mindestanforderung). Darüber hinaus bietet der Auftragnehmer eine zusätzliche garantierte Lebensdauer von:

- **XX Betriebsstunden.**

Die Garantie bezieht sich auf den Austausch bzw. die kostenfreie Instandsetzung des Geräts bei Mängeln innerhalb der zugesicherten Betriebsdauer bei vertragsgemäßer Nutzung.

- (2) Voraussetzung für die Nachweisführung der Betriebsdauer ist die automatische und nachvollziehbare Erfassung der Betriebsstunden durch das System sowie die Bereitstellung dieser Daten für den Auftraggeber.
- (3) Treten innerhalb der garantierten Betriebsdauer bei vertragsgemäßer Nutzung Mängel auf, kann der Auftraggeber Nacherfüllung verlangen. Der Auftraggeber kann dabei zwischen Mangelbeseitigung oder Neulieferung wählen. Die Nacherfüllung erfolgt unverzüglich nach Aufforderung. Die Mangelbeseitigung erfolgt kostenfrei durch den Auftragnehmer. Gesetzliche Ansprüche bleiben unberührt.

#### 4.2.2 Neustartzeit (KPI)

*(Hinweis: Für die Bewertung im Vergabeverfahren wird die vom Bieter angegebene Neustartzeit herangezogen und anhand der in der Bewertungsmatrix festgelegten Formel bewertet. Die vom bezuschlagten Bieter angebotene Neustartzeit wird nach Zuschlagserteilung als verbindlicher Leistungsparameter (KPI) in den Vertrag übernommen.)*

- (1) Die Neustartzeit bezeichnet die Zeit in Minuten, die das Brennstoffzellen-Aggregat benötigt, um aus dem Standby- oder betriebsbereiten Zustand wieder die volle elektrische Nennleistung zu erreichen. Sie beginnt mit dem Neustartbefehl und endet mit Erreichen der Nennleistung. Der Auftragnehmer garantiert für das Gerät eine maximale Neustartzeit von:

- **XX Minuten.**



- (2) Die Einhaltung der angegebenen Neustartzeit ist während der gesamten Vertragslaufzeit sicherzustellen und auf Verlangen des Auftraggebers nachzuweisen. Abweichungen gelten als Mangel und sind unverzüglich und unentgeltlich zu beheben.

#### 4.2.3 Brennstoffspeicher /Tank (nur bei Variante 1 und 2)

*(Hinweis: Sofern der Auftragnehmer im Rahmen der Leistungserbringung die Variante 1 oder Variante 2 anbietet, kann optional ein Brennstoffspeicher bzw. Tank angeboten werden. Die Auslegung und Dimensionierung des Brennstoffspeichers ist maßgeblich für die Fähigkeit zum autonomen Betrieb der Brennstoffzelle ohne Nachbetankung. Die Bewertung erfolgt ausschließlich im Rahmen der Zuschlagskriterien gemäß Bewertungsmatrix. Sofern ein Brennstoffspeicher bzw. Tank angeboten wird, wird die damit erreichbare autonome Betriebsdauer des Systems ohne Nachbetankung positiv im Vergabeverfahren berücksichtigt.)*

- (1) Der Auftragnehmer gewährleistet über die Bereitstellung eines Brennstoffspeichers bzw. Tanks folgende autonome Betriebsdauer des Geräts:
- **XX Betriebsstunden** ohne Nachbetankung.
- (2) Die vom Auftragnehmer angegebene autonome Betriebsdauer ist ein verbindlicher Leistungsparameter (KPI) und Bestandteil der vertraglichen Leistungspflichten. Sie ist unter definierten Standardbetriebsbedingungen zu erreichen und auf Verlangen des Auftraggebers durch geeignete Nachweis- und Messverfahren zu belegen. Abweichungen von den vertraglich zugesicherten Werten gelten als Mangel und sind durch den Auftragnehmer unverzüglich und unentgeltlich zu beheben.

