

1. Umfang

Dieser Sun Eco Assessment Service for Data Center Basic („Service“) ist ein Festpreis Service und liefert dem Kunden ein Assessment zu Strom- und Energieverbrauch, Rack-Design und Raumnutzung und Kühlung und Luftverteilung im Kunden-Datenzentrum durch Bewertung von Rechnertechnologie, Infrastruktur der Einrichtung und Raumplanung in Bezug zu einem definierten Satz von Zielhardware, als auch eine Beurteilung, wie eine strategische Erneuerung von Rechnerhardware oder Infrastrukturänderung und Raumplanung des Datenzentrums Strom- und Energieverbrauch reduzieren und Kühlung und Luftverteilung verbessern könnte. Sun ergreift wirtschaftlich angemessene Maßnahmen, um diesen Service zu erbringen.

2. Aufgaben und Leistungen

2.1. Besuch vor Ort

2.1.1 Sun wird einen Besuch beim Kunden vor Ort durchführen, um notwendige Informationen für den Service zu sammeln. Dieser Besuch vor Ort wird an einem einzigen Tag während der normalen Geschäftszeiten durchgeführt und erfordert weniger als einen (1) Technikertag (Ungefähr 6 – 8 Stunden) im Objektbereich (So wie weiter unten in Abschnitt 4 definiert) in Abhängigkeit von speziellen Bedingungen vor Ort und der Verfügbarkeit der vom Kunden gewünschten Informationen. Die Aktivitäten beinhalten Testmessungen, Feldbeobachtungen und Interviews mit Kundenpersonal.

2.2.2 Der Besuch vor Ort wird für einen allen passenden Termin geplant. Die Planung wird nach Ermessen von Sun mit entsprechender Kundenzustimmung koordiniert. Besuche vor Ort müssen mindestens sechzehn (16) Kalendertage im Voraus vor dem geplanten Termin geplant und bestätigt werden. Alle Änderungsanfragen der Zeitplanung seitens des Kunden müssen von Sun genehmigt werden.

2.2 Beurteilungen

2.2.1 Beurteilung Strom- und Energieverbrauch. Sun bietet folgende Beurteilungen:

- ⊗ Inventar des Zielgerätes (so wie in Abschnitt 4 weiter unten definiert).
- ⊗ Sammlung von Hersteller-Leistungsspezifikationen (Typenschild) für Zielgeräte.
- ⊗ Kritische Raumauslastung mit dem Zielgerät. Begrenzungen bezüglich PDU- oder UPS-Last des Objektbereiches.
- ⊗ Basismessung des Energieverbrauchs vom Zielgerät. Aufzeichnung der Strommessung bei einzelnen Hardwareeinheiten mit mehradrigen Wechselstrom-Zangenstrommeter.
- ⊗ Bewertung der Leistungsverteilungsverfahren für Zielgerät auf Schrankebene.

2.2.2 Beurteilung Rack-Design und Raumnutzung. Sun bietet folgende Beurteilungen:

- ⊗ Bewertung des allgemeinen Rack-Designs und Anordnung in Bezug auf bewährte Verfahren (So wie in Abschnitt V, weiter unten beschrieben).
- ⊗ Bewertung des spezifischen Rack-Designs und Anordnung von Racks mit Zielgeräten.
- ⊗ Bewertung Rack-Nutzung von Racks mit Zielgeräten.
- ⊗ Bewertung der allgemeinen Raumnutzungsverfahren.
- ⊗ Bestimmung der Wärmelast für Schrank mit Zielgerät. Falls das Zielgerät auf mehr als 10 Schränke verteilt ist, wird eine Teilmenge der Schränke, die das Zielgerät beinhalten nach Ermessen von Sun benutzt.

2.2.3 Untersuchung Kühlung und Luftverteilung. Sun bietet folgende Beurteilungen:

- ⊗ Bewertung der Kühlkapazität des Raumes zur Aufbewahrung des Zielgerätes (Basierend auf den Spezifikationen der Primär-Klimaanlage).
- ⊗ Bewertung des Luftverteilungsschemas für den Raum des Zielgerätes in Bezug auf bewährte Verfahren.

- ⊘ Bewertung einer besonderen Luftverteilungsrealisierung in der Nähe des Zielgerätes.
- ⊘ Durchführung detaillierter Messungen (Temperatur, rel. Luftfeuchtigkeit, und Luftverteilung) in der Nähe des Zielgerätes.
- ⊘ Durchführung Punktmessungen (Temperatur, rel. Luftfeuchtigkeit, und Luftverteilung) im Raum des Zielgerätes
- ⊘ Durchführung von Interviews mit Kundenpersonal bezüglich aktueller und zukünftiger Planungen in Bezug auf Kühlkapazitäten für den Raum des Zielgerätes.
- ⊘ Es werden sowohl die aktuellen Bedingungen zur Zeit des Besuchs vor Ort als auch zukünftige Planungen, basierend auf Gespräche mit Kundenpersonal bei der Bewertung berücksichtigt.

