

ANLAGE ZUM VERGABEVERFAHREN**FULL-SERVICE-VERTRAG**

zwischen

dem Präsidenten der Freien Universität Berlin, Kaiserswerther Straße 16-18, 14195 Berlin

im Folgenden **FUB** genannt,

und

_____,
_____,
_____.

im Folgenden **Auftragnehmer** genannt,

im Folgenden gemeinsam als **Parteien** bezeichnet,

wird nachfolgender Vertrag geschlossen:

Präambel

Die FUB hat, zum Zwecke einer umweltfreundlichen, dezentralen und günstigen Energieversorgung einen Teil ihres Strom- und Wärmebedarfs auf dem Botanischen Garten durch den Betrieb eines Blockheizkraftwerks (nachfolgend: BHKW) zu decken. Das BHKW verfügt über ein Modul mit einer Nennleistung von jeweils ca. 140 kW_{el.}, welches gemäß Zulassungsbescheid am 8.12.2015 den Dauerbetrieb aufgenommen hat. Seit der Abnahme durch den Bauherren am 21.8.2015 besteht ein FULL-SERVICE VERTRAG. Der Altvertrag endet fristgerecht am 30.4.2026 und wird durch den vorliegenden Vertrag ab dem 1.5.2026 unterbrechungsfrei fortgeführt. Am 20.11.2025 verfügte das BHKW über 55.332 Betriebsstunden. Bei 31.222 Betriebsstunden erfolgte eine Teilüberholung.

Die anfallenden Wartungs- und Instandhaltungsaufgaben, Servicearbeiten sowie die technische Betriebsführung des BHKW werden vom Auftragnehmer übernommen. Die technische Betriebsführung erfolgt auf Weisung der FUB, die das wirtschaftliche und unternehmerische Risiko des BHKW-Betriebs trägt sowie Eigentümerin und Betreiberin des BHKW ist.

Die Parteien sind sich darüber einig, dass der zwischen ihnen bestehende Vertrag ein sog. Full-Service-Vertrag im Sinne von VDI Richtlinie 4680 in der Fassung von April 2011 (VDI Richtlinie) ist. Die in der VDI Richtlinie enthaltenen Begriffsdefinitionen gelten auch für diesen Vertrag. Im Zweifel sind die Bestimmungen dieses Vertrages so auszulegen, dass sie der VDI Richtlinie entsprechen.

Dies vorausgeschickt, vereinbaren die Parteien das Folgende:

§ 1 Vertragsgegenstand

- (1) Gegenstand des Vertrages ist die Wartung, die Instandhaltung und die technische Betriebsführung des BHKW inkl. dessen Systemeinbindung gemäß Leistungsverzeichnis sowie Servicearbeiten:

Modul:

- Fabrikat:Sokratherm GmbH
- Typ:GG 140 S oE.
- Auftrags-Nr.:P1283
- Hersteller-Nr.:F141969
- Leistung:142 KWel
- Baujahr:2014
- Standort: Botanischer Garten Berlin, Am Fichtenberg 17, 12165 Berlin, Betriebsgebäude

- (2) Der Standort des BHKW, die Definition der Schnittstellen sowie die zur Strom- und Wärmemesung erforderlichen Messstellen sind der in **Anlage 1** befindlichen technischen Zeichnung zu entnehmen.

§ 2 Vertragsbeauftragte

- (1) Beide Parteien benennen jeweils einen Vertragsbeauftragten und einen stellvertretenden Vertragsbeauftragten. Die Vertragsbeauftragten und die stellvertretenden Vertragsbeauftragten sind berechtigt, im Rahmen dieses Vertragsverhältnisses für die jeweilige Vertragspartei Erklärungen gegenüber der anderen Vertragspartei abzugeben und Erklärungen von der anderen Vertragspartei entgegen zu nehmen.

- (2) Der Auftragnehmer hat dafür Sorge zu tragen, dass seine Vertragsbeauftragten oder seine stellvertretenden Vertragsbeauftragten werktags zwischen 8:00 bis 16:00 Uhr unter den in **Anlage 2** zu diesem Vertrag angegebenen Kontaktdaten erreichbar sind. Die FUB hat dafür Sorge zu tragen, dass ihre Vertragsbeauftragten oder ihre stellvertretenden Vertragsbeauftragten werktags von 9:00 bis 15:00 Uhr unter den in **Anlage 2** angegebenen Kontaktdaten erreichbar sind. Zudem ist die Leitwarte der FUB unter der jeweils in **Anlage 2** anzugebenden Rufnummer ganzjährig vierundzwanzig Stunden zu erreichen. Die Leitwarte ist nicht Vertragsbeauftragte im Sinne dieses Vertrages. Erklärungen sind grundsätzlich in Schriftform oder mittels Telefax an den Vertragsbeauftragten zu richten; ist dieser nicht erreichbar und lassen die konkreten Umstände keinen Aufschub zu, ist der stellvertretende Vertragsbeauftragte zu kontaktieren. Erklärungen in Schriftform oder mittels Telefax sind nicht gegenüber einzelnen Personen der FUB, sondern gegenüber der Technischen Abteilung der FUB abzugeben. Erklärungen, die gegenüber der Leitwarte abgegeben werden, sind in Schriftform oder mittels Telefax auch an die Technische Abteilung der FUB zu richten.
- (3) Die Namen und Kontaktdaten der Vertragsbeauftragten und stellvertretenden Vertragsbeauftragten sowie die Kontaktdaten der Technischen Abteilung der FUB sind in **Anlage 2** niedergelegt. Die **Anlage 2** ist von beiden Vertragsparteien schriftlich zu bestätigen. Namen und Kontaktdaten können jederzeit geändert werden. Änderungen werden gegenüber der anderen Vertragspartei jedoch erst wirksam, wenn diese die Änderungen schriftlich bestätigt hat.
- (4) Mündliche Erklärungen sind auf Verlangen der anderen Vertragspartei unverzüglich schriftlich zu bestätigen.

§ 3 Leistungspflichten des Auftragnehmers

- (1) Der Auftragnehmer schuldet die **Wartung** und die **Instandhaltung** des BHKW. Hierzu zählt insbesondere die Lieferung, der Austausch sowie die Entsorgung sämtlicher erforderlichen Betriebsstoffe im Sinne der VDI Richtlinie. Der Auftragnehmer stellt die zur Durchführung des vereinbarten Leistungsumfanges erforderlichen Hilfsstoffe und Geräte (Messgeräte, Werkzeug etc.) im Sinne der VDI Richtlinie zur Verfügung. Im Lieferumfang des Auftragnehmers sind alle Ersatz- und Verschleißteile enthalten. Der Auftragnehmer sorgt für die Bevorratung von Ersatz- und Verschleißteilen, damit ein kurzfristiger Einbau gemäß den Fristen des Absatzes (2) gewährleistet ist und die Garantie der Verfügbarkeit nach § 7(1) eingehalten werden kann. Der Auftragnehmer entsorgt alle nicht mehr erforderlichen Betriebsstoffe, Hilfsstoffe und Geräte und Ersatz- und Verschleißteile auf seine Kosten. Der Auftragnehmer ist zur sofortigen Störungsbehebung verpflichtet und erstellt für die FUB umgehend einen Bericht über Umfang, Ursache und Zeitverlauf einer Störung sowie über die eingeleiteten Maßnahmen der Störungsbehebung. Der Auftragnehmer schuldet die ordnungsgemäße Beseitigung von Verunreinigungen des BHKW oder seiner Teile.

- (2) Der Auftragnehmer verpflichtet sich zur Aufnahme von Störungsbeseitigungen innerhalb von maximal 24 Stunden nach Störungseintritt sowie zur abschließenden Störungsbeseitigung innerhalb von maximal 96 Stunden nach Störungseintritt. Der Zeitpunkt des Störungseintritts bestimmt sich nach den vom BHKW ausgegebenen Störungsmeldungen. Der Auftragnehmer verpflichtet sich, unter der in **Anlage 2** angegebenen Telefonnummer für Störungsmeldungen ganzjährig vierundzwanzig Stunden erreichbar zu sein. Sind Unregelmäßigkeiten oder Störungen geeignet, Schäden am BHKW oder an Rechtsgütern Dritter hervorzurufen, hat der Auftragnehmer unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zu ergreifen und – wenn der Schadenseintritt nicht anders abgewendet werden kann – die Notabschaltung des BHKW zu betätigen. Sofern die Umstände des Einzelfalls es zulassen, ist zuvor telefonische Rücksprache mit der FUB zu nehmen.
- (3) Der Auftragnehmer schuldet **Servicearbeiten**. Der Auftragnehmer nimmt Servicearbeiten am BHKW mindestens in einem Abstand vor, der den Herstellerangaben entspricht. Der Auftragnehmer hat durch Fernüberwachung Kenntnis über die aktuellen Betriebsstunden und stimmt mit der FUB eine Woche vor der anstehenden Servicearbeit den Termin ihrer Durchführung ab. Servicearbeiten kann der Auftragnehmer grundsätzlich zu jedem Zeitpunkt vornehmen, wenn berechnete Interessen der FUB nicht entgegenstehen. Die FUB ist gemäß § 11(4) zur außerordentlichen Kündigung berechtigt, wenn das Intervall, mit dem der Auftragnehmer Servicearbeiten vornimmt, den vom Hersteller angegebenen Serviceintervallzeitraum überschreitet.
- (4) Der Auftragnehmer schuldet die **technische Betriebsführung** der Anlage. Die technische Betriebsführung umfasst alle Tätigkeiten, die für eine ordnungsgemäße technische Betriebsführung entsprechend der üblichen Praxis und entsprechend den Betriebsanleitungen und sonstigen Anweisungen des Herstellers erforderlich sind einschließlich der Dokumentation aller Wartungstätigkeiten, Störungen und Maßnahmen zur Störungsbehebung. Der Auftragnehmer übernimmt zudem alle Bedienungs- und Kontrollpflichten.
- (5) Die vom Auftragnehmer zu erbringenden Leistungen ergeben sich insbesondere aus der Checkliste (**Anlage 3**).
- (6) Der Auftragnehmer führt das BHKW unter Berücksichtigung der erkennbaren wirtschaftlichen Interessen der FUB. Er überwacht den Betrieb mittels Fernüberwachung. Die FUB ist berechtigt, dem Auftragnehmer Weisungen insbesondere zur Fahrweise des BHKW, zu erteilen. Das BHKW ist bis zum Zeitpunkt einer anderweitigen Weisung so zu führen, dass hiermit die größtmögliche Wärme- und Strommenge bei wärmegeführter Betriebsweise erzeugt wird. Die wärmegeführte Fahrweise erfolgt gemäß Leistungsverzeichnis (**Anlage 6**). Die darin enthaltenen Vorgaben sind vom Auftragnehmer einzuhalten. Der Auftragnehmer darf die Befolgung einer Weisung nur verweigern, wenn hierdurch Rechtsgüter Dritter gefährdet würden. Der Auftragnehmer hat der FUB die Nichtbefolgung einer Weisung unter Darlegung der Gründe unverzüglich schriftlich

mitzuteilen. Der Auftragnehmer hat sicherzustellen, dass auch bei der Vornahme von Wartungen, Instandhaltungsmaßnahmen oder Servicearbeiten soweit wie möglich betreiben wird.

- (7) Der Auftragnehmer stellt sicher und ist dafür verantwortlich, dass das BHKW zu jedem Zeitpunkt ordnungsgemäß in das bestehende Nahwärmenetz eingebunden ist. Die im BHKW erzeugte Wärme wird vorrangig zu den übrigen Wärmeerzeugungsanlagen der FUB in das Nahwärmenetz eingespeist. Die Einbindung erfolgt sowohl hydraulisch als auch hinsichtlich der Regelungstechnik. Die erforderliche Bestandssteuerung für die Heizkessel ist vom Auftragnehmer zur Einbindung der BHKW entsprechend anzupassen. Die Einbindung in das Nahwärmenetz ist so auszugestalten, dass möglichst viel Wärme in dem BHKW erzeugt und in das Nahwärmenetz eingespeist wird.
- (8) Die FUB kann jederzeit sämtliche das BHKW betreffende Dokumente und Unterlagen, insbesondere die Softwaresicherung (Imagedatei, kein Quellcode) einschließlich der Parameter bei Inbetriebnahme und Abnahme sowie nach Anpassungen im laufenden Betrieb für die BHKW-Modulsteuerung, beim Auftragnehmer einsehen und sich diese im Original – soweit erforderlich – oder als Kopie aushändigen lassen. Wartungs- und Instandhaltungsprotokolle sowie Übersichten über Störungsursachen und Störungsbeseitigungsmaßnahmen einschließlich der eingebauten Ersatzteile sind vom Auftragnehmer in einer MS Excel-Tabelle zu dokumentieren und mit der Jahresabrechnung gemäß § 10(6) der FUB einzureichen.
- (9) Der Auftragnehmer erbringt sämtliche Arbeiten im Einklang mit den Gesetzen und nach Maßgabe der Betriebsanleitungen und der sonstigen Anweisungen des Herstellers des BHKW, der jeweils geltenden DIN-Vorschriften, der anerkannten Regeln der Technik sowie gegebenenfalls nach Maßgabe behördlicher Auflagen oder Vorgaben. Der Auftragnehmer verwendet zur Erbringung der Leistungen nur geeignete, den Qualitätsanforderungen des Herstellers entsprechende Betriebsstoffe, Hilfsstoffe, Geräte sowie Ersatz- und Verschleißteile.
- (10) Eine Grundüberholung des BHKW, die erst nach 50.000 Betriebsstunden erforderlich ist, ist vom Auftragnehmer nicht innerhalb dieses Full-Service-Vertrags geschuldet, sondern wird separat verpreist und ggf. separat durch den Auftraggeber beauftragt.