#### 4.2.4 Schnittstellenintegration

*(Hinweis: Im Rahmen der Angebotsbewertung wird die Fähigkeit des angebotenen Systems zur Integration in bestehende Überwachungs- und Datenprotokollierungsinfrastrukturen bewertet. Maßgeblich ist insbesondere die Art der Schnittstellenintegration sowie die Möglichkeit eines Fernzugriffs. Die Bewertung erfolgt anhand der vom Auftragnehmer dargestellten technischen Umsetzung gemäß Bewertungsmatrix.)*

- (1) Die Schnittstellenintegration beschreibt die Fähigkeit des Geräts zur Einbindung in bestehende Überwachungs- und Datenprotokollierungsinfrastrukturen sowie die Möglichkeit eines Fernzugriffs. Der Auftragnehmer bietet folgende Ausprägung:
- Art der Schnittstellenintegration: **native Ethernet/IP-Integration ohne Zusatzkomponenten**
  - Art der Schnittstellenintegration: **über zusätzliche Gateways/Protokollkonverter**
  - Fernzugriff: **ja / nein**
- (2) Die Einhaltung der Integrationsfähigkeit sowie der angebotenen Schnittstellen- und Fernzugriffsmerkmale ist während der gesamten Vertragslaufzeit sicherzustellen. Abweichungen von den angebotenen technischen Eigenschaften gelten als Mangel und sind durch den Auftragnehmer unverzüglich und unentgeltlich zu beheben.

#### 4.2.5 Energieeffizienz - Elektrischer Wirkungsgrad Stack (KPI)

*(Hinweis: Die im Angebot angegebenen Wirkungsgrade werden im Rahmen der Angebotsbewertung als Zuschlagskriterium berücksichtigt. Die Bewertung erfolgt anhand des elektrischen Wirkungsgrads des angebotenen Geräts (Stack). Die angegebenen Werte sind Grundlage der technischen Bewertung gemäß Bewertungsmatrix.)*

- (1) Der elektrische Wirkungsgrad ist definiert als Verhältnis der erzeugten elektrischen Leistung zur chemischen Energie des eingesetzten Brennstoffs auf Basis des unteren Heizwerts (LHV - Lower Heating Value). Der Auftragnehmer bestätigt, dass das angebotene Gerät im Neuzustand



einen **elektrischen Wirkungsgrad von mindestens 40 %** erreicht. Zusätzlich bietet der Auftragnehmer folgenden höheren elektrischen Wirkungsgrad als verbindlichen Leistungsparameter:

- Elektrischer Wirkungsgrad **im Neuzustand:  $\geq XX\%$**
- (2) Der angegebene Wirkungsgrad ist verbindlich und Bestandteil der vertraglichen Leistungspflichten. Er ist unter definierten Standardbetriebsbedingungen einzuhalten und auf Verlangen des Auftraggebers durch geeignete Mess- und Nachweisverfahren zu belegen. Abweichungen von zugesicherten Werten gelten als Mangel und sind durch den Auftragnehmer unverzüglich und unentgeltlich zu beheben.

#### 4.2.6 Energieeffizienz – Gesamtwirkungsgrad, elektrisch & thermisch (KPI)

*(Hinweis: Die im Angebot angegebenen Wirkungsgrade werden im Rahmen der Angebotswertung als Zuschlagskriterium berücksichtigt. Die Bewertung erfolgt anhand des Gesamtwirkungsgrads des angebotenen Geräts. Die angegebenen Werte sind Grundlage der technischen Bewertung gemäß Bewertungsmatrix.)*

- (1) Der Gesamtwirkungsgrad beschreibt das Verhältnis der von der Brennstoffzelle abgegebenen nutzbaren Energie zur zugeführten chemischen Energie des eingesetzten Brennstoffs. Er setzt sich aus der erzeugten elektrischen Energie sowie der nutzbaren Wärmeenergie im Verhältnis zum Energieinhalt des Brennstoffs zusammen. Der Auftragnehmer bestätigt, dass das angebotene Gerät im Neuzustand einen **Gesamtwirkungsgrad von mindestens 60 %** erreicht. Zusätzlich bietet der Auftragnehmer folgenden höheren Gesamtwirkungsgrad als verbindlichen Leistungsparameter:
- Gesamtwirkungsgrad **im Neuzustand:  $\geq XX\%$**
- (2) Der angegebene Wirkungsgrad ist verbindlich und Bestandteil der vertraglichen Leistungspflichten. Er ist unter definierten Standardbetriebsbedingungen einzuhalten und auf Verlangen des Auftraggebers durch geeignete Mess- und Nachweisverfahren zu belegen. Abweichungen von zugesicherten Werten gelten als Mangel und sind durch den Auftragnehmer unverzüglich und unentgeltlich zu beheben.

