

## Fragen und Antworten

Sitzung	Stadtwerkeausschuss 13.03.2013
Thema	Nachhaltigkeitscheck für Rechenzentrum „Grüne Wiese“
Anfrage	Frau Sibylle Hahn (Vertreterin der SPD Fraktion) – Anfrage vom 29.01.2013
Beantwortung	Werkleitung

*Frau Hahn stellt folgende Fragen im Zusammenhang mit dem geplanten Bau des Rechenzentrums „Grüne Wiese“:*

**Frage 1:**

*Inwieweit wurden Überlegungen / Planungen mit der NaNo vorbereitet?*

**Antwort:**

Die Stadtwerke arbeiten in der fachübergreifenden Initiative „Nachhaltiges Norderstedt“ aktiv mit. Damit ist inhaltlich sichergestellt, dass Nachhaltigkeitskriterien bereits in den Planungsprozess von Investitionsprojekten einfließen.

**Frage 2:**

*Wurde ein Nachhaltigkeitscheck durchgeführt*

**Antwort:**

Es wurden, dem aktuellen Vorplanungsstand entsprechend, Überlegungen zur Nachhaltigkeit des Projektes angestellt und auch schriftlich dokumentiert.

**Frage 3:**

*Wenn ja, ist dieser Nachhaltigkeitscheck einsehbar?*

**Antwort:**

Die Dokumentation wird als Anlage beigefügt.

## Fragen und Antworten

### **Frage 4:**

*Wenn nein – wird es einen Prüfauftrag zur Erstellung eines Nachhaltigkeitschecks an die NaNo geben?*

### **Antwort:**

Nein.

### **Frage 5:**

*Wenn nein – wurde eine grundsätzliche Betrachtung der Vor –und Nachteile erstellt? Ist diese einzusehen?*

### **Antwort:**

Ja (siehe Anlage).

### **Frage 6:**

*Ist daran gedacht, die Abwärme wirtschaftlich zu nutzen?*

### **Antwort:**

Ja (siehe Anlage).

### **Frage 7:**

*Haben die Stadtwerke sich erkundigt, ob es für das Projekt Förderprogramme gibt?*

### **Antwort:**

Die Stadtwerke planen und berechnen die Wirtschaftlichkeit ihrer Projekte ohne Einbeziehung von Förderprogrammen. Wenn es Förderprogramme gibt, nutzen sie diese. Die Förderlandschaft unterliegt einem schnellen Wandel. Augenblicklich sind uns keine Programme bekannt.

Norderstedt, den 13. März 2013

Werkleitung

# Nachhaltigkeitsbetrachtungen

## Projekt – Rechenzentrum „grüne Wiese“ (RZ)

Rechenzentren nehmen im Bereich der öffentlichen Verwaltung, Wirtschaft und im Finanzwesen in Zukunft immer mehr an Bedeutung zu. Die Stadtwerke Norderstedt haben zur Umsetzung ihrer lokalen Energiestrategie (vgl. Energiehandbuch) aber auch zur Produktveredelung für Strom und Telekommunikation und Erhöhung ihrer Kundenbindung die Sparte „RZ, Gebäude- und Anlagencontracting“ entwickelt und diese auch mit – z.T. bestehenden oder neu eingestellten – personellen Ressourcen (Projektmanagement und Spezial-Know-how für Gebäude- und Versorgungstechnik) ausgestattet. Die wirtschaftlichen Ziele dieser Sparte sollen über das Angebot von Energiecontracting- und Gebäudemanagementleistungen realisiert werden, die qualitativ jeweils den Ansatz von höherer Energie- und Kosteneffizienz sowie von Klimaschutz verfolgen.