2.2.4 Beurteilungsbericht. Sun wird dem Kunden folgendes liefern:

- ⊘ Datenanalyse und Berichterstellung: Nach dem Besuch vor Ort werden die gesammelten Daten analysiert und es wird ein Übersichtsbericht erarbeitet. Die Informationen werden sowohl in Bezug auf die Energienutzung als auch die verfügbare Anforderungen analysiert. Der Übersichtsbericht liegt normalerweise nach zwei bis drei Wochen nach dem Besuch vor Ort zur Präsentation vor.
- ⊘ Übersichtsbericht: Das Ziellieferdatum für den Übersichtsbericht ist einundzwanzig (21) Werktage nach dem letzten Besuch vor Ort. Vor dem Zieltag fertiggestellte Berichte werden nach Verfügbarkeit geliefert. Der Übersichtsbericht enthält eine Beschreibung der ausgeführten Bewertungen, Dokumentation und Analyse der Daten und Beobachtungen, graphische Präsentation und Fotosammlung (sofern verfügbar), gezielte Empfehlungen in Bezug auf das Zielgerät und allgemeine Beobachtungen und Empfehlungen bezüglich potentieller Probleme bei der Prüfung im restlichen Raum. Der Bericht wird in einem elektronischen Format geliefert. Eine Einzellieferung mit bis zu vier (4) gedruckten Kopien wird auf Anfrage bereitgestellt.
- ⊘ Präsentation: Auf Kundenanfrage wird eine Präsentation der Berichtsergebnisse per Videokonferenz geliefert.

3. Mitwirkungspflicht des Kunden: Der Kunde stellt Sun Folgendes zur Verfügung:

3.1 Projektmanager („Projektmanager“) mit folgenden Aufgaben:

- ⊘ Anleitung und Führung der Mitarbeiter des Kunden entsprechend den von Sun festgelegten Anforderungen, um den Erfolg des Projekts zu gewährleisten;
- ⊘ rechtzeitige Bereitstellung der von Sun angeforderten Informationen und Ressourcen, damit Sun die in diesem Service beschriebenen Aufgaben erfüllen kann
- ⊘ Sicherstellung der eigenen Verfügbarkeit für Sun vor Ort während der Dauer des Services und
- ⊘ Entgegennahme aller im Rahmen dieses Services bereitzustellenden Leistungen

3.2 Ausreichender Arbeitsplatz für das Personal von Sun, sowie Zugang zu Telefonen, Kopier- und Faxgeräten, Konferenzräumen und Druckern, sofern im angemessenen Rahmen erforderlich.

3.3 Relevante betriebswirtschaftliche Anforderungen und Service-Level-Vereinbarungen des Kunden

3.4 Zugang zu Kundenmitarbeitern einschließlich Business, IT und Operations.

3.5 Park- und Zugangsgenehmigungen, sofern von Sun als für die Serviceerbringung notwendig erachtet.

3.6 Rechtzeitige Reaktion (innerhalb eines Zeitraums, der die von Sun geplante Bereitstellung des Services nicht gefährdet) auf alle Anforderungen seitens Sun zur Bereitstellung von Informationen.

3.7 Rechtzeitige Bereitstellung von Informationen und Unterstützung (innerhalb eines Zeitraums, der die von Sun geplante Bereitstellung des Services nicht gefährdet) von Lieferanten von Nicht-Sun-Geräten und Services sofern für die Serviceerbringung als notwendig erachtet.

3.8 Alle vom Kunden verwendeten und für die Servicebereitstellung relevanten Performancestandards für die Geschäftsabläufe

3.9 Eine Eskalationsprozedur für Sun für den Fall, dass der Kunde nicht rechtzeitig die angeforderten

Informationen für Sun bereitstellt, um sicherzustellen, dass der Service innerhalb des vorgegebenen Zeitrahmens geliefert werden kann.

3.10 Rechtzeitige Reaktion (d. h. innerhalb eines Zeitraums, der die von Sun geplante Erbringung des Services nicht gefährdet) auf die Überprüfung aller mit dem Service in Zusammenhang stehenden Dokumentation

3.11 Kopien der relevanten Unternehmens-, Organisations-, Konfigurations- und Prozessdokumentation des Kunden.

3.12 Gewähren des Zugangs zu den entsprechenden Räumlichkeiten und des Zugangs zu relevanten internen und externen Systemen, sofern für die Serviceerbringung durch Sun erforderlich.