#### 4.2.7 Modulare Bauweise (Nachhaltigkeitsanforderung)

*(Hinweis: Im Rahmen der Angebotswertung wird die modulare Bauweise des angebotenen Geräts unter Nachhaltigkeitsaspekten bewertet. Maßgeblich ist insbesondere die Austauschbarkeit der definierten Kernkomponenten.)*

- (1) Die modulare Bauweise beschreibt die konstruktive Ausführung des angebotenen Geräts unter Nachhaltigkeitsaspekten, insbesondere im Hinblick auf die Austauschbarkeit definierter Kernkomponenten. Als Kernkomponenten gelten insbesondere: Anode, Kathode, Membran, Katalysator, Bipolar-Platten, Zufuhr- und Kühlsysteme, Elektronik sowie ggf. ein Reformer. Der Auftragnehmer gewährleistet folgenden Ausführung:
- volle Austauschbarkeit der Kernkomponenten
  - 6–7 Kernkomponenten sind einzeln austauschbar.
  - 5 Kernkomponenten sind einzeln austauschbar
  - 3–4 Kernkomponenten sind einzeln austauschbar
  - 1–2 Kernkomponenten sind einzeln austauschbar

- (2) Die Ausführungsvariante ist während der gesamten Vertragslaufzeit sicherzustellen und entsprechend der technischen Beschreibung umzusetzen. Änderungen oder Einschränkungen der Austauschbarkeit gegenüber dem Angebotsstand sind nur mit vorheriger schriftlicher Zustimmung des Auftraggebers zulässig.

#### 4.2.8 Rücknahmeverpflichtung (Nachhaltigkeitsanforderung)

*(Hinweis: Sofern der Auftragnehmer eine Rücknahme des gesamten Geräts bzw. seiner der Kernkomponenten anbietet, wird diese positiv in der Bewertungsmatrix gewertet. Bei Angebot wird dieser verbindliche Vertragsbestandteil.)*

- (1) Der Auftragnehmer verpflichtet sich während des gesamten Lebenszyklus zur Rücknahme des Geräts bzw. seiner Kernkomponenten am Ende der Nutzungsdauer oder im Falle eines Defekts.
- (2) Als Kernkomponenten gelten insbesondere: Anode, Kathode, Membran, Katalysator, Bipolar-Platten, Zufuhr- und Kühlsysteme, Elektronik **sowie ggf. ein Reformer.**
- (3) Auftragnehmer und Auftraggeber einigen sich auf **Leistungspaket n** gemäß Angebot:
- **vollständige Rücknahme & nachweisliche fachgerechte Entsorgung / Verwertung**
  - **vollständige Rücknahme ohne Nachweis fachgerechter Verwertung / nur Entsorgung durch Dritte ohne Nachweis**
  - **teilweise Rücknahme und fachgerechte Entsorgung der zurückgenommenen Komponenten**
  - **teilweise Rücknahme und keine gesicherte fachgerechte Entsorgung**
- (4) Der Auftragnehmer hat das Gerät bzw. die betroffenen Kernkomponenten im Defektfall oder nach Beendigung der Nutzung unentgeltlich zurückzunehmen.

#### 4.3 Bestandteile der zu erbringende Leistung

Im Rahmen der Leistungserbringung übernimmt der Auftragnehmer insbesondere folgende Aufgaben:

##### 4.3.1 Lieferung, Transport

- (1) Der Auftragnehmer verpflichtet sich, das Gerät einschließlich aller zugehörigen Komponenten an den vom Auftraggeber benannten Liefer- und Aufstellort zu liefern.
- (2) Die Lieferung erfolgt **Delivered Duty Paid (DDP) gemäß Incoterms® 2020** an den jeweils benannten Lieferort. Der konkrete Lieferort wird dem Auftragnehmer spätestens 14 Kalendertage vor dem vereinbarten Liefertermin schriftlich mitgeteilt.
- (3) Der Auftragnehmer trägt sämtliche Kosten, Risiken sowie etwaige Abgaben, Zölle und sonstige Aufwendungen bis zur Übergabe am Bestimmungsort.
- (4) Der Auftragnehmer stellt auf eigene Verantwortung sämtliche für Transport erforderlichen Werkzeuge, Hilfsmittel, Hebezeuge und Transportmittel bereit.
- (5) Der Auftraggeber stellt die Zugänglichkeit des Bereitstellungsortes im erforderlichen Umfang sicher.

##### 4.3.2 Verpackung

- (1) Der Auftragnehmer hat zum sicheren Transport geeignete Packmittel unter Berücksichtigung von Art, Gewicht und Empfindlichkeit des Liefergegenstandes sowie des eingesetzten Transportmittels zu verwenden.