§ 4 Leistungspflichten der FUB

- (1) Die FUB ist zuständig für die Beschaffung des im BHKW eingesetzten Erdgases, das sie aus dem Gasnetz der NBB bezieht. Der Auftragnehmer verwendet zum Betrieb des BHKW ausschließlich dieses Erdgas. Die FUB bleibt Eigentümerin des Erdgases. Sie wird als Betreiberin des BHKW unmittelbar Eigentümerin des erzeugten Stroms und der erzeugten Wärme. Der Auftragnehmer erlangt hieran als Betriebsführer kein Eigentum und keine Nutzungsrechte.

- (2) Maßnahmen, die von der FUB und nicht vom Auftragnehmer veranlasst sind, z.B. Umbaumaßnahmen am BHKW, werden von der FUB nach gesondert zu treffender Vereinbarung vergütet.
- (3) Die Leistungspflichten der FUB bestimmen sich insbesondere aus der in **Anlage 3** befindlichen Check-Liste. Technische Unregelmäßigkeiten und Störungen, die der FUB im Rahmen der Sichtkontrolle auffallen, teilt sie dem Auftragnehmer unverzüglich mit.
- (4) Die FUB stellt dem Auftragnehmer insbesondere zur Verfügung:
 - a) Strom, Wasser und Nachspeisewasser,
 - b) Schlüssel,
 - c) Lagerfläche mit einer Fläche von bis zu 3 m²,
 - d) eine Stellmöglichkeit für ein Werkstattfahrzeug in der unmittelbaren Nähe der Heizzentrale,soweit dies zur Erfüllung der in § 3 genannten Leistungen erforderlich und der FUB im Einzelfall zumutbar ist.
- (5) Der Auftragnehmer hat zu jeder Zeit bei gleichzeitiger An- und Abmeldung über die Leitwarte oder die Technische Abteilung der FUB gemäß **Anlage 2** Zutrittsrecht zum Grundstück und zu allen Räumen, die für die Erfüllung der in § 3 genannten Leistungen notwendigerweise regelmäßig betreten werden müssen. Das Zutrittsrecht erstreckt sich auf alle vom Auftragnehmer mit der Erfüllung von Vertragspflichten beauftragte Dritte. Die FUB trägt dafür Sorge, dass die für den Betrieb des BHKW erforderlichen Flächen, technischen Einrichtungen und Versorgungsanschlüsse während der gesamten Vertragslaufzeit in einem Zustand erhalten bleiben, der eine störungsfreie Vertragserfüllung durch den Auftragnehmer ermöglicht.
- (6) Die FUB unterrichtet den Auftragnehmer über bestehende spezielle Sicherheitsvorschriften, insbesondere ihre Hinweise für Fremdfirmen (**Anlage 7**), soweit diese für die Erfüllung der in § 3 genannten Leistungen von Bedeutung sind. Der Auftragnehmer teilt Verstöße seines Personals gegen diese Sicherheitsvorschriften der FUB mit. Bei schwerwiegenden Verstößen ist die FUB berechtigt, den Zuwiderhandelnden den Zutritt zum in § 1 genannten Grundstück zu verweigern.

§ 5 Vom Auftragnehmer eingesetztes Personal

- (1) Der Auftragnehmer verpflichtet sich, ausschließlich solches Personal zur Erfüllung der gemäß § 3 geschuldeten Leistungen einzusetzen, das hierfür qualifiziert ist.
- (2) Personal ist qualifiziert im Sinne von Absatz (1), wenn es herstellergeschult und herstellertestifiziert ist und keine Anhaltspunkte vorliegen, die gegen die Eignung zur Erfüllung der gemäß § 3 geschuldeten Leistungen sprechen. Personal ist herstellergeschult, wenn es mindestens eine

Schulungsmaßnahme für alle Hauptkomponenten des BHKW beim BHKW-Hersteller erfolgreich absolviert hat und eine entsprechende Beurkundung vorlegt. Die Schulung darf zum Zeitpunkt des jeweiligen Einsatzes des Personals nicht älter als 18 Monate sein.

- (3) Der Auftragnehmer weist nach, dass das von ihm eingesetzte Personal im Sinne von Absatz (2) qualifiziert ist.
- (4) Die FUB kann den Vertrag ohne Einhaltung einer Kündungsfrist gemäß § 11(4) kündigen, wenn der Auftragnehmer zur Erfüllung der gemäß § 3 geschuldeten Leistungen trotz schriftlicher Abmahnung durch die FUB Personal einsetzt, das hierfür nicht qualifiziert ist.

§ 6 Leistungs- und Grenzwerte

- (1) Der Auftragnehmer verpflichtet sich, das BHKW in einen Zustand zu versetzen, dass die in **Anlage 4** bestimmten Leistungen und Wirkungsgrade erreicht und die genannten Grenzwerte und deren Toleranzwerte (zusammenfassend: Leistungs- und Grenzwerte) über die Vertragslaufzeit eingehalten werden.
- (2) Bei Nichteinhaltung der in **Anlage 4** genannten Leistungs- und Grenzwerte kann die FUB nach erfolglosem Ablauf einer dem Auftragnehmer gesetzten Nachbesserungsfrist von vier Wochen den Vertrag gemäß § 11(5) mit einer Frist von vier Wochen kündigen.
- (3) Die FUB ist jederzeit berechtigt, die Einhaltung dieser Leistungs- und Grenzwerte zu überprüfen. Hierzu kann sie die Leistungs- und Grenzwerte des BHKW in Echtzeit ablesen.

§ 7 Verfügbarkeit des BHKW

- (1) Der Auftragnehmer garantiert eine jährliche Verfügbarkeit des BHKW von mindestens 96%. Zur Berechnung der jährlichen Verfügbarkeit des BHKW wird zunächst die jährliche Verfügbarkeit jedes Moduls berechnet, sodann wird der Durchschnittswert aus den beiden Einzelberechnungen gebildet. Maßgeblicher Zeitraum für die Berechnung der jährlichen Verfügbarkeit ist das jeweilige Vertragsjahr.
- (2) Verfügbarkeit im Sinne des Absatzes (1) liegt vor, wenn das BHKW in Betrieb ist oder sich in voll funktionsfähiger Bereitschaft befindet. Das BHKW ist nicht verfügbar, wenn es nicht betrieben werden kann.
- (3) Die jährliche Verfügbarkeit berechnet sich nach der folgenden Gleichung:

$$V = [(B1 + B2 + S1) / (B1 + B2 + S1 + S2)] \times 100\%$$

Dabei ist

V jährliche Verfügbarkeit

B1 jährliche Betriebsstundenzahl gemäß Betriebsstundenzähler des BHKW

- B2 jährliche Bereitschaftsstundenzahl, d.h. die Stunden, in denen die Anlage betriebsbereit ist, gemäß Betriebsbereitschaftsmeldung des BHKW
- S1 jährlich geplante Stillstandszeit einschließlich nicht vom Auftragnehmer zu vertretende Stillstandszeiten
- S2 jährlich nicht geplante Stillstandszeit aus Gründen, die der Auftragnehmer zu vertreten hat.
- (4) Stillstandszeiten des BHKW, die durch eine Rücklauftemperatur des Nahwärmenetzes, gemessen am Rücklauf des Nahwärmenetzes an der Zuleitung zum BHKW, von über 70 °C verursacht werden, hat der Auftragnehmer nicht zu vertreten. Gleiches gilt für Stillstandszeiten des BHKW, die aufgrund der dem BHKW vorgelagerten elektrischen Anlage entstehen, z.B. Netzstörungen oder Anforderungen des vorgelagerten Netzbetreibers nach den §§ 13, 14 EnWG bzw. § 11 EEG.

§ 8 Malus-Regelung

- (1) Die von der FUB gemäß § 10(1) zu zahlende Vergütung ist auf eine jährliche Verfügbarkeit (Bezug: Vertragsjahr) der Anlage von 96% bemessen. Die Malus-Regelung des Absatzes (2) soll als Anreiz für den Auftragnehmer dienen, eine möglichst hohe jährliche Verfügbarkeit zu erzielen.
- (2) Für jeden Prozentpunkt, den die jährliche Verfügbarkeit des BHKW unterhalb von 96% liegt, zahlt der Auftragnehmer an die FUB einen Ausgleich in Höhe von 3 % der jährlichen Vergütung gemäß § 10(1). Der maximale jährliche Ausgleich beträgt 20% der jährlichen Vergütung gemäß § 10(1). Der entsprechende Betrag ist spätestens 12 Wochen nach Ablauf des zur Berechnung der jährlichen Verfügbarkeit maßgeblichen Vertragsjahres fällig und kann mit der Jahresabrechnung verrechnet werden.
- (3) Die FUB kann den Vertrag gemäß § 11(4) kündigen, wenn die jährliche Verfügbarkeit des BHKW unter den Wert von 90% sinkt. Das gilt nicht für die ersten sechs Monate der Vertragslaufzeit.

§ 9 Messeinrichtungen

- (1) Der Auftragnehmer betreibt für die FUB die zur Messung der im BHKW erzeugten Wärme sowie des im BHKW erzeugten Stroms die in **Anlage 1** aufgeführten, geeichten Messeinrichtungen. Die Messeinrichtungen sind gemäß Leistungsverzeichnis (**Anlage 6**) zu betreiben.
- (2) Die Messeinrichtungen werden vom Auftragnehmer gewartet und instand gehalten. Sie sind Eigentum der FUB.
- (3) Der Auftragnehmer stellt sicher, dass die Messsignale in das BHKW dauerhaft übernommen, an die übergeordnete Gebäudeleittechnik (GLT) der FUB mittels Mod-Bus übertragen und die

Erdgas-, Strom- und Wärmeverbräuche erfasst werden. Die Parteien erhalten jeweils die Zählerdaten übermittelt.

- (4) Störungen, Beschädigungen oder den Verlust von Messeinrichtungen hat der Auftraggeber der FUB unverzüglich mitzuteilen.

§ 10 Vergütung und Zahlungsbestimmungen

- (1) Die FUB zahlt dem Auftragnehmer für die nach diesem Vertrag zu erbringenden Leistungen
- im ersten Vertragsjahr EUR (netto) je Betriebsstunde,
 - im zweiten Vertragsjahr EUR (netto) je Betriebsstunde,
 - im dritten Vertragsjahr EUR (netto) je Betriebsstunde,
- und
- im vierten Vertragsjahr EUR (netto) je Betriebsstunde,
- je Betriebsstunde gemäß mechanischem Betriebsstundenzähler der BHKW-Module. Sollten diese defekt sein oder unplausible Werte liefern, sind die elektronischen Betriebsstundenzähler zu nutzen. Dem obigem Preis liegt zugrunde, dass die an den Betriebsstundenzählern der einzelnen Module gemessenen Betriebsstunden zur Ermittlung der vergütungsfähigen Betriebsstunden zu addieren sind. Die Vergütung nach Satz 1 berücksichtigt auch die Full-Service-Kosten der Systemeinbindung gemäß komplettem Leistungsverzeichnis (**Anlage 6**) entsprechend.
- (2) Mit der Vergütung sind alle vom Auftragnehmer aufgewendeten Kosten für Material, Personal, Betriebsstoffe, Hilfsstoffe, Geräte, Ersatz- oder Verschleißteile sowie Kosten der Störungsbeseitigung sowie der abgeschlossenen Versicherungen abgegolten. Ebenfalls in der Vergütung enthalten sind Fahrt- und Transportkosten, Zoll und Gebühren jeglicher Art sowie Wegezeiten und Auslösung für das Personal. Eine weitergehende Vergütung für die vom Auftragnehmer nach diesem Vertrag zu erbringenden Leistungen wird von der FUB nicht geschuldet.
- (3) Die FUB trägt die Schornsteinfegerkosten. Wird gegen die FUB wegen des BHKW-Betriebs von einer zuständigen Stelle ein Ordnungsgeld erhoben, stellt der Auftragnehmer die FUB hiervon frei.
- (4) Die Kosten für Um- und Nachrüstungen, Änderungen der Zugänglichkeit gegenüber dem Ausgangszustand sowie die Konservierung des BHKW bei Betriebsunterbrechungen von mehr als fünf Monaten trägt die FUB.
- (5) Die FUB leistet vierteljährig, jeweils bis zum 01.03., 01.06., 01.09. sowie 01.12., Abschlagszahlungen auf die für ein Vertragsjahr zu erwartende Höhe der Vergütung. Die Höhe der Abschlagszahlungen beträgt ein Viertel der für ein Vertragsjahr erwarteten Gesamtzahlungen. Die FUB

kann die Zahlung von Abschlägen aussetzen, wenn das BHKW nicht verfügbar im Sinne des § 7(2) ist und der Auftragnehmer dies zu vertreten hat.