3.13 Zugang zur vorhandenen Kunden-IT-Infrastruktur

3.14 Der Kunde benachrichtigt Sun bei Veränderungen im System, in der Anwendung oder Ausstattung, die als mögliche Probleme oder Abweichungen von Industriestandardverfahren bekannt sind.

3.15 Zugang zu allen Objektbereichen.

3.16 Zugang zu allen Objektgeräten im Schrankinneren.

3.17 Personal mit Kenntnissen zur Vergangenheit und Projektplänen des Objektbereiches.

3.18 Falls es Unternehmensvorschrift ist eine Vollzeitbegleitung. Zumindest sollte eine Person zur Beantwortung von Fragen während des Besuches vor Ort zur Verfügung stehen.

3.19 Kundenpersonal mit Kenntnissen über die die Objektbereiche versorgenden mechanischen Systeme und elektrische Infrastruktur. Dieses schließt alle Luftzuführungen von außerhalb, die die Umgebung steuern (Außenluft, Frischluft, Gebäudeluft, geteilte Primärluft) ein, als auch die elektrische Infrastruktur von der Grundstückseinspeisung zur Bereitstellung des Datenzentrums (Generatoren, Notstromaggregate, PDU, usw.).

3.20 Normalerweise werden 30 bis 60 Minuten für die Besprechung dieser mechanischen Systeme und der elektrischen Infrastruktur benötigt. Kundenpersonal sollte während der Dauer des Besuches vor Ort für die Beantwortung jeder sich ergebenden Frage zur Verfügung stehen.

3.21 Verfügbarkeit der neuesten Grundrisspläne des Objektbereiches. Diese müssen die Bodengitter und das Hardwarelayout, einschließlich Klimaanlage und andere Hilfseinrichtungen beinhalten. Sie werden zur Identifizierung von Testorten, Problembereichen und andere Referenzpunkten benutzt. Wegen ihrer Übernahme in die Berichte, sind Drucke im Format A4 erwünscht. Sun erbittet diese Pläne per E-Mail, sofern unter normalen Umständen möglich, da es Sun die Erstellung seiner Berichte in großer Weise erleichtert. Die meisten CAD-Formate sind akzeptabel.

3.22 Gehäuseansichten des Zielgeräts, sofern notwendig und in vernünftiger Weise möglich.

3.23 Zugang zu allen Kontrolldaten der Vergangenheit. Sun fordert alle verfügbaren Daten bezüglich Temperatur, rel. Luftfeuchtigkeit, Qualität der Stromversorgungsanlagen, und Kontrolldaten der Hilfseinrichtungen an. Diese können sowohl vom Gebäudeleitsystem, von einem System im Datacenter oder von Aufzeichnungsgeräten im Raum oder an der Hardware angebrachte Messgeräten stammen. Mit Erlaubnis wird der Techniker vor Ort die Daten untersuchen und elektronische oder Fotokopien von bestimmten Daten anfordern, sofern verfügbar. Der Kunde übergibt verfügbare Kopien für die externen Untersuchungen.

3.24 Fotografierlaubnis. Die Erlaubnis zum Fotografieren wird gewährt außer sie wird ausdrücklich vom Kunden abgelehnt. Diese Fotografien erhöhen die beschreibende Qualität des Berichtes in hohem Maße. Es werden keine Kundennamen, Bildschirminhalte oder andere firmeneigenen Informationen fotografiert. Alle Fotografien sind streng vertraulich und werden nur für Illustrationszwecke verwendet.

3.25 Erlaubnis zur Benutzung eines Zangenmessgerätes an Stromkabeln zum Zielgerät während es unter Normallast arbeitet. Sun wird ein tragbares Mehrfachkabel-Digitalzangenmessgerät verwenden, welches ausgelegt ist um Messungen berührungsfrei durchzuführen. Diese Messzange umklammert das Servernetzwerkabel und verwendet digitale Signalverarbeitung zur Bestimmung der Stromstärke. Das Messgerät ist beschränkt auf einen Kabeldurchmesser von 12,5 mm und einem maximalen Messbereich von 100 Ampere. Der Betrieb, die Qualität der Stromversorgung oder Stromfluss zum untersuchten System sind davon nicht betroffen.

3.26 Zusätzliche Kosten. Der Kunde übernimmt angemessene Kosten für Reise und Unterkunft, Verpflegung sowie anfallende Nebenkosten, die Sun im Falle einer Standortbesichtigung entstehen.