- (2) Verpackungen sind auf das erforderliche Mindestmaß zu beschränken und so auszugestalten, dass eine recyclinggerechte und sortenreine Trennung möglich ist.
- (3) Der Auftragnehmer ist verpflichtet, sämtliche Transport-, Versand- und Umverpackungen nach Lieferung unentgeltlich zurückzunehmen und einer Wiederverwendung oder stofflichen Verwertung zuzuführen, sofern keine abweichende Übereignung durch den Auftraggeber erfolgt.

#### **4.3.3 Nachhaltigkeit beim Transport**

- (1) Der Transport ist nach Möglichkeit CO<sub>2</sub>-arm oder CO<sub>2</sub>-neutral durchzuführen. Dies umfasst insbesondere den Einsatz emissionsfreier Transportmittel (z. B. Elektro- oder Wasserstofffahrzeuge) oder die Nutzung klimaneutraler Transport- und Logistikooptionen einschließlich geeigneter Kompensationsmaßnahmen.
- (2) Der Auftraggeber ist berechtigt, nach Lieferung entsprechende Nachweise über die gewählte Transport- und Klimastrategie einschließlich etwaiger Kompensationsmaßnahmen anzufordern.

#### **4.3.4 Güteprüfung**

- (1) Der Auftragnehmer liefert das vertragsgegenständliche Brennstoffzellensystem einschließlich aller zugehörigen Komponenten (insbesondere Balance of Plant – BoP) an einen vom Auftraggeber benannten Dienstleister innerhalb Deutschlands. Der Dienstleister führt die Güteprüfung im Namen und im Auftrag des Auftraggebers durch.
- (2) Ziel der Güteprüfung ist die Feststellung, ob das gelieferte System den vertraglich vereinbarten technischen, funktionalen und sicherheitstechnischen Anforderungen entspricht.
- (3) Die Güteprüfung erfolgt anhand eines vorab zwischen den Parteien abgestimmten Prüfplans und umfasst insbesondere folgende Prüfbestandteile:
  - Sicht- und Vollständigkeitsprüfung des Gesamtsystems einschließlich aller Komponenten der Balance of Plant (BoP)
  - Dichtheits- und Druckprüfung der Brennstoff-, Gas- und Medienkreisläufe
  - Funktionsprüfung sicherheitsrelevanter Systeme (insbesondere Not-Aus, Leckageüberwachung, Druckregelung und automatische Abschaltung)
  - Elektrische Prüfung des AC-Ausgangs einschließlich Wechselrichter sowie Nachweis des vereinbarten Betriebsmodus (netzparallel und/oder Inselbetrieb, sofern vertraglich geschuldet)
  - Leistungsnachweis unter definierten Referenzbedingungen, insbesondere hinsichtlich elektrischer Ausgangsleistung, elektrischer Wirkungsgrade sowie ggf. thermischer Nutzleistung bzw. Wärmerückgewinnung
  - Erstellung eines Prüfprotokolls, ggf. unter Beteiligung eines unabhängigen Dritten
- (4) Die Güteprüfung gilt als nicht bestanden, wenn wesentliche vertraglich vereinbarte Anforderungen nicht erfüllt werden.
- (5) Im Falle eines nicht bestandenen Prüfergebnisses ist der Auftraggeber berechtigt, die Abnahme zu verweigern und nach Maßgabe der vertraglichen Regelungen Nacherfüllung (Nachbesserung oder Ersatzlieferung) zu verlangen. Im Übrigen gelten die Bestimmungen des § 12 VOL/B.
- (6) Der Auftragnehmer stellt sicher, dass sämtliche technischen Anforderungen erfüllt werden. Die Abnahme erfolgt im Rahmen einer gemeinsamen Güteprüfung. Hierüber wird ein detailliertes Abnahmeprotokoll erstellt, das von beiden Vertragsparteien zu unterzeichnen ist.