- (6) Der Auftragnehmer erstellt jeweils spätestens 10 Wochen nach Ablauf eines Vertragsjahres die Jahresabrechnung für das abgelaufene Vertragsjahr. Die Vergütung ist zwei Wochen nach Rechnungsstellung fällig. Die nach § 10(1) geschuldete Vergütung wird mit den von FUB an den Auftragnehmer nach § 10(5) bereits geleisteten Abschlägen und mit dem vom Auftragnehmer an die FUB nach § 8(2) geschuldeten Malusbeträgen verrechnet. Entsprechende Differenzbeträge gleichen die Parteien untereinander aus.

§ 11 Vertragslaufzeit, Kündigung und Vertragsbeendigung

- (7) Der Vertrag endet am 30.4.2030.
- (8) Der Vertrag tritt am 1.5.2026 und nach erfolgter Auftragserteilung in Kraft.
- (9) Das Recht zur ordentlichen Kündigung ist ausgeschlossen. Das Recht zur außerordentlichen Kündigung insbesondere gemäß den Absätzen (4) und (5) aus wichtigem Grund bleibt unberührt.
- (10) Beide Parteien können bei Vorliegen eines wichtigen Grundes den Vertrag ohne Einhaltung einer Kündigungsfrist außerordentlich kündigen. Ein wichtiger Grund liegt insbesondere vor, wenn eine Partei eine wesentliche vertragliche Pflicht trotz ordnungsgemäßer Abmahnung wiederholt schuldhaft verletzt. Für die FUB liegt ein wichtiger Grund in den Fällen vor, in denen:
- a) der Auftragnehmer das Serviceintervall des § 3(3) Satz 2 nicht einhält;
 - b) der Auftragnehmer trotz schriftlicher Abmahnung durch die FUB nicht qualifiziertes Personal einsetzt, § 5(4);
 - c) die garantierte jährliche Verfügbarkeit des BHKW gemäß § 8(3) nicht erreicht wird;
 - d) über das Vermögen des Auftragnehmers das Insolvenzverfahren eröffnet wird oder ein Antrag auf Eröffnung des Insolvenzverfahrens mangels Masse abgelehnt wird.
- (11) Die FUB kann den Vertrag mit einer Kündigungsfrist von vier Wochen kündigen, wenn der Auftragnehmer die vereinbarten Leistungs- und Grenzwerte auch nach Ablauf der von der FUB gesetzten Nachbesserungsfrist nicht einhält, § 6(2).
- (12) Nach Beendigung des Vertrages hat der Auftragnehmer alle Unterlagen, die er im Rahmen der Betriebsführung im Namen der FUB erhalten hat, alle Dokumente und Unterlagen, die das BHKW betreffen (vgl. insbesondere § 3(8)), sowie die Software zur Einbindung des BHKW in das Nahwärmenetz an die FUB herauszugeben. Schlüssel, die der Auftragnehmer von der FUB erhalten

hat, sind unverzüglich zurückzugeben. Ersatzschlüssel, die der Auftragnehmer hat anfertigen lassen, sind der FUB unentgeltlich zu überlassen.

§ 12 Haftung

Die Haftung der Parteien sowie ihrer Erfüllungs- und Verrichtungsgehilfen für schuldhaft verursachte Schäden bestimmt sich nach den gesetzlichen Vorschriften, insbesondere denen des Bürgerlichen Gesetzbuches (BGB).

§ 13 Haftpflicht

Der Auftragnehmer hat für die gesamte Vertragslaufzeit eine Betriebshaftpflichtversicherung vorzuhalten und der FUB auf Aufforderung nachzuweisen. Die Deckungssummen bestimmen sich nach den Allgemeinen Vertragsbedingungen des Leistungsverzeichnisses (**Anlage 6**).

§ 14 Höhere Gewalt

- (1) Sollte eine der Parteien durch höhere Gewalt, Krieg, Arbeitskampfmaßnahmen, Anordnungen von hoher Hand oder durch sonstige Umstände, die abzuwenden nicht in ihrer Macht liegt bzw. deren Abwendung mit einem angemessenen technischen und wirtschaftlichen Aufwand nicht erreicht werden kann, an der vollständigen oder teilweisen Erfüllung seiner Verpflichtungen aus diesem Vertrag gehindert sein, so ruhen diese Verpflichtungen, bis diese Umstände und deren Folge beseitigt sind.
- (2) Die Partei ist verpflichtet, die andere Partei unverzüglich unter Darlegung der an der Erfüllung dieses Vertrages hindernden Umstände zu unterrichten. Die Parteien werden darüber hinaus alles in ihrer Macht Stehende unternehmen, um das Leistungshindernis so schnell wie möglich zu beseitigen.

§ 15 Gesetzliche Bestimmungen

- (1) Der Auftragnehmer verpflichtet sich zur Einhaltung sämtlicher für die Leistung relevanten gesetzlichen Vorschriften, insbesondere der Bestimmungen des Umweltschutzes und des Arbeitsschutzes.
- (2) Die Bestimmungen des Bundesdatenschutzgesetzes werden beachtet.

§ 16 Wirtschaftlichkeitsklausel

Wenn während der Vertragsdauer Umstände eintreten, die die wirtschaftlichen, technischen oder rechtlichen Auswirkungen dieses Vertrags insgesamt wesentlich berühren, die aber im Vertrag nicht geregelt

sind oder an die bei seinem Abschluss nicht gedacht wurde, und wenn infolgedessen die auf einen gerechten Ausgleich der beidseitigen Interessen abzielenden Absichten der Vertragspartner nicht erfüllt werden, so soll diesen Umständen nach Vernunft und Billigkeit mit dem Ziel einer angemessenen Vertragsanpassung im gegenseitigen Einverständnis Rechnung getragen werden, wobei auch zu berücksichtigen ist, ob und inwiefern dem Nachteil des einen Vertragspartners ein Vorteil des anderen gegenübersteht.

§ 17 Bestandteile des Vertrages

- (1) Bestandteile dieses Vertrages sind nachfolgend aufgeführte Unterlagen:
 - a) Die Regelungen dieses Vertrages.
 - b) Technische Zeichnung, insbesondere über den Standort des BHKW sowie Schnittstellen-
definition und Messstellen (**Anlage 1**)
 - c) Vertragsbeauftragte (**Anlage 2**)
 - d) Check-Liste Leistungspflichten (**Anlage 3**)
 - e) Leistungs- und Grenzwerte (**Anlage 4**)
 - f) -----
 - g) Leistungsverzeichnis (**Anlage 6**)
 - h) Hinweise für Fremdfirmen (**Anlage 7**)
- (2) Die Vertragsbestandteile nach Abs. 1 gelten bei über die Auslegung des Vertrages nicht zu klärenden Widersprüchen in der Reihenfolge ihrer Nennung.

§ 18 Schlussbestimmungen

- (1) Sämtliche Rechnungsbeträge sind zwei Wochen nach Zugang der Rechnung fällig.
- (2) Gegen Ansprüche der FUB kann nur mit unbestrittenen oder rechtskräftig festgestellten Gegenansprüchen aufgerechnet werden.
- (3) Dieser Vertrag und die obengenannten Anlagen sind abschließend. Mündliche Nebenabreden bestehen nicht. Abweichende Einkaufsbedingungen des Auftraggebers werden nicht Bestandteil des Vertrages.

- (4) Die Parteien behandeln den Inhalt des Vertrages sowie der Anlagen vertraulich. Sie werden weder den Vertrag selbst vollständig oder teilweise, noch Informationen über dessen Inhalt ohne die schriftliche Einwilligung der anderen Partei an Dritte weitergeben.
- (5) Änderungen oder Ergänzungen des Vertrages einschließlich dieser Schriftformbestimmung bedürfen zu ihrer Wirksamkeit der Schriftform. Mündliche Vereinbarungen, auch über die Aufhebung der Schriftform, sind nichtig.
- (6) Sollten einzelne Bestimmungen dieses Vertrages einschließlich der weiteren Anlagen unwirksam oder undurchführbar sein oder werden, so bleibt der Vertrag im Übrigen davon unberührt. An die Stelle der unwirksamen bzw. undurchführbaren Bestimmung tritt die gesetzliche Bestimmung. Sofern keine gesetzliche Regelung besteht, werden die Vertragsparteien die unwirksame bzw. undurchführbare Bestimmung durch eine wirksame oder durchführbare, in ihrem wirtschaftlichen Ergebnis möglichst gleichkommende Bestimmung ersetzen. Entsprechendes gilt für eine Lücke im Vertrag.
- (7) Gerichtsstand ist Berlin.

Berlin, den

, den

FUB

Auftragnehmer

ANLAGE 1 ZUM FULL-SERVICE-VERTRAG

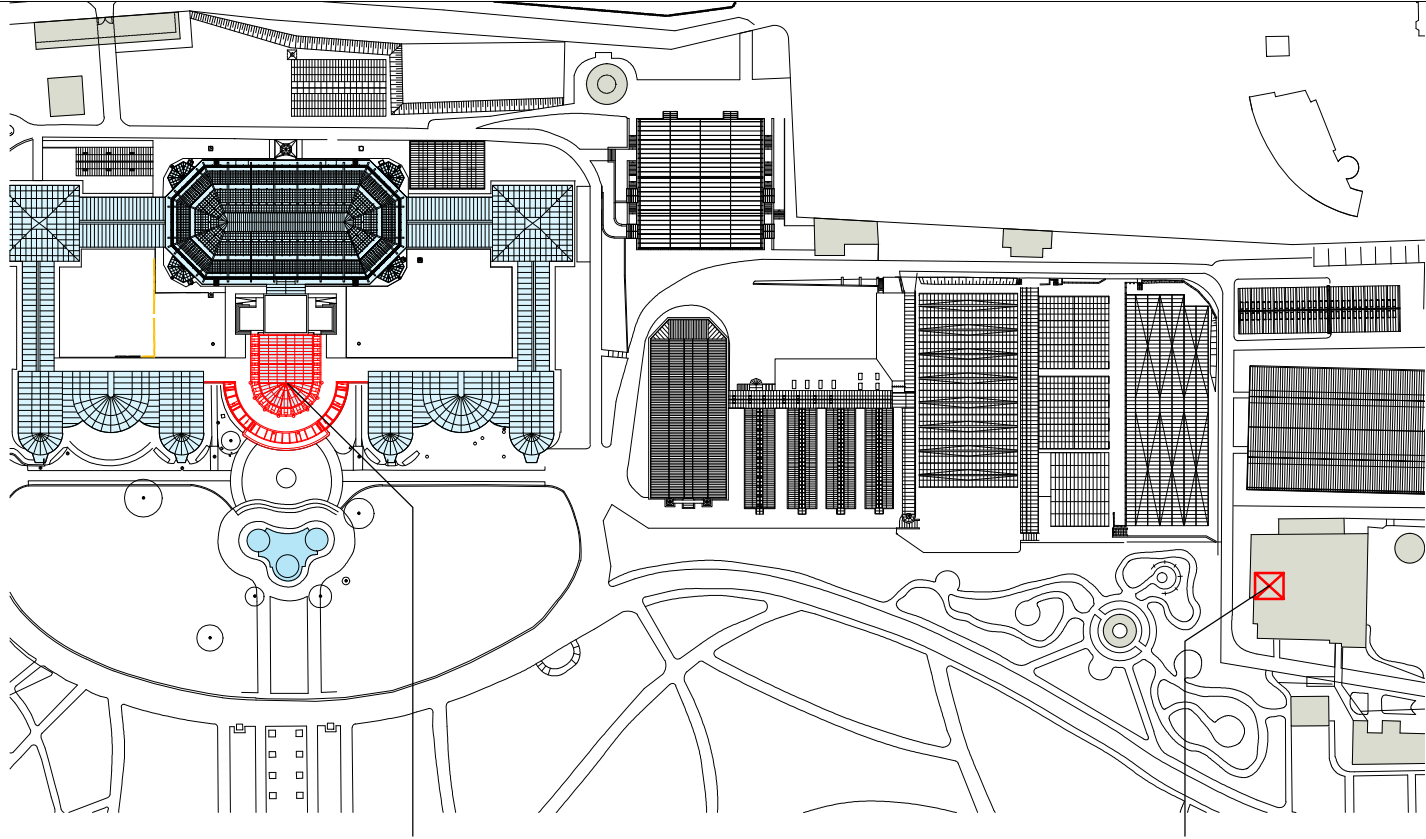
Technische Zeichnung, insbesondere über den Standort des BHKW sowie Schnittstellendefinition und Messstellen

Der Auftragnehmer hat mit dieser Ausschreibung **die Möglichkeit** erhalten aus der Vergabeplattform Dateien zusammen mit den Ausschreibungsunterlagen zu beziehen, auf der die technische Zeichnung im Großformat als Anlagenfunktionsschema und Grundrissdarstellung im .pdf-Format gespeichert ist. Die FUB verfügt ebenfalls über ein Exemplar.

.