Gesetzliche Bestimmungen, Verordnungen und Richtlinien in den verschiedenen Branchen und Sektoren schreiben den abgeschlossenen Betrieb von IT-Prozessen in Hochsicherheitsräumen vor. Darüber hinaus macht die Konzentration von IT-Dienstleistungen in einer Versorgungsstruktur von Servern Sinn, in dem Rechenleistung gezielter und bedarfsgerecht zur Verfügung gestellt werden kann. Der Vorteil liegt in mehreren Bereichen wie z.B. der energieeffizienten Nutzung von Rechnerleistung. So bündelt ein Server in einem zentralen Schrank mehrere hundert dezentrale Personalcomputer, deren Leistung deutlich reduziert werden kann. Ferner kann der Betrieb in Form von Stromversorgung und Kühlung verbessert werden. Der Schutz der Daten durch Abschluss von außen und die Verfügbarkeit können deutlich verbessert werden. Diese branchenspezifische Fokussierung für derartige Dienstleistungen ist demzufolge u.a. auf „klassische“ datensensible Kunden für hochsichere Rechenzentren ausgerichtet, die aufgrund neuer gesetzlicher Anforderungen an die Datensicherheit sowie zur Kostenreduzierung an die Effizienz der Stromversorgung die Bereitstellung einer dafür geeigneten Spezialimmobilie nachfragen.

Derartige Rechenzentren benötigen sichere sowie zuverlässige Energie- und Datenanbindungen. Die Stadtwerke Norderstedt und ihr Tochterunternehmen wilhelm.tel verfügen über jahrzehntelange Erfahrung in beiden Gebieten. Darüber hinaus bieten die Stadtwerke Dienstleistungen rund um die Energieversorgung und den sicheren Betrieb von technischen Anlagen an. Aus den langjährigen Betriebserfahrungen in der Energieversorgung und Kommunikation können die Stadtwerke Norderstedt einen Betrieb rund um die Uhr (24 / 7) gewährleisten. Damit sind sie prädestiniert auch für den Betrieb von Rechenzentren.

Grundlage für die Errichtung eines weiteren Rechenzentrums sind Vorplanungen eines Rechenzentrum-Fachplanerteams. Dabei wurde insbesondere Wert auf Energieeffizienz und konsequente Ausrichtung auf „Green IT“ gelegt, die im entwickelten technischen Konzept durch hohe Aggregation und Größendegression erreicht werden. Die gestiegenen gesetzlichen Anforderungen über den sicheren Umgang mit Daten unter anderem durch den Datenschutz oder Anforderungen des BSI (Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik) erhöhen die Nachfrage insbesondere nach hochwertigen Rechenzentrumsdienstleistungen.

## **Nachhaltigkeitsbetrachtungen**

Eine Rechenzentrumseinheit (rack) verbraucht ca. 7 KW elektrische Leistung und hat die Leistungsfähigkeit von rund 1000 PC, die je PC rund 300 W benötigen. Damit benötigt die zentrale komprimierte Anordnung 7 KW elektrische Leistung wohingegen die dezentrale rund 300 KW benötigen würde.

Für die sichere und zuverlässige Datenhaltung von Kunden soll ein hocheffizientes Rechenzentrum in einem Gewerbegebiet gebaut werden, mit einer RZ–Nutzfläche im Endausbau von rund 2.000 m<sup>2</sup>. Der Bau der Nutzflächen soll modular möglich sei (z.B. Beginn: 1.000 m<sup>2</sup> und Zubau von je 500 m<sup>2</sup> gemäß Marktentwicklung.)

Bei der technischen Gebäude Ausstattung (TGA) werden besondere Anforderung an die Energieeffizienz und den Ressourcen schonenden Einsatz von Betriebsmitteln gesetzt. Wenn die Grundstücksfläche es gestattet, so soll für die Gewerbewärmeversorgung ein BHKW errichtet und ein Fernwärmenetz aufgebaut werden. Liegen Wärmeverbraucher so nah, dann soll ein lokales Niedertemperaturnetz (40 Grad C) unter Nutzung der Abwärme des RZ und des Gemisch – oder Ladeluftkühlers des BHKW entstehen. Diese Wärme soll auch für die Versorgung der Verwaltungs- und Sozialräume des RZ genutzt werden.