#### 4.3.5 Dokumentation

- (1) Der Auftragnehmer verpflichtet sich, dem Auftraggeber mit der Lieferung des Geräts alle relevanten technischen und rechtlich erforderlichen Unterlagen zu übergeben. Hierzu gehören insbesondere:
  - die vollständige technische Dokumentation des Geräts gemäß den Anforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, einschließlich Schaltplänen sowie Schnittstellen- und Integrationsdokumentation,
  - die CE-Kennzeichnung einschließlich der EG-Konformitätserklärung sowie ggf. weiterer zutreffender EU-Richtlinien,
  - eine Bedienungsanleitung in englischer und/oder deutscher Sprache, welche die sachgemäße Inbetriebnahme, Bedienung, Wartung und Entsorgung des Geräts umfasst (einschließlich der Betriebsanleitung für Inbetriebnahme und Wartung),
  - eine vollständige Maschinendokumentation in deutscher und/oder englischer Sprache in elektronischer Form (z. B. als PDF-Download oder auf Datenträger),
  - Sicherheitsdatenblätter für alle sicherheitsrelevanten Stoffe, Medien oder Betriebsstoffe, soweit diese im Betrieb, in der Wartung oder im Service des Geräts verwendet werden,
  - sowie alle weiteren Unterlagen, die für die Genehmigung, den sicheren Betrieb und die Instandhaltung des Geräts erforderlich sind.
- (2) Die vollständige Dokumentation ist spätestens **2 Wochen** (10 Arbeitstage) nach Anlieferung an den Auftraggeber zu übergeben. Eine Zurückbehaltung ist nicht zulässig.

#### 4.4 After Sales & Servicebedingungen

##### 4.4.1 Lieferung eines Verschleißteil-Starterset

- (1) Der Auftragnehmer liefert mit dem Gerät ein Verschleißteil-Starterset, das alle für den sicheren, bestimmungsgemäßen und kontinuierlichen Betrieb erforderlichen sowie vom Hersteller als verschleißbedingt regelmäßig zu ersetzenden Komponenten umfasst.
- (2) Der konkrete Umfang des Verschleißteil-Startersets richtet sich nach den Herstellerangaben sowie den betrieblichen Anforderungen des Auftraggebers und ist Bestandteil des Lieferumfangs.
- (3) Das Verschleißteil-Starterset umfasst mindestens folgende Komponenten:

Komponente	Menge	Hinweis
Luftfilter	2 Stück	
Kraftstofffilter	1 Stück	Für Methanol/Wasser oder H <sub>2</sub>
Kühlmittel (TEG)	20 Liter	Triethylenglykol, frostsicher bis -20 °C

- (4) Der Auftragnehmer sichert zu, dass die im Verschleißteil-Starterset enthaltenen sowie sämtliche im Rahmen der Ersatz- und Verschleißteilliste aufgeführten Komponenten für einen Zeitraum von mindestens **10 Jahren ab Lieferung** verfügbar sind.

##### 4.4.2 Ersatz- und Verschleißteilliste

Der Auftragnehmer stellt dem Auftraggeber eine vollständige, strukturierte Ersatz- und Verschleißteilliste zur Verfügung. Diese enthält mindestens:

- die eindeutige Bezeichnung der Teile
- die jeweilige Herstellerbezeichnung
- Artikel- bzw. Teilenummern (Kennnummern)
- sowie, sofern zutreffend, empfohlene Austausch- und Wartungsintervalle
- Preise (netto)

Die Ersatz- und Verschleißteilliste ist in **deutscher und/oder englischer Sprache** in elektronischer Form bereitzustellen.

## § 5 Liefertermin, Ausführungsfristen, Vertragsstrafen

### 5.1.1. Liefertermin

- (1) Die Lieferung entsprechen §4 erfolgt in den hier vereinbarten Fristen. Der konkrete Liefertermin wird dem Auftraggeber mindestens eine Woche vorab mitgeteilt.

*Hinweis für Angebotserstellung: Die hier grau markierten Informationen sind vom Bieter im TEIL 1 Allgemeines der Anlage 02.1 Angebotsschreiben und Preisblatt zwingend einzutragen.*

- (2) Als Arbeitstage gelten Montag bis einschließlich Freitag, ausgenommen gesetzliche Feiertage am Sitz des Auftraggebers & Auftragnehmers. Lieferungs- oder Leistungsverzögerungen sind dem Auftraggeber unverzüglich anzuzeigen.

Nr.	Meilensteine	Fristen
1.	Lieferung	Die Lieferung des Gerätes (inklusive Zubehör) erfolgt schnellstmöglich, jedoch spätestens zum <b>(Datum)</b>
2.	Aushändigung aller relevanter Dokumentation	Erfolgt spätestens <b>xx Arbeitstage</b> nach Lieferung oder zusammen mit der Lieferung

### 5.1.2. Ausführungsfristen

Sollte es aufgrund von vom Auftragnehmer nicht zu verantwortenden äußeren Einflüssen notwendig werden (z.B. bei anhaltenden gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Einschränkungen aufgrund von Pandemien oder Konflikten), kann dieser den Liefertermin/die Ausführungsfrist im Sinne von Abs. 1 in einem angemessenen Umfang verschieben. Der Auftragnehmer muss die wesentlichen Gründe für die Verschiebung dem Auftraggeber unverzüglich nach eigener Kenntnisnahme in Textform mitteilen. Die Parteien werden sich in diesem Fall um einen, die wechselseitigen Interessen berücksichtigenden, neuen Zeitpunkt der Leistungserbringung bemühen. Im Übrigen gilt § 5 VOL/B.