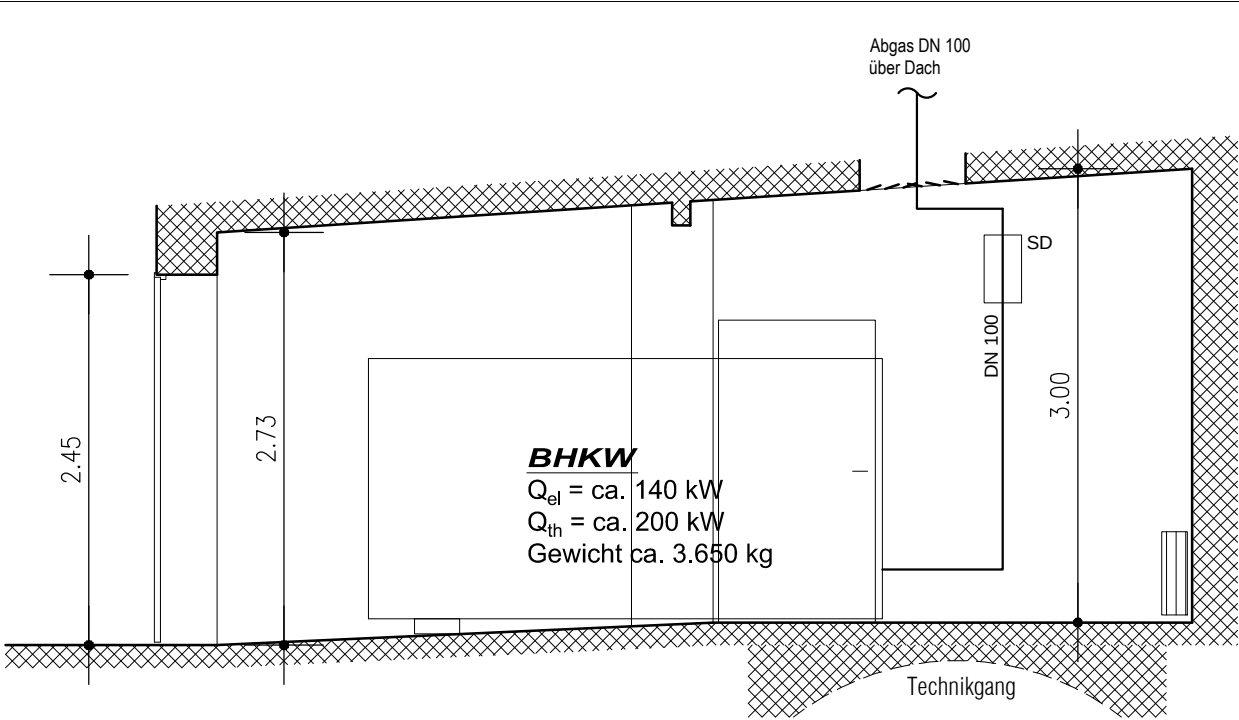
Diese Datei ist nach dem ausdrücklichen Willen der Parteien Bestandteil dieses Vertrages.

.



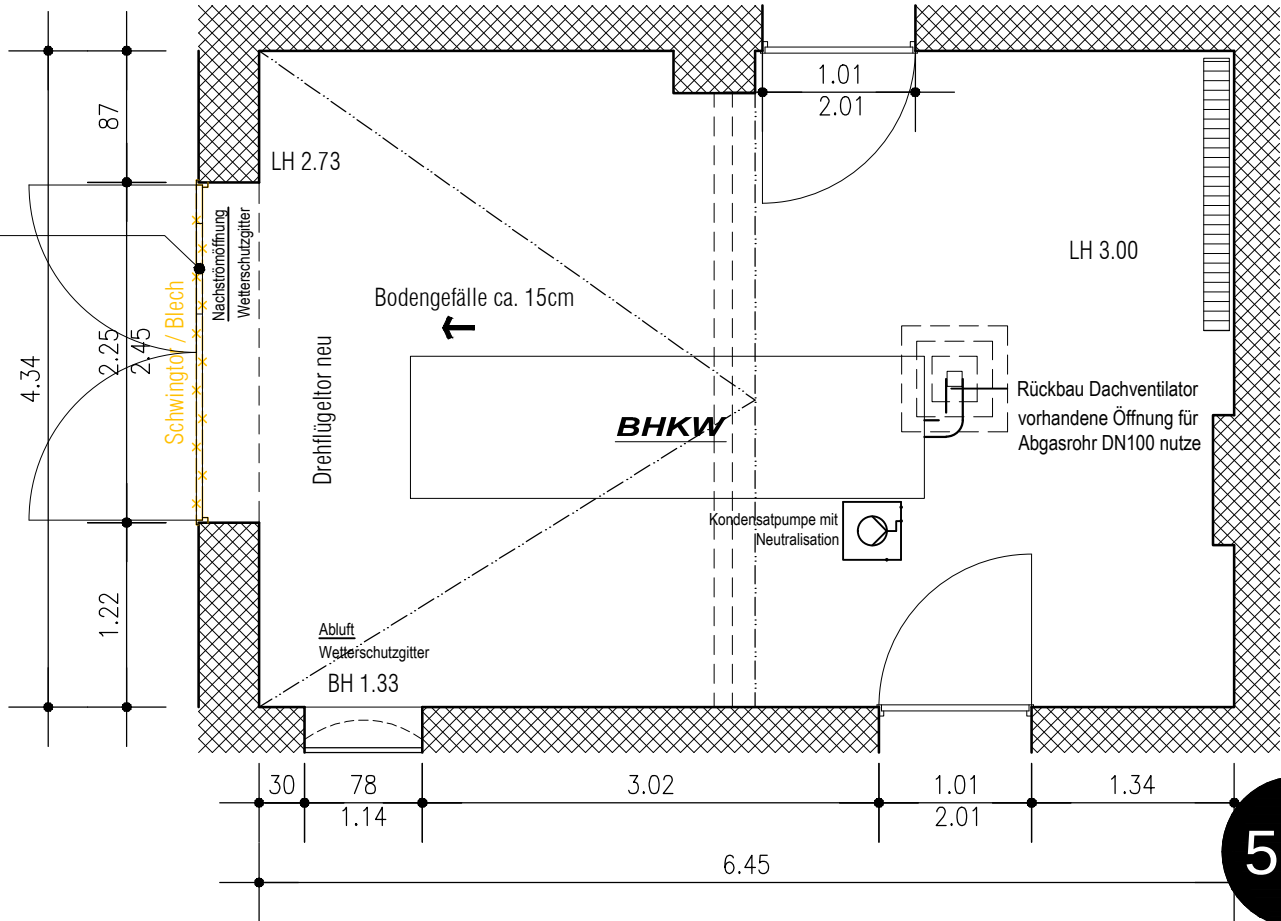
Victoria-Haus

Lage BHKW

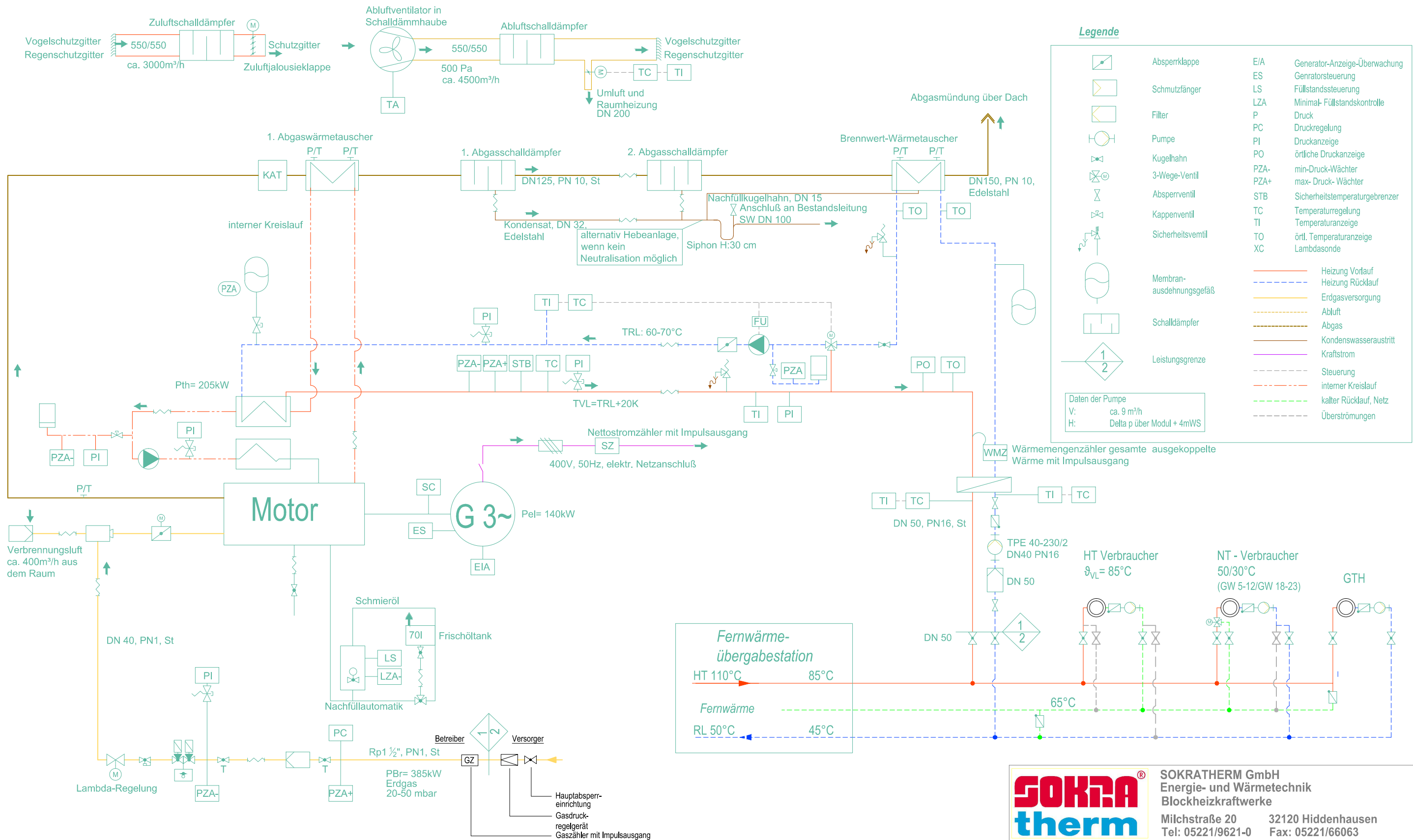


Nr	M.01
Raum	Garage / BHKW
Fläche	27,72 m²

Standflügel m Öffnung 600 x 600 mm im oberen Drittel angeordnet mit Rahmen als Unterkonstr. für die Installation (Kanalelement, Schalldämpfer, Klappe, Wetterschutzgitter) ist ein Gewicht von ca. 100 kg zu berücksichtigen.



HAAS Architekten BDA		Projekt		Grundsanierung des Victoria Hauses Botanischer Garten Berlin	
Pariser Straße 6	10719 Berlin	Tel. 030.832298 20	Fax 030.832298 25	Projektnummer	Index 1
Planbezeichnung	BHKW Maschinenhaus (ehem. Garage)			Änderungsstand	Index 1
Maßstab M 1:50		Format A3	Datei VH 506	Planmr. 1079 GWV A - 5 G EG 506-1	Datum 21.12.2012
Index		Gez.	db		





SOKRATHERM GmbH
Energie- und Wärmetechnik
Blockheizkraftwerke
Milchstraße 20 32120 Hiddenhausen
Tel: 05221/9621-0 Fax: 05221/66063

gezeichnet	Datum	Name	PROJEKTNUMMER: P1283
bearbeitet	15.04.2016	Wackerhagen	
BAUVORHABEN: Berlin Botanischer Garten			Zeichnungsnummer: 10-141006-01
			Maßstab: Blatt 1
			Skizze

 INGENIEURCONSULT CORNELIUS-SCHWARZ-ZEITLER GmbH 13355 BERLIN , BRUNNENSTR. 110C TEL.: 030/916991-0 , FAX-NR.: 030/916991-99	BAUVORHABEN	BHKW Botanischer Garten	PROJEKT:	PLANART: Ausführungsplanung	Stand 04.04.2014		Maßstab:	ohne
	BAUHERR	Senatsverwaltung für Stadtentwicklung um Umwelt	112022	DATUM: 04.04.2014				
	PLAN-BEZ	SCHEMA BHKW	NR.: H-3SE---001	BEARBEITER: JW	...	...	...	...
				BLATT 1 VON 1	DATEI:	ÄNDERUNG	BEZEICHNUNG	BEARB. DATUM

ANLAGE 2 ZUM FULL-SERVICE-VERTRAG**Vertragsbeauftragte und stellvertretende Vertragsbeauftragte/24-Stunden-Erreichbarkeit****(1) FUB:**

- **Vertragsbeauftragter:** Phillip Binder (III C2), Tel: 030 / 838-71961, Mobil: 0151 / 508 488 14)
- **Stellvertretender Vertragsbeauftragter:** Andreas Lango (III C 32, Tel. 030/ 838 64432, Mobil: 0160 / 91337479)
- **Technische Abteilung:** Freie Universität Berlin, Technische Abteilung, Rüdesheimer Str. 54-56, 14197 Berlin, Tel. 030 / 838-51146, Fax: 030 / 838-52273, Mail: ta@fu-berlin.de
- **24-Stunden-Erreichbarkeit:** Zentralwarte der Technischen Abteilung: 030 / 838 55555

(2) Auftragnehmer:

- **Vertragsbeauftragter:**
- **Stellvertretender Vertragsbeauftragter:**
-
- **Störungsnummer für 24-Stunden-Erreichbarkeit:**.....

