

An den Grossen Gemeinderat  
(zuhanden der Volksabstimmung)

## Winterthur

Projekt Nr. 19152 «Realisierung eines zweiten Rechenzentrums»: Investitionskredit von CHF 870'000.00 und jährlich wiederkehrender Kredit für Betriebskosten von CHF 770'000.00 zu Lasten der Laufenden Rechnung

---

### Antrag:

Für das Informatik-Projekt «Realisierung eines zweiten Rechenzentrums» werden bewilligt:

- a) ein Investitionskredit von CHF 870'000.00 zulasten der Investitionsrechnung des allgemeinen Verwaltungsvermögens und
- b) ein wiederkehrender Kredit für Betriebskosten von jährlich CHF 770'000.00 zulasten der Laufenden Rechnung der Produktgruppe Informatikdienste.

Die Bewilligung erstreckt sich auch auf die durch Teuerung, Mehrwertsteuer und Stromtarife bedingten Mehr- oder Minderkosten.

### Weisung

---

#### Zusammenfassung

Die Stadtverwaltung Winterthur verfügt heute über ein Rechenzentrum (RZ), das sich an zentraler Stelle im Obertor befindet. Von dessen Verfügbarkeit sind sowohl die Stadtverwaltung Winterthur als auch andere angeschlossene Gemeinden in hohem Masse abhängig. Trotz dem Vorhandensein zahlreicher, redundanter Systeme sind die heute an ein perfekt funktionierendes Rechenzentrum gestellten Anforderungen mit der derzeitigen Lösung nicht mehr erfüllt. Das Risiko, dass bei einer Zerstörung des Gebäudes am Obertor durch Feuer, Wasser, Sabotage oder andere Katastrophen die Stadt oder die anderen angeschlossenen Gemeinden während längerer Zeit nicht mehr handlungsfähig sind, ist sehr gross. Daher ist die Realisierung eines zweiten Rechenzentrums, insbesondere um das bestehende Risiko zu vermindern, unabdingbar geworden.

Am 5. Oktober 2011 hat der Stadtrat einen ersten Kreditantrag von CHF 5'750'000.00 für den Bau des zweiten Rechenzentrums in der nicht mehr genutzten Zivilschutzanlage ALST Steinacker zuhanden des Grossen Gemeinderates verabschiedet (GGR-Nr. 2011/102). In seiner Sitzung vom 12. Dezember 2011 hat der Grosse Gemeinderat das Geschäft mit dem Auftrag an den Stadtrat zurückgewiesen, die Variante Einmietung (Colocating) noch detaillierter zu prüfen. Nachdem entsprechende Offerten von Colocating-Anbietern und Generalunternehmen eingeholt und miteinander verglichen worden waren, stellte sich der Eigenbau

in der Zivilschutzanlage ALST Steinacker weiterhin als die am besten geeignete Lösung dar. Entsprechend unterbreitete der Stadtrat dem Grossen Gemeinderat am 12. Dezember 2012 einen neuen Kreditantrag in der Höhe von CHF 5'750'000.00 (GGR-Nr. 2011/102 – 2), welcher allerdings gleichentags wegen der Kürzung des Budgets 2013 und im Hinblick auf das Sanierungsprojekt «effort 14+» sistierte wurde.

Zu diesem Zeitpunkt hatte das Informatikunternehmen von Kanton und Stadt Schaffhausen (KSD) den Rohbau für ein Rechenzentrum in Schaffhausen erstellt und unterbreitete der Stadt Winterthur eine Offerte für die Einmietung ihres zweiten Rechenzentrums. KSD ist Teil der Kantonalen Verwaltung Schaffhausen und erbringt seine IT-Dienstleistungen sowohl für den Kanton als auch für die Stadt Schaffhausen. Die Verhandlungen über eine Zusammenarbeit ergaben eine für die Stadt Winterthur überzeugende Lösung. Aus diesem Grund kommt der Stadtrat zum Schluss, den Kreditantrag vom 12. Dezember 2012 zurückzuziehen und dem Grossen Gemeinderat einen neuen Kreditantrag für die Einmietung des zweiten Rechenzentrums beim Kanton und der Stadt Schaffhausen zu beantragen. Die Investitionskosten belaufen sich auf CHF 870'000.00 und die jährlich wiederkehrenden Betriebskosten auf CHF 770'000.00.