## § 6 Gefahrübergang und Güteprüfung

Die Gefahr des zufälligen Untergangs und der zufälligen Verschlechterung geht erst mit der Annahme der Lieferung des Geräts auf den Auftraggeber über.

## § 7 Allgemeine Pflichten des Auftragnehmers zur sozialen Nachhaltigkeit

### 7.1. Vergütung und Einhaltung gesetzlicher Vorgaben

Der Auftragnehmer verpflichtet sich, die im Rahmen dieses Vertrages eingesetzten Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer nach Maßgabe des Gesetzes zur Regelung eines allgemeinen Mindestlohns (MiLoG)

und des Gesetzes über zwingende Arbeitsbedingungen für grenzüberschreitend entsandte und im Inland beschäftigte Arbeitnehmer (AEntG) in der jeweils gültigen Fassung zu entlohnen. Dabei sind sowohl der allgemeine gesetzliche Mindestlohn als auch gegebenenfalls allgemeinverbindliche Tarif-Mindestlöhne einzuhalten.

## 7.2. Dokumentations- und Prüfpflichten

Der Auftragnehmer gewährleistet, dass alle erforderlichen Unterlagen zur Nachweisführung (z. B. Arbeitszeitaufzeichnungen, Lohnabrechnungen) ordnungsgemäß geführt werden. Der Auftraggeber ist berechtigt, die Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben jederzeit zu überprüfen. Dazu kann er beispielsweise anonymisierte Lohnabrechnungen oder Einsicht in die entsprechenden Unterlagen verlangen.

## 7.3. Verpflichtung für Nachunternehmer

Der Auftragnehmer verpflichtet sich, die unter Punkt 1 und 2 genannten Pflichten auch allen von ihm eingesetzten Nachunternehmern aufzuerlegen und deren Einhaltung zu überwachen.

## 7.4. Haftung und Freistellung

Sollte der Auftraggeber aufgrund von Verstößen gegen das MiLoG oder AEntG von Dritten in Anspruch genommen werden, stellt der Auftragnehmer den Auftraggeber von sämtlichen Ansprüchen frei und trägt alle daraus entstehenden Kosten.

## § 8 Vergütung

- (1) Der Preis gemäß **Anlage 02.1 Angebotsschreiben & Preisblatt** beinhaltet sämtliche Kosten für alle anfallenden Leistungen und Entgelte (Pauschalfestpreis) und ist bindend bis zum Tag der vollständigen Leistungserfüllung.
- (2) Alle Preise sind Nettopreise und beinhalten keine Umsatzsteuer. Der Umsatzsteuerbetrag wird unter Zugrundelegung des geltenden Steuersatzes am Schluss des Angebots hinzugefügt.

## § 9 Zahlungen

- (1) Die Zahlung erfolgt durch Banküberweisung nach vollständiger Leistungserbringung (Auslieferung und Aushändigung Dokumentation), sind mehrere Preise vereinbart nach Erfüllung der jeweiligen Leistungsbestandteile, **binnen 30 Tagen** nach Eingang einer **„Prüfbaren Rechnung“** auf das vom Auftragnehmer anzugebende Konto.
- (2) Eine **„Prüfbare Rechnung“** beinhaltet, neben den gesetzlichen Vorgaben, folgende Angaben:
  - Vollständige Rechnungsadresse: DBFZ Deutsches Biomasseforschungszentrum  
gemeinnützige GmbH  
Torgauer Straße 116  
04347 Leipzig  
Deutschland
  - Bestellnummer des Auftraggebers: Bsp. 2026-01234 / BM-2026-01234
  - Detaillierte Übersicht der erbrachten Leistungen, welche in Anzahl und Preis identisch mit dem Bestelldokument des Auftraggebers sind.

*(Hinweis: Zur Abwicklung der Bestellung erhält der Auftragnehmer ein separates Bestelldokument vom Auftraggeber. Dieses dient insbesondere der internen Zuordnung und ist für die Rechnungsstellung verbindlich zu verwenden. Eine separate Auftragsbestätigung durch den Auftragnehmer ist nicht erforderlich.)*

- (3) Der Auftragnehmer ist verpflichtet, Rechnungen ausschließlich in elektronischer Form an [rechnung@dbfz.de](mailto:rechnung@dbfz.de) zu übermitteln.