ANLAGE 3 ZUM FULL-SERVICE-VERTRAG

Check-Liste Leistungspflichten

[Gemäß Excel-Tabelle]

Anlage 3 zum Full-Service-Vertrag BHKW Botanischer Garten

Bauherr/ Auftraggeber:

Freie Universität Berlin

Projektbezeichnung:

BHKW Installation am FUB Campusstandort Botanischer Garten

Ort / Standort:

14195 Berlin, Königin Luise Straße 6/8 Garage DG 03

BHKW-Typ:

GG140

Legende:	
FÜ (= Fernüberwachung)	Leistung ist Bestandteil des Fernüberwachungs-Vertrages
RW (= Regelwartung)	Leistung ist Bestandteil des Regelwartungs-Vertrages
FS (= Fullservice)	Leistung ist Bestandteil des Full-Service-Vertrages, schließt RW und FÜ ein
	Keine Leistung erforderlich
AG (= Auftraggeber)=FUB	Leistung wird durch den Auftraggeber erbracht

Leistungsbeschreibung / Tätigkeit in Anlehnung an VDI 4680	Lieferung benötigter Materialien, Ersatz- und Verschleißteile	Bedienung, Meldung, Inspektion	Wartung, Reinigung, Parametrierung	Störungsbeseitigung	Instandsetzungen, Überholungen
---	---	-----------------------------------	---------------------------------------	---------------------	-----------------------------------

Anmerkung

1) Betriebsführung					
Sichtkontrolle der Anzeigen (mindestens werktäglich)		AG			
Sichtkontrolle der Gesamtanlage auf Leckagen (mindestens werktäglich)		AG			
Kontrolle auf ungewöhnliche Laufgeräusche, Vibrationen (mindestens werktäglich)		AG			
Betätigen von Bedienelementen und Armaturen im Rahmen des Anlagenbetriebes (mindestens werktäglich)		AG			
Führung des Betriebstagebuches (mindestens werktäglich)		AG			
Meldung bei Betriebsstörungen		FÜ			
Meldung vereinbarter Betriebsstundenstände		FÜ			
Ermittlung der Betriebsweise der BHKW-Anlage		FÜ			
Auswertung der Betriebsweise der BHKW-Anlage		FÜ			
Optimierung der Betriebsweise der BHKW-Anlage		FÜ	FÜ		
Auswertung der gewonnenen Informationen zur Erstellung eines angepassten Servicekonzeptes für die Anlage in Abstimmung mit dem Auftraggeber		FÜ			

e)
e)
e)
e)
e)
e)

2) Fernüberwachung					
Modem und Schnittstelle prüfen, einstellen und ggf. instandsetzen	FÜ	FÜ	FÜ	FÜ	FÜ
Betrieb, Wartung und Instandsetzung eines Servers zur Weiterleitung von Meldungen	FÜ	FÜ	FÜ	FÜ	FÜ
Pflege und Wartung der Fernüberwachungsoftware, Einrichtung und Anpassung von Zugängen.		FÜ	FÜ	FÜ	FÜ

e)
e)
e)

3) Betriebsstoffe					
Lieferung von aufbereitem Füll- und Ergänzungswasser (nach Bedarf)	AG				
Lieferung von Schmieröl nach Bedarf	RW				
Schmierölprobe analysieren (lassen)	RW				

c)

Leistungsbeschreibung / Tätigkeit in Anlehnung an VDI 4680	Lieferung benötigter Materialien, Ersatz- und Verschleisteile	Bedienung, Meldung, Inspektion	Wartung, Reinigung, Parametrierung	Störungsbeseitigung	Instandsetzungen, Überholungen
Entsorgung von Schmieröl	RW				
Lieferung von Korrosionsschutzmittel	RW				
Entsorgung von Korrosionsschutzmittel Kühlwasser Gemischen	RW				
Lieferung und Entsorgung von Ölbindemittel	RW				
Lieferung und Entsorgung von Batterien, Akkumulatoren und Batteriesäure	RW				
Lieferung und Entsorgung von Neutralisationsgranulat	RW				
Lieferung und Entsorgung Reinigungsmittel	RW				
Lieferung und Entsorgung Schmierfette	RW				
Entsorgung Altfilter und ölhaltige Abfälle	RW				

Anmerkung

4) BHKW-Modul

4.1) Motor					
Ventilspiel messen, dokumentieren, einstellen dabei Ventildeckeldichtungen erneuern	RW	RW	RW	FS	FS
Kipphebel Sichtprüfung, ggf. Instandsetzung	FS	RW	RW	FS	FS
Kompression messen und dokumentieren	FS	RW	RW	FS	FS
Kurbelraumdruck messen, Öldampfabscheider reinigen, ggf. erneuern	RW	RW	RW	FS	FS
Startverhalten prüfen, Spannungsmessung Startsystem	FS	RW	RW	FS	FS
Zustand von Batterieanlage und Ladegerät prüfen, säubern, Geräte ggf. instandsetzen	RW	RW	RW	FS	FS
Netzstartgerät prüfen, ggf. instandsetzen	FS	FS	FS	FS	FS
Kontrolle des Motors auf Undichtigkeiten, reinen ggf. instandsetzen	FS	RW	RW	FS	FS
Abgaskrümmer kontrollieren, ggf. instandsetzen	FS	RW	RW	FS	FS
Zylinderköpfe und Ventile prüfen, ggf. instandsetzen	FS	FS	FS	FS	FS
Kolben und Kolbenringe prüfen, ggf. instandsetzen	FS	FS	FS	FS	FS
Zylinderlaufbuchsen prüfen ggf. instandsetzen	FS	FS	FS	FS	FS
Ventiltrieb und Nockenwelle prüfen und instandsetzen	FS	FS	FS	FS	FS
Pleullager prüfen ggf. instandsetzen	FS	FS	FS	FS	FS
Hauptlager und Kurbelwelle prüfen ggf. instandsetzen	FS	FS	FS	FS	FS
Ölpumpe und Ölkühler prüfen, reinigen ggf instandsetzen	FS	FS	FS	FS	FS
Anlasser und Zahnkranz prüfen, ggf. instandsetzen	FS	FS	FS	FS	FS
4.2) Gemischbildung					
Luftfiltereinsatz prüfen, reinigen, austauschen	RW	RW	RW	FS	FS
Gasfilter prüfen, reinigen, austauschen	RW	RW	RW	FS	FS
Funktionskontrolle Gasregelstrecke, ggf instandsetzen	FS	RW	RW	FS	FS
Dichtigkeitsprüfung Gasregelstrecke, ggf. instandsetzen	FS	RW	RW	FS	FS

c)

Leistungsbeschreibung / Tätigkeit in Anlehnung an VDI 4680	Lieferung benötigter Materialien, Ersatz- und Verschleisteile	Bedienung, Meldung, Inspektion	Wartung, Reinigung, Parametrierung	Störungsbeseitigung	Instandsetzungen, Überholungen
Einstellung Nulldruckregler bei Bedarf Wechsel der Membran	RW	RW	RW	FS	FS
Luftfiltergehäuse prüfen, reinigen ggf. instandsetzen	FS	RW	RW	FS	FS
Gasmischer Sichtkontrolle, reinigen ggf. instandsetzen	FS	RW	RW	FS	FS
Drosselklappe prüfen, reinigen ggf instandsetzen	FS	RW	RW	FS	FS
Gemisch Druck und Temperatur messen	FS	RW	FS	FS	FS
Gemisch Druckverrohrung zwischen Turbolader und Motor auf Dichtigkeit prüfen, ggf. instandsetzen	FS	RW	RW	FS	FS
Gemischkühler prüfen, reinigen, ggf. instandsetzen	FS	RW	RW	FS	FS
bewegliche Teile schmieren, Kugelgelenke zur Ansteuerung Drosselklappe bei Bedarf austauschen.	RW	RW	RW	FS	FS
elektrische Antriebe und Verkabelung prüfen, ggf. instandsetzen	FS	RW	RW	FS	FS

Anmerkung

c)

4.3) Zündsystem					
Zündkerzen prüfen, Elektrodenabstand dokumentieren und einstellen, ggf. austauschen	RW	RW	RW	FS	FS
Zündzeitpunkt prüfen, einstellen	FS	RW	RW	FS	FS
Zündkabel und Kerzenstecker prüfen, Widerstandsmessung, ggf. defekte Teile austauschen	FS	RW	RW	FS	FS
Impulsaufnehmer prüfen, reinigen, einstellen, ggf. austauschen	FS	RW	RW	FS	FS
Zündspule, Zündgerät, prüfen, ggf. instandsetzen	FS	RW	RW	FS	FS

4.4) Modulüberwachung und -regelung					
Messung, Überprüfung und Dokumentation der Medientemperaturen (Wasser, Abgas, Luft usw.) am BHKW-Modul		RW	RW		
Überprüfung und ggf. Instandsetzung von Temperaturfühlern und Messwertverarbeitungskomponenten am BHKW-Modul	FS	FS	FS	FS	FS
Netzüberwachung bei Bedarf Meldespeicher auslesen Verkabelung prüfen, ggf. instandsetzen	FS	FS	FS	FS	FS
Synchronisierung prüfen und einstellen, ggf. instandsetzen	FS	RW	RW	FS	FS
Drehzahlregler prüfen und einstellen, ggf. instandsetzen	FS	RW	RW	FS	FS
Drehzahlerfassung (PicUp) prüfen, reinigen, einstellen, ggf. instandsetzen	FS	RW	RW	FS	FS
Messung, Überprüfung und Dokumentation der Drücke am BHKW-Modul		RW	RW		

Leistungsbeschreibung / Tätigkeit in Anlehnung an VDI 4680	Lieferung benötigter Materialien, Ersatz- und Verschleisteile	Bedienung, Meldung, Inspektion	Wartung, Reinigung, Parametrierung	Störungsbeseitigung	Instandsetzungen, Überholungen
Überprüfung und ggf Instandsetzung von Druckaufnehmern und Messwertverarbeitungs-komponenten am BHKW-Modul	FS	FS	FS	FS	FS
Lambdasonde prüfen, reinigen, austauschen	RW	RW	RW	FS	FS
Lambdaregelung prüfen, einstellen, ggf. instandsetzen	FS	RW	RW	FS	FS
Abgasemissionsmessung durchführen, Abgaswerte einstellen.	FS	RW	RW	FS	
Komponenten der Modulsteuerung (SPS, Schütze, Schalter, Anzeigeeinstrumente) prüfen, ggf. instandsetzen.	FS	RW	RW	FS	FS
Komponenten der Modul-Sicherheitskette auf Funktion prüfen, ggf. instandsetzen.	FS	RW	RW	FS	FS
Luftfilter im Schaltschrank prüfen, reinigen, austauschen	RW	RW	RW	FS	FS

Anmerkung

4.5) Modulinterne Hilfsantriebe					
Motorkühlwasserpumpe prüfen, ggf. instandsetzen	FS	RW	RW	FS	FS
Abluftventilator prüfen, reinigen, ggf. instandsetzen	FS	RW	RW	FS	FS

4.6) Schmierölsystem im Modul					
Schmierölstand im Vorratsbehälter prüfen und ggf. auffüllen bei der Wartung		RW	RW		
Schmieröl prüfen / auffüllen (Bei Modulen ohne Ölvorratsbehälter)		RW	RW		
Schmieröl-Probe aus der Ölwanne entnehmen bei der Wartung		RW	RW		
Schmieröl-Analyse auswerten		RW	RW		
Schmieröl wechseln im Rahmen der Wartung		RW	RW		
Schmierölfilter wechseln	RW	RW	RW		
Schmierölnachfüllautomatik kontrollieren, einstellen ggf. instandsetzen	FS	RW	RW	FS	FS
Schmierölverrohrung im Modul auf Dichtigkeit kontrollieren ggf. instandsetzen	FS	RW	RW	FS	FS
Schmierölvorratsstank incl. Füllstandsanzeige kontrollieren und ggf. instandsetzen	FS	RW	RW	FS	FS
elektrische Geber im Schmierölsystem kontrollieren und ggf. instandsetzen	FS	RW	RW	FS	FS

d)

d)

4.7) Kühlwassersystem im Modul					
Kühlwasserdruck Motorkreis prüfen, entlüften ggf. mit aufbereitetem Wasser nachfüllen		RW	RW		
Kühlwasser im Motorkreis wechseln		RW	RW		
Kühlwasserkreislauf Dichtigkeit kontrollieren, ggf. abdichten bzw. defekte Bauteile erneuern	FS	RW	RW	FS	FS
Kühlwasserkreislauf Ausdehnungsgefäß Vordruck kontrollieren und einstellen, ggf. instandsetzen	FS	RW	RW	FS	FS

c)

c)

c)

Leistungsbeschreibung / Tätigkeit in Anlehnung an VDI 4680	Lieferung benötigter Materialien, Ersatz- und Verschleisteile	Bedienung, Meldung, Inspektion	Wartung, Reinigung, Parametrierung	Störungsbeseitigung	Instandsetzungen, Überholungen
Gemisch-Kühlwasserkreislauf im Modul Dichtigkeit und Druck kontrollieren und entlüften, ggf. mit aufbereitetem Wasser nachfüllen, ggf. abdichten bzw. defekte Bauteile erneuern	FS	RW	RW	FS	FS
Gemischkühlwasserkreis Messgeräte und Sensoren prüfen, ggf. instandsetzen	FS	RW	RW	FS	FS
Plattenwärmeübertrager Motorkühlwasser prüfen, ggf. instandsetzen.	FS	RW	RW	FS	FS

c) Anmerkung

c)

