

|                                |                                        |                              |                         |                 |                                  |
|--------------------------------|----------------------------------------|------------------------------|-------------------------|-----------------|----------------------------------|
| <b>Stadt<br/>Oberhausen</b>    | <b>Drucksache Nr.<br/>B/16/4022-01</b> | <b>Termin<br/>24.09.2018</b> | <b>Rat der Stadt</b>    |                 |                                  |
| <b><u>Beschlussvorlage</u></b> |                                        |                              | <b>öffentlich</b>       |                 |                                  |
| <b>Termin</b>                  | <b>Gremium</b>                         |                              | <b>Vorlage<br/>zur*</b> | <b>Ergebnis</b> | <b>Beschluss-<br/>kontrolle*</b> |
| 24.09.2018                     | Rat der Stadt                          |                              | B                       |                 |                                  |

## **Beratungsgegenstand**

Zustimmung zur Leistung von überplanmäßigen Aufwendungen/Auszahlungen im Produktbereich 01 'Innere Verwaltung'.

## **Beschlussvorschlag**

1. Der Rat der Stadt verzichtet hinsichtlich dieser Drucksache gemäß § 1 Absatz 7 Satz 3 der *Zuständigkeitsordnung für die Ausschüsse des Rates und für die Oberbürgermeisterin / den Oberbürgermeister der Stadt Oberhausen* auf die Vorberatung durch Ausschüsse.

2. Der Rat der Stadt stimmt der Leistung von überplanmäßigen Aufwendungen/Auszahlungen im Produktbereich 01 'Innere Verwaltung' wie folgt zu:

| Auftrag<br>(Finanzstelle) | Bezeichnung                    | Sachkonto<br>(Finanzposition) | Bezeichnung        | Betrag/EUR  |
|---------------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------|-------------|
| 100001020300<br>(PN0102)  | Strategisches<br>IT-Management | 529148<br>(7291.48)           | IT-Basisleistungen | 450.000 , - |

Für die außerplanmäßige Mittelbereitstellung besteht keine Deckungsmöglichkeit. Aus diesem Grund ergibt sich eine Verschlechterung des Ergebnisses der laufenden Verwaltungstätigkeit in Höhe von 450.000 Euro.

|                                                                                                |                                                                                                                 |                                         |                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| <b>Bereichsleiter<br/>Bereich 1-0-60</b>                                                       | <b>Dezernent</b>                                                                                                | <b>Kämmerer</b>                         | <b>Oberbürgermeister</b>                                         |
| <b>Middendorf</b>                                                                              | <b>Schmidt</b>                                                                                                  | <b>Tsalastras</b>                       | <b>Schranz</b>                                                   |
| <b>Datum 13.09.2018</b>                                                                        | <b>Datum 13.09.2018</b>                                                                                         | <b>Datum 17.09.2018</b>                 | <b>Datum 18.09.2018</b>                                          |
| * Vorlage zur:<br>Anhörung (A)<br>Kenntnisnahme (K)<br>Vorberatung (V)<br>Beschlussfassung (B) | * Ergebnis :<br>Zustimmung (Z)<br>Ablehnung (A)<br>Änderung (Ä)<br>Anhörung vollzogen (AV)<br>Kenntnisnahme (K) | Beschlusskontrolle:<br><br>Ja oder nein | Beteiligung:<br><br>Personalrat [ ]<br>Gleichstellungsstelle [ ] |

|                             |                                        |                              |                      |
|-----------------------------|----------------------------------------|------------------------------|----------------------|
| <b>Stadt<br/>Oberhausen</b> | <b>Drucksache Nr.<br/>B/16/4022-01</b> | <b>Termin<br/>24.09.2018</b> | <b>Rat der Stadt</b> |
|-----------------------------|----------------------------------------|------------------------------|----------------------|

## Bezug

--

## Konsequenzen

a) Finanzielle

keine ☐

ja ☒

b) Sonstige

--

## Begründung

Die Infrastruktur des TK- und Datennetzes im Rathaus Oberhausen, Schwartzstraße 72, ist veraltet. Hierzu haben sich OGM und Stadt im letzten Jahr ausgetauscht und es wurde vereinbart, dass die OGM mit externer Unterstützung ein Umsetzungskonzept zur Erneuerung des TK- und Datennetzes im Rathaus Oberhausen erstellen lässt. D.h. im Jahr 2017 konnte der Kostenrahmen noch nicht eingeschätzt werden.

Die OGM hat der Stadt zwischenzeitlich mitgeteilt, dass die Serviceleistungen für die Netzkomponenten im Rathaus Oberhausen nur noch bis zum 30.11.2018 sichergestellt werden können. Darüber hinaus hat die OGM keinen Service mehr angeboten bekommen, weil die Komponenten den Zustand End of Life erreicht haben.