Der Auftraggeber ist ein öffentlicher Auftraggeber im Sinne des § 99 GWB und zur Annahme elektronischer Rechnungen verpflichtet. Die Rechnungsstellung hat daher elektronisch zu erfolgen. Bevorzugt wird die Übermittlung im Format **XRechnung** gemäß der jeweils geltenden E-Rechnungsverordnung (ERechV). Alternativ können Rechnungen im Format **ZUGFeRD (PDF/A-3 mit eingebetteter XML-Datei)** oder als **PDF-Datei** übermittelt werden, sofern diese vom Auftraggeber akzeptiert werden.

Rechnungen, die nicht in elektronischer Form übermittelt werden, begründen keinen Verzug im Sinne des § 286 Abs. 3 BGB.

- (4) Skontovereinbarungen sollen nicht vorgesehen werden.

### **§ 10 Haftung, Nacherfüllung**

- (1) Der Auftragnehmer haftet dem Auftraggeber für die vollständige und rechtzeitige Erfüllung des Vertrages.
- (2) Es gilt die Sachmängelhaftung des BGB nach Maßgabe von § 14 VOL/B. Mängelansprüche verjähren in 2 (zwei) Jahren.
- (3) Treten innerhalb der in Abs. 2 genannten Frist bei vertragsgemäßer Nutzung Mängel an dem Liefergegenstand auf, wird der Auftragnehmer als Nacherfüllung nach seiner Wahl die Beseitigung des Mangels oder eine Neulieferung vornehmen.
- (4) Der Auftraggeber übernimmt keine Haftung für Schäden und Verluste an vom Auftragnehmer oder seinen Arbeitskräften beispielsweise im Rahmen der Anlieferung oder von Installations- bzw. Wartungsleistungen eingebrachten Sachen. Der Auftragnehmer hat den Auftraggeber von derartigen Ansprüchen freizuhalten. Dieser Haftungsausschluss gilt nicht für vorsätzlich oder grob fahrlässig durch den Auftraggeber oder seine Erfüllungsgehilfen herbeigeführte Schäden.
- (5) Weitergehende Bestimmungen nach VOL/B und BGB bleiben unberührt.

### **§ 11 Antikorruptionsklausel**

- (1) Der Auftraggeber ist zum Rücktritt berechtigt, wenn ein Ausschlussgrund entsprechend §§ 123, 124 GWB vorliegt. Ein Ausschlussgrund liegt insbesondere vor bei Vorteilsgewährung gemäß § 333 StGB, Bestechung gemäß § 334 StGB, bei wettbewerbsbeschränkenden Absprachen im Sinne von § 298 StGB sowie bei der Beteiligung an unzulässigen Wettbewerbsbeschränkungen im Sinne des Gesetzes gegen Wettbewerbsbeschränkungen, wie z.B. einer Vereinbarung mit Dritten über die Abgabe oder Nichtabgabe von Angeboten, über zu fordernde Preise, über die Entrichtung einer Ausfallentschädigung (Gewinnbeteiligung oder sonstige Abgaben) und über die Festlegung von Preisempfehlungen.
- (2) Tritt der Auftraggeber nach Absatz 1 vom Vertrag zurück, gewährt er im Rahmen der Rückabwicklung die empfangene Leistung zurück oder leistet anstatt Rückgewähr Wertersatz.
- (3) Nach Beginn der Leistungserbringung tritt das Recht zur Kündigung aus wichtigem Grund an die Stelle des Rücktrittsrechts gemäß Abs. 1. Im Fall der Ausübung des Kündigungsrechts hat der Auftragnehmer keinen Anspruch auf Vergütung gegenüber dem Auftraggeber hinsichtlich noch



nicht erbrachter Leistungen. § 8 Nr. 3 VOL/B sowie die gesetzlichen Vorschriften, insbesondere §§ 626 und 628 BGB, bleiben unberührt.

- (4) Der Auftragnehmer hat dem Auftraggeber alle Schäden zu ersetzen, die unmittelbar oder mittelbar durch den Rücktritt vom Vertrag entstehen. Andere Rechte als der Anspruch auf (teilweise) Rückgewähr der empfangenen Leistung bzw. Wertersatz für eine nicht zurückgewährte Leistung stehen dem Auftragnehmer aufgrund des Rücktritts nicht zu.
- (5) Nach Beginn der Leistungserbringung tritt das Recht zur Kündigung aus wichtigem Grund an die Stelle des Rücktritts gemäß Abs. 1.