4.8) Abgassystem im Modul					
Abgassystem Gegendruckmessungen, Temperaturmessungen	FS	RW	FS	FS	FS
Abgaswärmetauscher überprüfen, reinigen, ggf. instandsetzen	FS	RW	FS	FS	FS
Abgaskatalysator überprüfen, reinigen, ggf. instandsetzen	FS	RW	FS	FS	FS
Abgassystem, Kontrolle auf Beschädigungen, Korrosion, Dichtigkeit, ggf. instandsetzen	FS	RW	RW	FS	FS
Kondensatleitungen prüfen, reinigen, ggf. instandsetzen	FS	RW	RW	FS	FS

c)

4.9) Generator + Leistungsteil					
Klemmstellen Leistungs- und Steuerkabel im Generator und im Leistungsteil des Schaltschranks prüfen und nachziehen	FS	RW	RW	FS	FS
Leistungsmessung, Ermittlung der Phasenströme, ggf. einstellen.	FS	RW	RW	FS	FS
Prüfung Spannungsregler und cos Phi Regler, einstellen, ggf. Instandsetzen	FS	RW	RW	FS	FS
Generatorlager prüfen und schmieren, ggf. austauschen	FS	RW	RW	FS	FS
Generator Grundüberholung	FS	FS	FS	FS	FS
Kontrolle Generatorschutz und Leistungsschalter, Einstellung prüfen, ggf. anpassen, Instandsetzung wenn erforderlich	FS	RW	RW	FS	FS
Kontrolle Festkompensation, Funktionsprüfung, ggf. Instandsetzung	FS	RW	RW	FS	FS
Kontrolle Stern Dreieck Umschaltung, Funktionsprüfung, ggf. Instandsetzung	FS	RW	RW	FS	FS
Kontrolle Rushwiderstand, Funktionsprüfung, ggf. Instandsetzung	FS	RW	RW	FS	FS

a)

4.10) Grundrahmen , Kupplung,					
Kupplung, elastisches Element prüfen ggf wechseln	FS	RW	RW	FS	FS
Kupplung prüfen, Schrauben nachziehen, ggf instandsetzen	FS	RW	RW	FS	FS
elastische Elemente der Motor und Generatorlagerung prüfen ggf wechseln	FS	RW	RW	FS	FS
Verbindungsflansch zwischen Motor und Generator kontrollieren, ggf. instandsetzen.	FS	RW	RW	FS	FS
Modulgrundrahmen und Tropföwanne prüfen ggf. instandsetzen.	FS	RW	RW	FS	FS

Leistungsbeschreibung / Tätigkeit in Anlehnung an VDI 4680	Lieferung benötigter Materialien, Ersatz- und Verschleisteile	Bedienung, Meldung, Inspektion	Wartung, Reinigung, Parametrierung	Störungsbeseitigung	Instandsetzungen, Überholungen
Halterungen und Schraubverbindungen auf festen Sitz prüfen, ggf. nachziehen oder instandsetzen.	FS	RW	RW	FS	FS

Anmerkung

4.11) Schalldämmgehäuse, Isolierung					
Schalldämmgehäuse auf Schäden prüfen, ggf. instandsetzen.	FS	RW	FS	FS	FS
Schalldämmgehäuse Isolierung auf Schäden prüfen, ggf. instandsetzen.	FS	RW	FS	FS	FS
Isolierung im Modul auf Schäden prüfen, ggf. instandsetzen.	FS	RW	FS	FS	FS

4.12) Elektroverkabelung im Modul					
Klemmstellen der Verkabelung auf festen Sitz prüfen und ggf. instandsetzen.	FS	RW	RW	FS	FS
Verkabelung und Kabelführungen im Modul auf Beschädigungen prüfen und ggf. instandsetzen.	FS	RW	RW	FS	FS

5) Übergeordnete Schaltschränke/ Regelung

5.1) Übergeordnete Steuerung modulintern					
Funktionsprüfung, Parametrierung, ggf. instandsetzen von defekten Bauteilen	FS	RW	FÜ	FS	FS

5.2) Übergeordnete Steuerung für Ein-/Mehrmodulanlagen und den BHKW-Funktionsteil LV					
Funktionsprüfung, Parametrierung, ggf. instandsetzen von defekten Bauteilen	FS	RW	FS	FS	FS
Klemmstellen der Verkabelung auf festen Sitz prüfen und ggf. instandsetzen.	FS	FS	FS	FS	FS
Sensoren und Messwertverarbeitung prüfen, Einstellen und ggf. instandsetzen.	FS	FS	FS	FS	FS
Schnittstellen zu anderen Systemen prüfen, parametrieren und ggf. instandsetzen.	FS	FS	FS	FS	FS
Komponenten der Übergeordneten Steuerung (SPS, Schütze, Schalter, Anzeigeinstrumente) prüfen, ggf. instandsetzen.	FS	FS	FS	FS	FS
Komponenten der Visualisierung (Rechner, Bediengeräte, Anzeigen) prüfen, ggf. instandsetzen.	FS	FS	FS	FS	FS
Funktionstest Kommunikation zwischen Modul	FS	FS	FS	FS	FS

5.3) Netzkupplerschrank sowie Elektroinstallation BHKW ab Generatorklemmleiste Einspeisung					
Klemmstellen der Verkabelung auf festen Sitz prüfen und ggf. instandsetzen.					
Lastabwurfsteuerung und Schaltorgane prüfen und ggf. instandsetzen.					
Netzüberwachung bei Bedarf Meldespeicher auslesen Verkabelung prüfen, ggf. instandsetzen					
Komponenten des Netzkupplerschrankes (Sammelschienen, Leistungsschalter, Sicherungen Schütze) prüfen, ggf. instandsetzen.					

b)
b)
b)
b)

Leistungsbeschreibung / Tätigkeit in Anlehnung an VDI 4680	Lieferung benötigter Materialien, Ersatz- und Verschleisteile	Bedienung, Meldung, Inspektion	Wartung, Reinigung, Parametrierung	Störungsbeseitigung	Instandsetzungen, Überholungen
Komponenten der Steuerungstechnik (Anzeigen, Schaltlogik, Steuerung) prüfen, ggf. instandsetzen.					
Komponenten der Synchronisiereinheit für den Netzkuppelschalter prüfen, einstellen, ggf. instandsetzen.					

Anmerkung
b)

b)

5.4) Übergeordnete Hilfsantriebe					
Klemmstellen der Verkabelung auf festen Sitz prüfen und ggf. instandsetzen.	FS	FS	FS	FS	FS
Absicherung und Ansteuerung übergeordnete Hilfsantriebe prüfen und ggf. instandsetzen.	FS	FS	FS	FS	FS

5.5) Übergeordnete Sicherheitsorgane					
Komponenten der Sicherheitskette auf Funktion prüfen, ggf. instandsetzen.	FS	FS	FS	FS	FS
Gaswarnanlage, Inspektion, Wartung, Einstellung, Instandsetzung	FS	FS	FS	FS	FS
Rauchmelde/Brandmeldeanlage, Inspektion, Wartung, Einstellung, Instandsetzung	AG	AG	AG	AG	AG
Feuerlöscher, Inspektion, Wartung, Instandsetzung	AG	AG	AG	AG	AG

d)

6) Zu- und Abluftanlage					
Zu- und Abluftführung kontrollieren, ggf. instandsetzen	FS	FS	FS	FS	FS
Zu- und Abluftfilter kontrollieren, reinigen, ersetzen, ggf. instandsetzen	FS	FS	FS	FS	FS
Zu- und Abluftklappen kontrollieren, schmieren, reinigen ggf. instandsetzen	FS	FS	FS	FS	FS
Zu- und Abluftschalldämpfer kontrollieren, reinigen ggf. instandsetzen	FS	FS	FS	FS	FS
Klappen und Stellantriebe sowie Regler	FS	FS	FS	FS	FS

7) Heizwassersystem					
Rücklaufanhebung Regelung prüfen, einstellen, ggf. instandsetzen	FS	RW	RW	FS	FS
Heizwasserkreis Umwälzpumpe prüfen, ggf. instandsetzen	FS	RW	RW	FS	FS
Heizwasserkreis Drehzahlregelung Umwälzpumpe prüfen, einstellen, ggf. instandsetzen	FS	RW	RW	FS	FS
Heizwasserkreis Messgeräte und Zähleinrichtungen prüfen, ggf. instandsetzen	FS	RW	RW	FS	FS
Heizwasserkreis Druckhaltung und Ausdehnungsgefäß prüfen, ggf. instandsetzen	AG	AG	AG	AG	AG
Heizwasserkreis BHKW Sicherheitsorgane, Rohrleitungen und Armaturen prüfen, ggf. instandsetzen	FS	FS	FS	FS	FS
Gemischkühler prüfen, reinigen, ggf. instandsetzen	FS	RW	FS	FS	FS
Gemischkühler Regelung prüfen, einstellen, ggf. instandsetzen	FS	RW	RW	FS	FS

c)

c)

c)

Leistungsbeschreibung / Tätigkeit in Anlehnung an VDI 4680	Lieferung benötigter Materialien, Ersatz- und Verschleisteile	Bedienung, Meldung, Inspektion	Wartung, Reinigung, Parametrierung	Störungsbeseitigung	Instandsetzungen, Überholungen
Gemischkühlwasserkreis Umwälzpumpe prüfen, einstellen, ggf. instandsetzen	FS	RW	RW	FS	FS
Gemischkühlwasserkreis Druckhaltung und Ausdehnungsgefäß prüfen, ggf. instandsetzen	FS	FS	FS	FS	FS
Gemischkühlwasserkreis Sicherheitsorgane, Rohrleitungen und Armaturen prüfen, ggf. instandsetzen	FS	FS	FS	FS	FS

Anmerkung

8) Abgassystem nach Modul					
Abgasführung auf Dichtigkeit und Korrosion prüfen, ggf. instandsetzen	FS	FS	FS	FS	FS
Abgasschalldämpfer auf Dichtigkeit und Korrosion prüfen, ggf. instandsetzen.	FS	FS	FS	FS	FS
Abgasbrennwert-Wärmeübertrager Abgasgegendruck messen und ggf. Wärmeübertrager reinigen.	FS	FS	FS	FS	FS
Abgasbrennwert-Wärmeübertrager auf Dichtigkeit und Korrosion prüfen, ggf. instandsetzen.	FS	FS	FS	FS	FS
Kondensat nach Neutralisation auf pH-Wert testen, ggf. Granulat austauschen.	FS	RW	RW	FS	FS
Kondensatneutralisation auf Dichtigkeit und Korrosion prüfen, ggf. instandsetzen.	FS	RW	RW	FS	FS

nur Lankwitz

nur Lankwitz

9) Brennstoffaufbereitung und -zuführung ab Schnittstelle Ende Installation NBB					
Gaszuleitungen Dichtigkeitsprüfung, ggf. instandsetzen	FS	FS	FS	FS	FS
Gasdruckreduzierung Dichtigkeitsprüfung, ggf. instandsetzen	FS	FS	FS	FS	FS
Gasarmaturen Funktionsprüfung, ggf. instandsetzen	FS	FS	FS	FS	FS
Gasarmaturen Dichtigkeitsprüfung, ggf. instandsetzen	FS	FS	FS	FS	FS

10) Bauliche Anlagenteile					
Raumbeleuchtung, Inspektion, Wartung, Einstellung, Instandsetzung	AG	AG	AG	AG	AG
Hebezeuge, Inspektion, Wartung, Prüfung nach UVV, Instandsetzung	AG	AG	AG	AG	AG
Ölabscheider, Inspektion, Wartung, Reinigung, Instandsetzung	AG	AG	AG	AG	AG
Baukörper/Einhausung/Container, Inspektion, Wartung, Anstrich/Korrosionsschutz,	AG	AG	AG	AG	AG

Leistungsbeschreibung / Tätigkeit	Lieferung benötigter Materialien, Ersatz- und Verschleisteile	Bedienung, Meldung, Inspektion	Wartung, Reinigung, Parametrierung	Störungsbeseitigung	Instandsetzungen, Überholungen
in Anlehnung an VDI 4680					

Anmerkung

- a) separate Bepreisung gemäß Leistungsverzeichnis
- b) Gewerk Starkstromanlagen Netzeinbindung und -einspeisung über separate Ausschreibung/
- c) Wasserqualitätsvorschriften beachten! Schäden, die infolge unzureichend aufbereitetem Füll-
- d) entfällt bei BHKW-Projekten Campus Düppel und Lankwitz
- e) die Kosten der Fernüberwachung sind in den Full-Servicepreis einzukalkulieren. Das

ANLAGE 4 ZUM FULL-SERVICE-VERTRAG

Leistungs- und Grenzwerte

- (1) Im Jahresdurchschnitt eines Vertragsjahres sind die folgenden Leistungswerte im Sinne des § 6 des Vertrages für das BHKW einzuhalten. Zunächst werden die Leistungswerte für jedes Modul ermittelt, sodann wird der Durchschnittswert für das BHKW aus den für die beiden Module ermittelten Einzelwerten für das jeweilige Vertragsjahr gebildet.
- a) elektrische Nettoabgabeleistung je BHKW Kompaktmodul (= Bruttoabgabeleistung abzgl. Eigenverbrauch für Ventilator Abluft, alle Pumpen und Elektroverbraucher des Kompaktmoduls):
135 bis 145 kW_{el} bei Volllast 100%
 - b) thermische Nettoabgabeleistung je BHKW Kompaktmodul:
210 bis 220 kW_{therm} +/- 5% bei Volllast 100 %
 - c) Erdgaseinsatz bezogen auf Normbedingungen je BHKW Kompaktmodul:
385 kW bis 395 kW +/-5% bei Volllast 100 %
 - d) elektrischer Nettowirkungsgrad (Berücksichtigung Eigenverbrauch für Ventilator Abluft, alle Pumpen und Elektroverbraucher des Kompaktmoduls) :
mindestens 35 % bei Volllast 100%
 - e) thermischer Nettowirkungsgrad (Berücksichtigung aller Abwärmeverluste, einzubeziehen ist nur die Wärmeenergie, die am Abgangsstutzen des Kompaktmoduls auf Heizungswasser übertragen wurde):
mindestens 55 % bei Volllast 100%
 - f) Gesamtnettowirkungsgrad:
mindestens 90 % bei Volllast 100%
- (2) Für jeden Zeitpunkt der Vertragsdauer sind die folgenden Grenzwerte im Sinne des § 6 des Vertrages für jedes Modul des BHKW einzuhalten:
- a) Abgasemissionen (NO_x, CO, CnHm, Staub):
Einhaltung eines Wertes von 50 % des zulässigen Emissionswerts der TA-Luft in der jeweils gültigen Fassung.