Die OGM hat der Stadt ein Konzept mit drei Umsetzungsalternativen vorgelegt (s. Anlage, Auszüge des Konzeptes). Unter Beachtung der Wirtschaftlichkeit (inklusive künftiger Kosten für Wartung und den Tech-Refresh) und der Einschätzung des externen Gutachters, dass die Variante 3 im Vergleich zu der LWL-Variante zeitgemäß ist, empfehlen die OGM und die Verwaltung dem Gutachternvorschlag zu folgen. Danach sind einmalige Kosten von ca. 450.000 € brutto für die Erneuerung des TK- und Datennetzes im Rathaus Oberhausen zu erwarten.

Variante 1

Redesign der bestehenden Infrastruktur, weil die Kabel nicht mehr den aktuellen technischen und brandschutz Anforderungen entsprechen. Die aktiven Netzwerkkomponenten in den Serverräumen und den Büros sind ebenfalls komplett auszutauschen (End of Life).

Variante 2

Die Variante 2 ist die auf eine Sekundärverkabelung (vertikale Stockwerkverkabelung) reduzierte Variante 1. D. h. hierbei werden nur die Kabel des Sekundärbereiches ausgetauscht sowie sämtliche aktive Netzwerkkomponenten. Die Tertiärverkabelung (horizontale Stockwerkverkabelung) könnte theoretisch noch weiter genutzt werden und daher wurde diese Variante auch kalkuliert, allerdings wurden bei Messungen zum Teil hohe Dämpfungswerte ermittelt, die zu Störungen im Datennetz führen könnten.

|                             |                                        |                              |                      |
|-----------------------------|----------------------------------------|------------------------------|----------------------|
| <b>Stadt<br/>Oberhausen</b> | <b>Drucksache Nr.<br/>B/16/4022-01</b> | <b>Termin<br/>24.09.2018</b> | <b>Rat der Stadt</b> |
|-----------------------------|----------------------------------------|------------------------------|----------------------|

54 Variante 3  
55 Neue IT-Infrastruktur auf Basis einer CAT 7 a Verkabelung im Tertiärbereich. Der Sekundärbereich  
56 wird bei dieser Variante auch mit Glasfaser realisiert. Die Anzahl der aktiven Komponenten wird bei  
57 dieser Variante aber deutlich reduziert und dennoch kann aufgrund der kurzen Übertragungswege im  
58 Tertiärbereich eine sehr hohe Bandbreite realisiert werden. Die einmaligen und wiederkehrenden  
59 Kosten sind daher entsprechend geringer.

60  
61

## 62 **Anlage**

63

64 Resümee\_neue IT Infrastruktur\_Rathaus OB

65

66

67

## 9. Resümee

Die in dieser Vorplanung aufgezeigten Varianten wurden durch die talis consulting gmbh mit Ihren Vorteilen (Pro) und Nachteilen (Contra) bewertet. Die Bewertung gliedert sich in folgende Abschnitte:

- Bauliche Maßnahmen
- Technischer Fortschritt
- Marktrelevanz
- Wartungskosten
- Tech-Refresh (Sämtliche aktiven Komponenten werden innerhalb der Betriebszeit von 10 Jahren 1xgetauscht)

| Bauliche Maßnahmen                                 | Variante 1                                                      | Variante 2                                                      | Variante 3                                                          |
|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| <b>Pro</b><br>bauliche Maßnahmen - Verkabelung     | LWL-Kabel benötigen wenig Verkabelungsfläche.                   | Keine Verkabelung in den Büros benötigt.                        |                                                                     |
| <b>Pro</b><br>Bauliche Maßnahmen - Unterverteiler  | Bestehende Standorte der Verteiler können genutzt werden.       | Bestehende Standorte der Verteiler können genutzt werden.       |                                                                     |
| <b>Contra</b><br>bauliche Maßnahmen - Verkabelung  | Zusätzliche 230V-USV-Verkabelung bei Einsatz von VoIP benötigt. | Zusätzliche 230V-USV-Verkabelung bei Einsatz von VoIP benötigt. | Kupferkabel benötigen aufwändigere Installation vor Ort.            |
| <b>Contra</b><br>Bauliche Maßnahmen Unterverteiler |                                                                 |                                                                 | Neue Unterverteilerstandorte werden benötigt. Ggf. Lärmbelästigung. |