4. Weitere Bestimmungen

4.1 Objektbereich:

- ⊘ Für diese Serviceliste bedeutet Objektbereich ein einzelner Rechnerraum, der 2500 Quadratmeter nicht überschreitet. Hilfsräume werden nur untersucht, sofern sie den Objektbereich beeinflussen. Die Definition des Objektbereiches für den Service erfolgt allein von Sun nach eigenem Ermessen.
- ⊘ Bereiche für die Unterbringung der Hilfsinfrastruktur für den Objektbereich sind nicht in der Maximalbegrenzung der obigen Definition enthalten und werden von Sun nach eigenem Ermessen, sofern für den Service erforderlich, untersucht.
- ⊘ Das Zielgerät muss komplett im Objektbereich untergebracht sein und muss innerhalb der zuvor definierten Begrenzungen liegen.

4.2 Zielgerät:

- ⊘ Sun wird eine Geräteauswahl (Das Zielgerät) verwenden, um den aktuellen Strom- und Energieverbrauch, Kühlung und Verfahren zu demonstrieren, und wie dieser Gebrauch und Verfahren durch eine strategische Erneuerung von Rechnerhardwaretechnologie (“Technology Refresh”) beeinflusst werden können. Dieses Zielgerät wird auch verwendet, um die Raumnutzung und Kühlungsverteilungsverfahren darzustellen.
- ⊘ Das Zielgerät kann zwischen 10 und 20 Systeme innerhalb des gleich Objektbereiches umfassen, welche von Sun Teams als Kandidaten für einen Technology Refresh, basierend auf sowohl technischen Kriterien als auch der Verfügbarkeit von geeignetem Ersatz durch eine neue Generation von verfügbaren energiesparenden Servern abhängen. Das Zielgerät darf auf höchstens zehn (10) Schränke verteilt sein oder es wird nur ein Teil des Zielgerätes untersucht.

4.3 Allgemein bewährte Verfahren:

- ☐ Während dieser Services auf das Zielgerät ausgerichtet ist, wird ebenfalls eine Prüfung der mit dem Objektbereich im allgemeinen verbundenen Elemente (z.B. allgemeine Infrastruktur) eingeschlossen, um andere Themen, die Einfluss auf den Betrieb oder Bereiche, wo Energieeinsparungen erzielt werden können, zu identifizieren. Empfehlungen für die Verbesserung oder zusätzliche Untersuchungen werden gemacht.

4.4 Die Referenzstandards, die im Service angewendet werden sind:

- ☐ Die während des Besuchs vor Ort erfassten Daten und beobachteten Bedingungen werden in Bezug auf die Branchenanwendbarkeit und Herstellerempfehlungen bewertet, einschließlich einer Vielzahl von Compliance und Konsens Standards.
- ☐ Empfehlungen von Hardware-Herstellern: Benutzte Spezifikationen werden durch die entsprechende Hardware am Ort in der Einrichtung beeinflusst wie auch von zukünftig geplanten Geräten. Zusätzliche Herstellerinformationen von Sun in Bezug auf mögliche Energieeinsparungen durch technologisch neuere Geräte werden ebenfalls eingeschlossen.
- ☐ Herstellerempfehlungen von umgebungsunterstützenden Geräten: Benutzte Spezifikationen werden von vorhandenen Umgebungs-Hilfsanlagen in der Anlage (z.B. Klimageräte) beeinflusst. Zusätzliche verfügbare Herstellerinformationen von nicht vorhandenen Geräten werden sofern notwendig verwendet.
- ☐ Industriestandards: Es werden folgende Standards angewendet (ASHRAE, ASTM, BSI, IEC, IEE, IEEE, ISO, NEC, NFPA, Telcordia).
- ☐ Regierungsvorschriften: Es wird auf relevante Regierungsvorschriften und Richtlinien sofern am Standort der Durchführung des Services zutreffend, Bezug genommen.

Dieser Service unterliegt einer bereits zwischen Ihnen und Sun abgeschlossenen Servicevereinbarung, in der die Bereitstellung von Services geregelt ist. Wenn Sie über keine Servicevereinbarung verfügen, in der die Bereitstellung von Services geregelt ist, unterliegt die Bereitstellung von Services durch Sun den unter www.sun.com/sales/salesterms angegebenen Bedingungen. Diese Servicebeschreibung oder SOW stellt kein Angebot von Sun dar. Die oben beschriebenen Dienstleistungen gelten vorbehaltlich ihrer Verfügbarkeit und, wenn nicht anders schriftlich vereinbart, lediglich für das oben bezeichnete Land. Wenn in dieser Servicebeschreibung auf den "Kunden" Bezug genommen wird, ist dieser zum Erhalt der Services berechtigt.

Letzte Überarbeitung: Januar 2009