- b) Schallemission und Schwingungsemission je BHKW-Modul :
Maschinengeräusch (mit Schalldämmgehäuse): 70 dB(A)
- c) Abgasgeräusch je BHKW-Modul:
mit Abgasvorschalldämpfer und nach optionalem Abgasnachschalldämpfer: 60 db(A)
- d) Abluftgeräusch je BHKW-Modul:
nach Ventilator: 77 dB(A); mit Kulissenschalldämpfer: 60 dB(A).
Die Angaben beziehen sich jeweils auf einen Summen-Schalldruckpegel in 1m Entfernung.

ANLAGE 5 ZUM FULL-SERVICE-VERTRAG

(LEER)

ANLAGE 6 ZUM FULL-SERVICE-VERTRAG

Leistungsverzeichnis

[Gemäß Ausschreibungsunterlagen]

ANLAGE 7 ZUM FULL-SERVICE-VERTRAG

Hinweise für Fremdfirmen

Sicherheitsrichtlinie für Auftragnehmer

Allgemeines

Grundlage für alle Tätigkeiten an der Freien Universität Berlin ist die Einhaltung der für die Arbeiten relevanten Vorschriften. Dies gilt insbesondere für die Beachtung und Einhaltung des Arbeits-, Brand- und Umweltschutzes.

Sämtliche Regelungen gelten für Auftragnehmer und deren Mitarbeiter. Auftragnehmer sind verpflichtet, Subunternehmer zu unterweisen.

Auftragnehmer und Subunternehmer werden folgend mit **AN**, die Freie Universität Berlin als Auftraggeber mit **AG** bezeichnet.

Gemäß Abschnitt 2 Arbeitsschutzgesetz sowie § 2 Abs. 1ff DGUV V1 haben AN zur Verhütung von Arbeitsunfällen Einrichtungen, Anordnungen und Maßnahmen zu treffen, die den Bestimmungen der Unfallverhütungsvorschriften und im Übrigen den allgemein anerkannten sicherheitstechnischen und arbeitsmedizinischen Regeln entsprechen. Soweit in anderen Rechtsvorschriften, insbesondere Arbeitsschutzvorschriften, Anforderungen gestellt werden, bleiben diese unberührt.

Alle gesetzlichen Grundlagen, wie das Arbeitsschutzgesetz mit allen dazu erlassenen Verordnungen sowie Unfallverhütungsvorschriften, Technischen Regeln und Normen, sind in der letztgültigen Fassung einzuhalten.

Jeder im Betriebsgelände tätige AN (jeweils verantwortliche Person) hat das von ihm eingesetzte Personal vor Arbeitsaufnahme über den Inhalt dieser Sicherheitsrichtlinie zu belehren, in die Arbeitsstelle einzuweisen, zu unterweisen (§ 4 DGUV V1) und laufend für die Einhaltung der Sicherheitsrichtlinie zu sorgen.

Der AN und seine Mitarbeiter sind verpflichtet, die betriebsinternen Regelungen des Arbeits-, Brand- und Umweltschutzes (Alarmplan, Entsorgungsrichtlinien etc.) zu beachten und deren Befolgung durch seine Mitarbeiter zu überwachen und sicherzustellen.

Vor Beginn der Arbeiten hat sich jeder Mitarbeiter eines AN auf dem Flucht- und Rettungswegeplan des jeweiligen Gebäudes pro Geschoss über Grundrisse, Rettungswege, Rettungs- und Brandschutzgeräte, Brandmelder etc. zu informieren.

Die sicherheitstechnische und arbeitsmedizinische Betreuung seiner Mitarbeiter obliegt dem AN. Entsprechende Unterlagen sind dem AG auf Verlangen vorzulegen.

Das Mitführen und der Genuss von Alkohol oder sonstiger berauschender Mittel sind verboten.

Generell gilt in allen Gebäuden der Freien Universität Berlin ein Rauchverbot.

Der AN ist dafür verantwortlich, dass seine auf dem Gelände der Freien Universität Berlin beschäftigten Mitarbeiter im Besitz eines gültigen Sozialversicherungsausweises und, wenn erforderlich, einer gültigen Arbeitserlaubnis sind und diese Unterlagen mitführen.

Die nach dieser Richtlinie durch den AG zu erstellenden Erlaubnisscheine oder zu erteilenden Genehmigungen, Freigaben, Auskünfte und dergleichen entbinden den AN nicht von etwaigen eigenen Prüf- und ggf. Hinweispflichten.

Rev.Stand: 1.1	Erstellt: 06.12.2016, DAS/Abt. III	Zuletzt geändert: 25.01.2017, DAS	Geprüft: RA V	Seite 1 von 8
----------------	---------------------------------------	--------------------------------------	------------------	---------------

Rechtliche Grundlagen

Rechtliche Grundlagen in der jeweils gültigen Fassung sind insbesondere:

- ArbSchG - Arbeitsschutzgesetz
- AÜG - Arbeitnehmerüberlassungsgesetz
- BaustellV - Baustellenverordnung
- DGUV Vorschrift 1 - Grundsätze der Prävention
- BetrSichV - Betriebssicherheitsverordnung

Verhalten bei Unfällen

Der AN ist für die Organisation der Ersten Hilfe selbst verantwortlich!

Bei schweren, lebensbedrohlichen oder tödlichen Unfällen sind sofort folgende Stellen zu unterrichten:

- Feuerwehr - **112**
- Polizei - **110**
- LAGetSi - **90254 5028**
- und anschließend die Zentralwarte der Freien Universität Berlin - **838-55112**

Die Zentralwarte veranlasst die Alarmierung der universitätsinternen Stellen.

Die Unfallstelle ist soweit unverändert zu lassen, wie es die Personenrettung erlaubt.

Die für den Betrieb des AN geltenden Bestimmungen über die Meldung von Unfällen bleiben hiervon unberührt.

Verhalten im Brandfall

Die Brandschutzordnung der Freien Universität Berlin ist zu beachten.

In Notfällen kann es erforderlich sein, dass die Gebäude geräumt werden müssen. Dies wird in Gebäuden mit Brandmeldeanlagen (BMA) durch Ertönen der Sirene bekannt gegeben.

In Gebäuden ohne BMA werden organisatorische Maßnahmen durch das Personal der Freien Universität Berlin ergriffen. Die Mitarbeiter haben sich in diesen Fällen über die gekennzeichneten Fluchtwege zum Sammelplatz zu begeben. Die Lage des Sammelplatzes ist den ausgehängten Flucht- und Rettungswegeplänen zu entnehmen.

Von dort aus ist der Ansprechpartner des AG zu informieren.

Die Anweisungen der Feuerwehr und des Universitätspersonals sind unbedingt zu beachten.

Brandmeldung

Wird vom AN ein Brand entdeckt, hat er abzuschätzen, ob dieser ohne eigene Gefährdung selbst gelöscht werden kann. Andernfalls ist unverzüglich die **Feuerwehr - 112** zu alarmieren und der nächstgelegene Brandmelder zu betätigen.

In jedem Fall ist sofort die Zentralwarte - 838-55112 zu informieren.

Feuerarbeiten

Erlaubnisschein für Feuerarbeiten / Schweißerlaubnisschein / Staubentwicklung

Wird zur Durchführung von Bau- und Reparaturarbeiten der Einsatz von offenem Feuer (dazu gehören auch Autogen- und Elektroschweißen und funkenreißende Arbeiten) oder der Einsatz von Schleif- und Trennmaschinen erforderlich, so ist durch den Verantwortlichen des AN über den AG ein Erlaubnisschein einzuholen. Die Genehmigung ist rechtzeitig vor Beginn der Arbeiten zu beantragen. Der AN darf erst nach Genehmigung mit der Ausführung der Arbeiten beginnen.

Koordinierung von Arbeiten, Gefährdungsbeurteilung, Schutzmaßnahmen

Zur Vermeidung von gegenseitigen Gefährdungen stimmt der vom AG eingesetzte Koordinator (Bauleiter, Ingenieurbüro, Architekturbüro etc.) die Arbeiten gemäß § 8 ArbSchG sowie § 6 DGUV V1 unter Berücksichtigung der Belange des Sicherheitswesens und anderer Bereiche aufeinander ab. Insoweit ist dieser Koordinator gegenüber dem AN und seinen Mitarbeitern weisungsbefugt. Die von ihm angeordneten Maßnahmen sind einzuhalten.

Werden Beschäftigte mehrerer AN im Sinne der im vorherigen Absatz genannten Vorschriften an einem Arbeitsplatz tätig, sind die AN verpflichtet, bei der Durchführung der Sicherheits- und Gesundheitsschutzbestimmungen entsprechend der gesetzlichen Vorgaben zusammenzuarbeiten. Soweit dies für die Sicherheit und den Gesundheitsschutz der Beschäftigten bei der Arbeit erforderlich ist, haben die AN je nach Art der Tätigkeiten insbesondere sich gegenseitig und ihre Beschäftigten über die mit den Arbeiten verbundenen Gefahren zu unterrichten und Maßnahmen zur Verhütung dieser Gefahren abzustimmen. Diese Gefährdungsbeurteilung sollte bei einem Termin vor Ort erfolgen. Möglichst sollten dabei auch verantwortliche Personen aus dem betroffenen Bereich sowie des AG beteiligt werden. Diese verfügen über genaue Orts- und Ablaufkenntnisse.

Die festgelegten Schutzmaßnahmen müssen bei Auftragsausführung schriftlich vor Ort vorliegen. Die Umsetzung ist vor Beginn der Arbeiten durch den Verantwortlichen des AN und dann fortlaufend stichprobenartig zu überprüfen.

Bau- und Montagearbeiten

Baustellen, Ausschachtungen, Gruben, Kanäle, Bodenöffnungen usw. sind bei Beginn der Arbeiten und während der gesamten Bau- und Montagezeit ausreichend abzusichern. Wird der normale Verkehrsablauf behindert, so ist durch geeignete Beschilderung rechtzeitig auf

Rev.Stand: 1.1	Erstellt: 06.12.2016, DAS/Abt. III	Zuletzt geändert: 25.01.2017, DAS	Geprüft: RA V	Seite 3 von 8
----------------	---------------------------------------	--------------------------------------	------------------	---------------

die Gefahrenstelle hinzuweisen.

Die ausführende Firma hat sich vor Beginn jeglicher Arbeiten über die Lage der stromführenden Kabel, Wasser-, Gas- und sonstigen Leitungen zu informieren.

Baugruben sind den Vorschriften entsprechend abzustützen bzw. abzuböschten.

Baugruben und Arbeitsstellen sind bei Tag und Nacht vorschriftsmäßig zu sichern und auszuschildern. Bei Arbeiten an und auf Fahrstraßen und Gehwegen ist die Baustelle nachts ausreichend zu beleuchten.

Um Staubentwicklung zu vermeiden, sind dementsprechende Arbeitsmittel zu verwenden (Sauger, Nassschneider usw.), Staubwände sind aufzustellen und bei starker Staubentwicklung ist dieser ins Freie abzusaugen.

Anfallende Restmaterialien sind fortlaufend unaufgefordert zu entfernen.

Lärm

Die Entstehung von Lärm ist nach Möglichkeit zu vermeiden.

Treten bei den Arbeiten unvermeidbare Lärmbelästigungen auf, muss vom AN rechtzeitig darauf aufmerksam gemacht werden, damit die entsprechenden Maßnahmen (z.B. geeignete Arbeitszeit) festgelegt werden können. Für Arbeiten, bei denen Lärm auftritt, gelten insbesondere die Regelungen der Lärm- und Vibrationsschutzverordnung und des Bundesimmissionsschutzgesetzes.