## **Detallierte Ausführungen**

---

### **I Ausgangslage**

#### **I-1 Bedarf eines zweiten Rechenzentrums**

a) Die Informatikdienste der Stadt Winterthur (IDW) sind für den gesamten Informatikbereich der Stadtverwaltung Winterthur sowie verschiedener weiterer Zürcher Gemeinden zuständig. Zurzeit beziehen 13 Gemeinden mit total 85'000 Einwohnern und Einwohnerinnen und fünf Gemeindewerke (Strom Gas, Wasser) Informatik-Dienstleistungen der IDW. Die IDW befinden sich seit 1982 am Standort Obertor. Diese Liegenschaft im Zentrum der Altstadt ist auch der Standort für das einzige Rechenzentrum (RZ Obertor) der Stadtverwaltung Winterthur.

Zahlreiche Dienststellen verlangen eine hohe Verfügbarkeit der zentralen ICT-Systeme (Information and Communications Technology). Zu denken ist insbesondere an Stadtwerk, Stadtpolizei, Steueramt, Einwohnerkontrolle oder den Bereich Alter und Pflege. Trotz des Betriebes von vielen redundanten Systemen im RZ Obertor besteht im Falle einer Zerstörung des Gebäudes am Obertor eine erhebliche Gefahr, dass die verschiedenen Anwendungen während mehrerer Stunden, im Extremfall sogar während Wochen, nicht mehr zur Verfügung ständen. Grundsätzliche Risiken sind z.B. Überschwemmungen, Grossbrände, Erdbeben, Flugzeugabstürze, Sabotage oder andere Katastrophen. Diese Risiken sind, falls eines davon einträte, erheblich und hätten katastrophale Folgen.

Dasselbe gilt für die von den IDW bzw. vom RZ Obertor betreuten Gemeinden. Auch sie verlangen eine hohe Verfügbarkeit. Kann diese künftig nicht gewährleistet werden, droht der IDW die Kündigung dieser Aufträge. Dabei ist zu vermerken, dass die IDW durch ihre Zusammenarbeit mit den Gemeinden dazu beiträgt, dass der Ertrag der Stadt verbessert und dadurch die IT-Kosten gesenkt werden können.

Aufgrund des derzeit bestehenden Risikos kann festgestellt werden, dass die IDW mit der heutigen Lösung die Verfügbarkeitsanforderungen aus den SLA (Service Level Agreement) mit ihren Kundinnen und Kunden klar nicht erfüllen. Materielle Schäden würde die Versicherung übernehmen, wirtschaftliche Verluste wären jedoch nicht gedeckt. Ebenso wäre der gute Ruf der Stadtverwaltung und der IDW für längere Zeit geschädigt.

Dazu kommt, dass mit einem zweiten Rechenzentrum Systemunterbrüche infolge Wartungsarbeiten an der Stromversorgung vermieden werden könnten.

b) Gemäss den Schutzbedarfskategorien des Bundesamtes für Sicherheit in der Informationstechnologie (BSI) muss das RZ Obertor in die Schutzbedarfskategorie «hoch» bis «sehr hoch» eingestuft werden. Diese Schutzbedarfskategorien werden dazu verwendet, Rechenzentren, Serverräume und sonstige IT-Betriebsräume je nach Anforderungen an Verfügbarkeit, Vertraulichkeit und Integrität der darin gehaltenen Daten zu klassifizieren. Die Kategorien «hoch» und «sehr hoch» bedeuten, dass die Schadenauswirkungen ein beträchtliches (hoch) oder gar ein existentiell bedrohliches, katastrophales Ausmass (sehr hoch) erreichen. Sie werden in der Regel dann herangezogen, wenn ein Unternehmen ein zentrales Rechenzentrum betreibt, das sehr viele Einzelstandorte betreut, die nicht selbständig funktionieren. Dies ist für die vom RZ Obertor betriebenen Anwendungen der Dienststellen der Stadtverwaltung und der angeschlossenen Gemeinden der Fall.