| Technischer Fortschritt                                                      | Variante 1                                                                                | Variante 2                                                                                | Variante 3                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Pro</b><br>Technischer Fortschritt bei der Verkabelung                    | Gesamte LWL-Verkabelung für zukünftigen Bandbreiten ausgelegt                             | Sekundärverkabelung für zukünftigen Bandbreiten ausgelegt                                 | LWL-Sekundärverkabelung für zukünftige Bandbreiten ausgelegt. Kupferverkabelung bis 10Gbit/s vorgesehen. |
| <b>Pro</b><br>Technischer Fortschritt bei den aktiven Netzwerkkomponenten    | Einsatz aktueller Brüstungskanalswitches. Im Core-Bereich Einsatz aktueller Technologien. | Einsatz aktueller Brüstungskanalswitches. Im Core-Bereich Einsatz aktueller Technologien. | Im Core-Bereich Einsatz aktueller Technologien. In den Unterverteilern Einsatz aktueller Technologien.   |
| <b>Contra</b><br>Technischer Fortschritt bei der Verkabelung                 |                                                                                           | LWL-Kabel im Tertiärbereich nur für max. 1Gbit/s ausgelegt.                               |                                                                                                          |
| <b>Contra</b><br>Technischer Fortschritt bei den aktiven Netzwerkkomponenten | Brüstungskanalswitches stellen max. 1Gbit/s geshared zur Verfügung.                       | Brüstungskanalswitches stellen max. 1Gbit/s geshared zur Verfügung.                       |                                                                                                          |

| Marktrelevanz                  | Variante 1         | Variante 2         | Variante 3                                                  |
|--------------------------------|--------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------|
| <b>Pro</b><br>Marktrelevanz    |                    |                    | Stand der Technik<br>bei ca. 90%-95%<br>der Installationen. |
| <b>Contra</b><br>Marktrelevanz | Nischentechnologie | Nischentechnologie |                                                             |

| Wartungskosten                  | Variante 1                                    | Variante 2                                    | Variante 3                                         |
|---------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| <b>Pro</b><br>Wartungskosten    |                                               |                                               | ca. 18 000 € / Jahr<br>ca. 180 000 € / 10<br>Jahre |
| <b>Contra</b><br>Wartungskosten | ca. 42.000 €/Jahr<br>ca. 420.000 € / 10 Jahre | ca. 42.000 €/Jahr<br>ca. 420.000 € / 10 Jahre |                                                    |

| Tech-Refresh                           | Variante 1    | Variante 2    | Variante 3    |
|----------------------------------------|---------------|---------------|---------------|
| <b>Pro</b><br>Tech-Refresh 10 Jahre    |               |               | ca. 174.000 € |
| <b>Contra</b><br>Tech-Refresh 10 Jahre | ca. 510.000 € | ca. 510.000 € |               |

| Kostenschätzung<br>(brutto)<br>Investition + Betrieb<br>über 10 Jahre | Variante 1         | Variante 2         | Variante 3       |
|-----------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------|------------------|
| Investition                                                           | 660.474 €          | 613.824 €          | 441.844 €        |
| Wartung                                                               | 420.000 €          | 420.000 €          | 180.000 €        |
| Tech-Refresh                                                          | 510.000 €          | 510.000 €          | 174.000 €        |
| <b>Summe:</b>                                                         | <b>1.590.474 €</b> | <b>1.543.824 €</b> | <b>795.844 €</b> |

**Empfehlung:**

Die Variante 3 (Tertiärverkabelung mit KAT 7A) ist sowohl was die Investitionskosten als auch die Betriebskosten betrifft deutlich günstiger als die beiden reinen LWL-Varianten. Aus technischer Sicht ist die Variante 3 eine Investition in eine marktübliche Standardtechnik mit Vorteilen im Betrieb und einer einhergehenden Investitionssicherheit. Die zur Verfügung gestellten Bandbreiten sind auch über einen Betriebszeitraum von 10 Jahren als zeitgemäß und gegenüber der LWL-Variante als gleichwertig zu betrachten.

Die Nachteile der Variante liegen in dem Bedarf an Unterverteilern für die zusätzlichen notwendigen Etagenswitche. Da diese mit Lüftern ausgestattet sind, sind entsprechende Baumaßnahmen zur Reduzierung der Lärmbelastung zu treffen bzw. es sind Räumlichkeiten hierfür umzuwidmen (es wird mit ca. 5 bis 9 Etagenswitchen gerechnet).

Abschließend wird aufgrund der wirtschaftlichen und betrieblichen Vorteile die Variante 3 empfohlen. Im Rahmen der weiteren HOAI-Leistungsphasen sollten die entsprechenden Planungs- und Genehmigungsphasen für die Variante 3 entsprechend durchgeführt werden. Eine Vergabe der Leistungen ist ggf. im Rahmen der KDN Mitgliedschaft und des Rahmenvertrag Gebäudeunterhaltung zu prüfen.

**Vorplanung Version 2**

Aufgestellt, 07.05.2018

talis consulting gmbh  
Essener Str. 5  
46047 Oberhausen  
Tel.: +49 (0) 208 4375-530  
Fax.: +49 (0) 208 4375-444