Dacharbeiten / Gerüste

Vor dem Beginn von Dacharbeiten sind Erkundigungen über die Beschaffenheit des Daches und der sicheren Laufwege einzuholen. Dächer ohne tragfähige Dachhaut (z.B. Glasdächer, Wellblechdächer) dürfen aufgrund der Durchbruchgefahr nur auf Laufbohlen begangen werden. Wo keine technischen Schutzmaßnahmen möglich sind, ist persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz zu tragen. Ggf. sind vom AN mobile Sekuranten zu stellen.

Gerüste dürfen nur von dazu ausgebildeten Fachleuten errichtet werden und sind bestimmungsgemäß zu benutzen. Gerüste sind nach ihrer Fertigstellung einer Überprüfung durch eine befähigte Person des Gerüstaufstellers zu unterziehen. Die Prüfung ist am Gerüst schriftlich zu dokumentieren.

Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz ist vom AN zu stellen.

Bei Arbeiten über bestehenden Arbeitsstellen, Verkehrsflächen usw. sind zum Schutz gegen herabfallende Baustoffe oder Werkzeuge Schutzdächer zu erstellen oder die Gefahrenzone ist entsprechend abzusichern.

Gefährliche Alleinarbeit

Gefährliche Alleinarbeit ist grundsätzlich zu vermeiden. Wird infolge eines Not- oder Ausnahmefalles doch eine gefährliche Arbeit von einer Person allein durchgeführt, so hat der AN gemäß § 8 DGUV V1 die Überwachung durch geeignete Maßnahmen, wie z.B. kurzzeitige Kontrollen oder Meldesysteme, sicherzustellen.

Rev.Stand: 1.1	Erstellt: 06.12.2016, DAS/Abt. III	Zuletzt geändert: 25.01.2017, DAS	Geprüft: RA V	Seite 4 von 8
----------------	---------------------------------------	--------------------------------------	------------------	---------------

Arbeiten in besonderen Bereichen

Labore, Chemikalien- und Abfalllager, Räume mit experimentellen Aufbauten, Werkstätten und Technikräume, Tierställe etc.

Für bestimmte Bereiche sind schriftliche Zugangsberechtigungen nötig. Vor der Arbeitsaufnahme hat vom AN eine Abstimmung mit den örtlichen Verantwortlichen auch bzgl. des zeitlichen Verlaufs stattzufinden. Diese haben den AN über evtl. vorhandene Gefährdungen aufzuklären und ggf. die Arbeitsstelle freizuräumen. Die Einweisung muss schriftlich vom AN dokumentiert werden und ist auf Verlangen vorzulegen.

Gentechnische Labore, Biostofflabore, Strahlenschutzbereiche

Der Zutritt zu diesen Bereichen bedarf grundsätzlich der Genehmigung der zuständigen verantwortlichen Person (Projektleiter, Beauftragter für biologische Sicherheit, Strahlenschutzbeauftragter etc.). Auch hier hat eine Einweisung zu den möglichen Gefährdungen, Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln stattzufinden. Die Einweisung ist schriftlich vom AN nachzuweisen.

Als Vorsorgemaßnahme gegen die Kontamination von Produkten mit Fremdkörpern und Mikroorganismen sind das Essen und Trinken sowie die Einnahme von Medikamenten ausschließlich in den dafür vorgesehenen Aufenthaltsräumen bzw. gekennzeichneten Bereichen erlaubt.

Umgang mit Gefahrstoffen

Für den Umgang mit gefährlichen Gütern und Gefahrstoffen gelten die Gefahrstoffverordnung sowie die Regelungen des Wasserhaushaltsgesetzes. Insbesondere bei der Lagerung, dem Umfüllen, der Verarbeitung und der Entsorgung sind die jeweiligen Gefahrenhinweise und Sicherheitsratschläge zu beachten. Am Verwendungsort sind Betriebs- und Verarbeitungsanweisungen sowie aktuelle Sicherheitsdatenblätter für die vom AN verwendeten Stoffe durch den AN bereitzuhalten.

Kanalisation

Gefahrstoffe (z.B. Farb- und Lackreste, Lösemittel, Klebstoffe, Öle) und sonstige Materialien (Beton, Sand o.ä.) dürfen auf keinen Fall in die Kanalisation oder in das Erdreich gelangen. Entsprechende Vorkehrungen sind zu treffen. Sie sind den gesetzlichen Forderungen entsprechend einer Verwertung oder Entsorgung zuzuführen.

Asbestarbeiten, Arbeiten mit künstlichen Mineralfasern (KMF)

Arbeiten an asbesthaltigen Stoffen sind grundsätzlich verboten. Ausnahmen bilden z.B. Sanierungsarbeiten an asbestkontaminierten Gebäuden. Werden bei Arbeiten Asbest oder asbesthaltige Stoffe entdeckt, ist dieses unverzüglich dem AG mitzuteilen.

Bei geplanten Arbeiten an bzw. mit asbest- oder KMF-haltigen Stoffen sind die einschlägigen Vorschriften (z.B. Gefahrstoffverordnung, TRGS 519, TRGS 521) zu beachten. Die Sachkunde des AN nach TRGS 519 muss vorliegen und dem AG nachgewiesen werden. Vor Arbeits-

Rev.Stand: 1.1	Erstellt: 06.12.2016, DAS/Abt. III	Zuletzt geändert: 25.01.2017, DAS	Geprüft: RA V	Seite 5 von 8
----------------	---------------------------------------	--------------------------------------	------------------	---------------

aufnahme sind die Tätigkeiten - falls erforderlich - bei der zuständigen Behörde anzuzeigen und die nötigen Genehmigungen einzuholen. Die Unterlagen sind dem AG vorzulegen.

Sollte bei Sanierungsarbeiten Asbestmaterial bearbeitet oder entsorgt werden, sind gesonderte Schutzmaßnahmen erforderlich.

Abfallbeseitigung

Sämtliche Abfälle, die im Zusammenhang mit der Auftragsdurchführung anfallen, sind gemäß den einschlägigen Vorschriften des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG) und seiner nachgeordneten Vorschriften ordnungsgemäß zu verwerten oder zu entsorgen.

Betriebliche Entsorgungseinrichtungen und -anlagen der Freien Universität Berlin (Abfallbehälter an den Gebäuden) dürfen nur nach vorheriger Genehmigung durch den AG benutzt werden.

Gefährliche Abfälle, die im Zuge von Wartungs- und Reparaturarbeiten an Anlagen der Technischen Gebäudeausrüstung anfallen, sind in der Regel vom AN mitzunehmen.

Nicht gefährliche **Bauabfälle** (z.B. unbelasteter Bauschutt) und Verpackungsabfälle hat der AN in eigener Verantwortung einer ordnungsgemäßen Verwertung zuzuführen.

Die Entsorgung gefährlicher **Bauabfälle** ist, sofern die Entsorgung Vertragsgegenstand ist, entsprechend den Vorgaben in den Ausschreibungsunterlagen vorzunehmen. Sollten dabei Unklarheiten aufkommen, ist die zuständige Bauleitung zu fragen. Fachliche Beratung erfolgt durch die Stabsstelle Nachhaltigkeit und Energie (Tel. 838-55884).

Kommt der AN seinen Entsorgungspflichten nicht nach, so ist der AG berechtigt, nach Ablauf einer gesetzten, zumutbaren Frist die Entsorgung auf Kosten des AN durchführen zu lassen. Bis zur Entsorgung, gleichgültig, ob sie vom AG oder AN vorgenommen wird, bleibt der AN verantwortlicher Besitzer der Abfälle im Sinne des KrWG.

Elektrische Einrichtungen

Arbeiten in der Nähe stromführender Anlagen

Sind Arbeiten in der Nähe stromführender Anlagen oder Einrichtungen durchzuführen, so muss über den AG in jedem Fall die zuständige verantwortliche Elektrofachkraft eingeschaltet werden, die über die zu treffenden Schutzmaßnahmen entscheidet.

Die Abschaltung des elektrischen Stromes muss frühzeitig beantragt werden, so dass entsprechende Absprachen mit dem AG (Betriebstechnik III C) rechtzeitig getroffen werden können. Eigenmächtige Handlungen sind an sämtlichen elektrischen Einrichtungen grundsätzlich verboten!

Elektrische Anschlüsse

Feste elektrische Anschlüsse an das Versorgungsnetz des AG dürfen nur mit dessen Zustimmung (Betriebstechnik III C) durchgeführt werden.

Maschinen, Werkzeuge, Geräte

AG-eigene Einrichtungen

Der Gebrauch von Einrichtungen, Maschinen, Werkstoffen usw. des AG ist nur nach schriftlicher Genehmigung des AG zulässig.

Gerätschaften des AN

Vom AN eingesetzte Werkzeuge, Maschinen, Fahrzeuge und Geräte müssen den Anforderungen der geltenden Vorschriften und Normen entsprechen (z.B. Produktsicherheitsgesetz, Betriebssicherheitsverordnung) und sicher betrieben werden. Über die regelmäßigen Prüfungen der Gerätschaften sind Nachweise auf Verlangen vorzulegen.

Autogen-Schweißgeräte

Acetylen- und Sauerstoffflaschen sind gegen Umfallen zu sichern. Bei Gasentnahme aus liegenden Acetylenflaschen muss das Flaschenventil mindestens 40 cm höher als der Flaschenfuß gelagert werden.

Sauerstoffarmaturen und -leitungen dürfen nicht mit Fett, Glyzerin oder Öl in Berührung kommen (Brandgefahr).

Transportable Schweißgeräte müssen mit einer vorschriftsmäßigen Rückschlagsicherung und einem geeigneten Feuerlöscher versehen sein.

Elektro-Schweißgeräte

Bei Elektro-Schweißgeräten ist auf eine ausreichende Isolierung der Primär- und Sekundärseite zu achten.

Das Massekabel ist an die Arbeitsstelle heranzuführen, damit vagabundierende Schweißströme, die das Erdungssystem von Maschinen und Anlagen zerstören können, vermieden werden.

Lagerung von Materialien und Geräten

Bei Arbeitsunterbrechungen sind die Druckgasflaschen (z.B. am Schweißwagen) abzdrehen und entsprechend den dafür gültigen Vorschriften außerhalb der Gebäude bzw. in dafür vorgesehen und freigegebenen Räumen / Bereichen abzustellen.

Außerhalb von Gebäuden muss bei der Lagerung von brennbaren Materialien zu Außenwänden ohne Öffnungen ein Mindestabstand von 5 m, zu Außenwänden mit Öffnungen ein Mindestabstand von 10 m eingehalten werden.

Gelagertes Material ist mit einem eindeutigen Hinweis auf den Inhaber bzw. den AN zu versehen.

Verkehrsregelung

Im gesamten Betriebsgelände gelten sinngemäß die Bestimmungen der Straßenverkehrsordnung.

Anlieferungen und Ladetätigkeiten können nur auf den dafür vorgesehenen und gekennzeichneten Flächen durchgeführt werden.

Die Rettungs- und Feuerwehrezufahrten sind unbedingt freizuhalten.

Widerrechtlich abgestellt Fahrzeuge werden kostenpflichtig zu Lasten des AN abgeschleppt.

Beendigung der Arbeiten

Nach Beendigung von Arbeiten an Gebäuden, Anlagen oder Maschinen ist vom AN eine Endkontrolle durchzuführen. Hierbei ist insbesondere darauf zu achten, dass betroffene sicherheitstechnische Einrichtungen ordnungsgemäß funktionieren.

Alle liegengebliebenen Teile, Abfallstücke bzw. Materialreste müssen entfernt werden. Die Abfallbeseitigung hat nach den geltenden Vorschriften zu erfolgen (s.o.).

Haftung

AN haften für alle von ihnen und den Erfüllungsgehilfen verursachten Schäden nach den gesetzlichen Bestimmungen. Sie haften für Schäden aller Art, die aus der Nichtbeachtung der von ihnen einzuhaltenden Vorschriften usw. entstehen, auch soweit sie durch ihre Beauftragten und übrigen Arbeitskräfte verursacht werden. Von etwaigen Schadensersatzansprüchen Dritter werden die Fremdfirmen den AG freistellen.

AN haben auf eigene Kosten alle notwendigen Vorkehrungen und Sicherheitsmaßnahmen zu treffen, um Personen-, Sach- und Vermögensschäden zu vermeiden. Soweit Versicherungsmöglichkeiten gegeben sind, müssen AN eine ausreichende Haftpflichtversicherung für Personen-, Sach- und Vermögensschäden abschließen. Auf Verlangen des AG ist der Nachweis hierüber zu erbringen. Durch den Abschluss einer Haftpflichtversicherung seitens des AN mit einer Versicherungssumme von mindestens 1 Mio. € für Sach- und Personenschäden im Einzelfall wird jedoch der Umfang der gesetzlichen Haftung nicht eingeschränkt.

Sonstiges

Fotografieren und Filmen ist nur nach Zustimmung durch den AG gestattet.

Fragen zum Arbeits-, Brand- und Umweltschutz sowie zur Abfallentsorgung

Zu Fragen zum Arbeits- oder Brandschutz berät die Dienststelle Arbeitssicherheit der Freien Universität Berlin (Tel. 838-54495). Bei Bedarf können hier auch die Unfallverhütungsvorschriften, sonstige sicherheitstechnischen Regeln, Gesetze usw. eingesehen werden.

Zu Fragen zum Umweltschutz und zum Abfallrecht gibt die Stabsstelle Nachhaltigkeit und Energie Auskünfte (Tel. 838-55884).