### **Auswirkungen auf Ökologie**

Der Bau soll in einem Gewerbegebiet erfolgen. Es wird eine Fläche von ca. 5.000 m<sup>2</sup> im Endausbau benötigt. Beim Bau soll ein geringstmöglicher Eingriff in den Untergrund erfolgen, um die Auswirkungen auf das Grundwasser zu minimieren. Dazu soll keine Unterkellerung erfolgen.

Die Lärmemissionen durch die Rückkühler der Kälteanlage soll durch die Einbindung von Freiluftkühlern minimiert werden. Das Gelände wird eingezäunt und es soll eine Bepflanzung im Randbereich erfolgen. Der Bereich wird nach der Inbetriebnahme von ca. 10 Personen vor Ort betreut. Damit ist das Verkehrsaufkommen überschaubar.

Es wird ein Objekt gebaut, das auf Langlebigkeit und Nachhaltigkeit ausgerichtet ist. Die Eingriffe in die Natur werden auf das notwendige Maß beschränkt. Das besonders fortschrittliche Klima- und Lüftungskonzept spart deutlich Primärenergie ein. Wie bereits oben erwähnt, nutzt die zentrale komprimierte Anordnung der Geräte einen Skaleneffekt, der zu deutlichen Energieeinsparungen führt. Daneben ermöglicht die fachgerechte Wiederverwendung, Entsorgung und Wartung von technischem Gerät die Entlastung der Umwelt von Elektromüll und verhindert den Elektroschrottexport in Drittländer ohne nachhaltige Entsorgungsstruktur.

### Bilanz:

Qualitativ überwiegen die ökologischen Vorteile.

### **Auswirkungen auf soziale Gerechtigkeit**

Das Gebäude soll barrierefrei und behindertengerecht aufgebaut werden. Damit ist die Möglichkeit gegeben, in verschiedenen Wertschöpfungsstufen behindertengerechte

## **Nachhaltigkeitsbetrachtungen**

Arbeitsplätze zur Verfügung zu stellen. Beim Bau und Betrieb wird besonders darauf geachtet, dass die Anforderungen an die Tariftreue eingehalten werden.

Im Bereich Wartung und Instandsetzung sowie im IT-Dienstleistungsbereich sollen hochwertige Arbeitsplätze entstehen. Die Mitarbeiter der bestehenden Gruppen RZ-Betreuung und Mess-, Steuer- und Regelungstechnik erhalten weitere Aufgaben. Im Zusammenspiel mit der eigenen Ausbildung soll der Grundstein für eine Qualifizierung und Weiterentwicklung vorhandener Mitarbeiter gelegt werden. Dabei werden die Entwicklungsmöglichkeiten des neuen Wissenschaftlichen Kompetenzzentrums mit für die Qualifizierung genutzt.

### Bilanz:

Qualitativ überwiegen die sozialen Vorteile.

## **Gesamtwirtschaftliche Auswirkungen**

Es entstehen neue Arbeitsplätze. Für Mittelständische Unternehmen bieten sich Dienstleistungen im Rahmen der Instandhaltung und die Nutzung von Datensicherungsdiensten vor Ort. Dadurch erfolgt eine Stärkung der Attraktivität des Standorts Norderstedt. Durch die Erbringung von Energiedienstleistungen und Netznutzung wird eine langfristige Unternehmenssicherung betrieben und damit eine Einnahmesicherung für den Städtischen Haushalt. Durch diese Aktivitäten werden auch erhebliche lokale Beiträge zur Energiewende (25% Einsparung) beigesteuert. Die Qualifizierung und Ausbildung von Mitarbeitern über den eigenen Bedarf ist ein weiterer Standortvorteil für die mittelständische Norderstedter Wirtschaft.

### Bilanz

Qualitativ überwiegen die gesamtwirtschaftlichen Vorteile

## **Zusammenfassung: Auswirkungen nachhaltige Entwicklung**

Das Projekt trägt zur nachhaltigen Entwicklung bei, weil es gleichermaßen ökologische, soziale sowie wirtschaftliche Vorteile aufweist, die in qualitativer Betrachtung sämtliche damit verbundene Nachteile überwiegen.