c) Wie bereits erwähnt, ist das heutige Rechenzentrum am Standort Obertor untergebracht. Diese Liegenschaft ist aufgrund ihrer zentralen Lage inmitten der Altstadt, der unterschiedlichen – auch nicht-städtischen – Nutzungen und dem hohen Publikumsverkehr einem erheblichen Risiko ausgesetzt. Dies veranlasste die IDW, den bestehenden Standort einer Risikoanalyse zu unterziehen. Im Rahmen dieser Studie wurde deutlich, dass die Stadt Winterthur eine «Zwei-Rechenzentren-Strategie» anzuwenden hat, um weiterhin den Verfügbarkeitsanforderungen, die an die IDW gestellt werden, zu genügen. Die Realisierung des Projektes erduldet aufgrund des derzeit bestehenden Risikos keinen Aufschub mehr und muss so schnell wie möglich umgesetzt werden.

d) Ein zweites Rechenzentrum muss aus Risikoüberlegungen in genügender Distanz zum Original-Rechenzentrum liegen, damit es nicht denselben Gefahren ausgesetzt ist. Andererseits darf unter Berücksichtigung der entstehenden Kosten die Entfernung zwischen den beiden Rechenzentren nicht allzu gross sein (Kosten der Datenkommunikation, Wege der Mitarbeitenden, Lieferanten und externen Spezialist/innen).

## **I-2 Zukunft Rechenzentrum Obertor**

a) Im Rahmen der bereits erwähnten Risikoanalyse wurde deutlich, dass auch das bestehende RZ Obertor den heutigen Anforderungen entsprechend angepasst werden muss. Zwar kann mit einem zweiten Rechenzentrum das zurzeit bestehende Risiko vermindert und das RZ Obertor entlastet werden; diese Massnahme alleine reicht jedoch nicht aus.

b) Entsprechende Abklärungen haben deutlich gemacht, dass eine umfassende Sanierung des RZ Obertor nicht machbar ist. Eine Sanierung hätte während der Bauzeit einen längeren Unterbruch des RZ-Betriebes zur Folge. Um einen solchen aufzufangen, müsste nebst dem zweiten Rechenzentrum ein weiteres Ersatz- Rechenzentrum für die Umbauzeit in Betrieb sein. In dieser Zeit müsste das bestehende RZ Obertor vollständig geräumt und neu gebaut werden. Die Verstärkung der Gebäudestruktur, die Sicherung des Dachgeschosses, die Kühlung sowie die Energiezufuhr würden grössere bauliche Veränderungen bedingen. Für die Erweiterung der technischen Anlagen im Dachgeschoss dieser in der Altstadt befindlichen Liegenschaft wären zudem verschiedene baurechtliche Probleme zu lösen (Ensembleschutz, Denkmalschutz).

c) Eine Ersatzlösung für das RZ Obertor im Superblock ist ebenfalls keine Option. Gemäss den Anforderungen der Stadt Winterthur sind in einem Rechenzentrum die raumbildenden Decken, Böden und Wände mind. in «EI 90» (nicht tragende Elemente, 90 Minuten Brandwiderstand) auszubilden. Gemäss Aussage von Allreal werden im Superblock die Tragstruktu-

ren (Decken, Säulen) nur mit einem Feuerwiderstand «R60nbb» (tragende Elemente, nicht brennbar, 60 Minuten Brandwiderstand) ausgebildet. Eine Veränderung der Tragstruktur würde zu grossen Mehrkosten führen und kann von der Stadtverwaltung als Mieterin nicht beeinflusst werden.

d) Die Möglichkeiten für den Ersatz des Rechenzentrums Obertor werden in einem eigenständigen Projekt aufgezeigt.

## **II Vorgeschichte**

### **II-1 Erster Kreditantrag zuhanden des GGR für den Bau eines 2. Rechenzentrums**

Im Rahmen eines Vorprojektes wurden verschiedene Varianten, wo ein zweites Rechenzentrum sinnvollerweise selber gebaut oder eingemietet (Colocating) werden soll, geprüft und miteinander verglichen. Hierbei zeigte sich der Eigenbau als am besten geeignet.

Am 5. Oktober 2011 hat der Stadtrat einen ersten Kreditantrag von CHF 5'750'000.00 für den Bau des zweiten Rechenzentrums in der nicht mehr genutzten Zivilschutzanlage ALST Steinacker zuhanden des Grossen Gemeinderates verabschiedet (GGR-Nr. 2011/102). In seiner Sitzung vom 12. Dezember 2011 hat der Grosse Gemeinderat das Geschäft mit dem Auftrag an den Stadtrat zurückgewiesen, die Variante Einmietung (Colocating) noch detaillierter zu prüfen und verbindliche Offerten einzuholen.