### **§ 12 Nachunternehmereinsatz**

- (1) Aus dem Vertrag herrührende Rechte und Pflichten dürfen – mit Ausnahme von unwesentlichen Teilleistungen – nur nach vorheriger Zustimmung des Auftraggebers in Textform gemäß § 126b BGB auf einen Dritten übertragen werden (vgl. § 4 Nr. 1 VOL/B).
- (2) Die Zustimmung des Auftraggebers gilt hinsichtlich der im Angebot benannten Nachunternehmer als erteilt.
- (3) Jede beabsichtigte Änderung betreffend die eingesetzten Nachunternehmer bedarf der Zustimmung des Auftraggebers und ist ihm unverzüglich in Textform gemäß § 126 BGB anzuzeigen.
- (4) Diese Mitteilungspflicht erstreckt sich auf alle weiteren Stufen der Nachunternehmerkette.

### **§ 13 Verschwiegenheitspflicht**

- (1) Die Vertragsparteien verpflichten sich, den Inhalt des Vertrags sowie Informationen, die ihnen im Rahmen der Auftragsausführung zur Kenntnis gelangen, Dritten nur mitzuteilen, wenn und soweit es für die Erfüllung des Vertrages notwendig ist oder soweit eine gesetzliche Verpflichtung besteht.
- (2) Der Auftragnehmer darf Veröffentlichungen über die Leistung nur mit vorheriger schriftlicher Zustimmung des Auftraggebers vornehmen. Als Veröffentlichung in diesem Sinne gelten auch die Beschreibung der Ausführung, die Bekanntgabe von Zeichnungen, Berechnungen oder anderen Unterlagen, ferner Lichtbild-, Film-, Hörfunk- und Fernsehaufnahmen.

### **§ 14 Schriftform, Nebenabreden, Ausfertigungen**

- (1) Jede Änderung oder Ergänzung dieses Vertrages bedarf der Schriftform gemäß § 126 BGB oder der elektronischen Form gemäß § 126a BGB und muss ausdrücklich als solche bezeichnet werden. Für diesen Vertrag umfasst „Schriftform“ sowohl Dokumente mit handschriftlicher Unterschrift als auch Dokumente mit jeglicher gesetzlich zulässigen elektronischen Signatur (E-Signatur). Das gilt auch für einen eventuellen Verzicht auf das Schriftformerfordernis. Änderungen oder Ergänzungen dürfen nur im zulässigen Rahmen gemäß § 132 GWB und § 47 UVgO erfolgen.
- (2) Mündliche Nebenabreden wurden nicht getroffen und sind unwirksam.
- (3) Dieser Vertrag kann einfach unterzeichnet werden, entweder in elektronischer oder physischer Form, und elektronisch zwischen den Parteien übermittelt werden. Ein Austausch physischer Exemplare zwischen den Vertragsparteien ist nicht erforderlich.

### **§ 15 Salvatorische Klausel**

Die etwaige Nichtigkeit einzelner Bestimmungen des Vertrages hat nicht die Nichtigkeit des ganzen

Vertrages zur Folge. Die Vertragsparteien sind verpflichtet, die verbleibenden Bestimmungen des Vertrages nach Treu und Glauben so auszulegen, dass der jeweilige Grundinhalt und Zweck der nichtigen Bestimmung so weit wie möglich berücksichtigt werden. Ist eine Auslegung nicht möglich oder ist über eine Auslegung keine Einigkeit erzielt worden, so haben die Vertragsparteien sich um ergänzende Vereinbarungen zu bemühen.

## § 16 Gerichtsstand

Gerichtsstand für alle Streitigkeiten, die sich aus dem Vertrag ergeben, ist Leipzig.

## § 17 Anwendbares Recht

Die Anwendung von UN-Kaufrecht wird ausgeschlossen. Im Übrigen gilt ausschließlich deutsches Recht.

Leipzig, den

\_\_\_\_\_, den \_\_\_\_\_

Ort

Datum

**DBFZ Deutsches Biomasseforschungszentrum  
gemeinnützige GmbH**  
(Auftraggeber)

**<Firma>**  
(Auftragnehmer)

\_\_\_\_\_  
Prof. Dr. mont. Michael Nelles

\_\_\_\_\_  
Name in Druckbuchstaben

\_\_\_\_\_  
Dr. Christoph Krukenkamp

\_\_\_\_\_  
Name in Druckbuchstaben