In der Zwischenzeit wurde das Generalunternehmen OLOR AG, bekannt als renommierter Rechenzentrumsbauer, welcher für den Eigenbau evaluiert worden war, durch ihr Mutterhaus EnKom aufgegeben und in den Konkurs geschickt. Die IDW mussten somit auch das Auswahlverfahren für eine Generalunternehmerfirma (GU) für den Eigenbau nochmals durchführen.

### **II-2 Zweiter Kreditantrag zuhanden des GGR für den Bau eines 2. Rechenzentrums**

#### **II-2.1 Auswahlverfahren für Colocating und Eigenbau**

Aufgrund des GGR-Auftrages wurde das Auswahlverfahren auf neue Colocating-Anbieter und Generalunternehmerfirmen für den Eigenbau ausgeweitet. Für die beiden Evaluationsverfahren wurde eine auf Submissionen im Infrastrukturbereich spezialisierte Firma beauftragt.

#### **II-2.2 Submissionsrecht**

In submissionsrechtlicher Hinsicht kann vorliegend die Ausnahmebestimmung gemäss Art.10 Abs. 2 lit. a der Interkantonalen Vereinbarung über das öffentliche Beschaffungswesen (IVöB) angerufen werden, wonach ein Auftrag nicht dem Submissionsrecht unterliegt, wenn dadurch die öffentliche Ordnung oder die öffentliche Sicherheit gefährdet sind.

Gemäss den Schutzbedarfskategorien des Bundesamtes für Sicherheit in der Informationstechnologie (BSI), welche dazu verwendet werden, Rechenzentren, Serverräume und sonstige IT-Betriebsräume je nach Anforderungen an Verfügbarkeit, Vertraulichkeit und Integrität der darin gehaltenen Daten zuzuordnen, muss das Rechenzentrum der Stadt Winterthur in die Kategorie «hoch» bis «sehr hoch» eingestuft werden. Dies bedeutet für die IDW eine absolute Pflicht zur Geheimhaltung ihrer sensiblen Daten. Demzufolge können Aufträge im Zusammenhang mit der Realisierung des zweiten Rechenzentrums gestützt auf die eingangszitierte Ausnahmebestimmung freihändig vergeben werden. Um trotzdem dem submissions-

rechtlichen Wettbewerbsprinzip zu entsprechen, wurde das freihändige Verfahren mit Einholung von Konkurrenzofferten gewählt.

### **II-2.3 Auswahl bester Colocator**

Die auf Submissionen im Infrastrukturbereich spezialisierte Firma hat den IDW sechs Colocating-Anbieter vorgeschlagen, die aufgrund ihrer Bekanntheit und Referenzen als geeignet erachtet wurden. In der Folge wurden diese sechs Firmen für eine Offertabgabe angeschrieben. Vier Anbieter reichten ihre Offerten rechtzeitig ein, zwei verzichteten auf eine Teilnahme.

Die Firma Green.ch AG erfüllte die Anforderungen für das Colocating des zweiten Rechenzentrums der Stadt Winterthur bezüglich Technik und Umwelt am besten und unterbreitete zugleich das preislich günstigste Angebot über zehn Jahre im Betrag von CHF 9'160'000.00 (ausschliesslich Eigenleistungen Green.ch inkl. MwSt.). Das Angebot von Green.ch stellte somit zum damaligen Zeitpunkt das wirtschaftlich günstigste Angebot dar.

### **II-2.4 Auswahl bester GU für Eigenbau**

Die auf Submissionen im Infrastrukturbereich spezialisierte Firma hat den IDW eine Liste von Firmen vorgeschlagen, die aufgrund ihrer Bekanntheit und Referenzen als geeignet erachtet wurden. Daraus wurden drei Firmen zur Offertstellung eingeladen, welche im Bau von Rechenzentren über das notwendige Knowhow verfügen. Alle drei Firmen reichten ihre Offerten rechtzeitig ein.

Die Firma TurnKey Communication AG erfüllte die Anforderungen für den Eigenbau des zweiten Rechenzentrums der Stadt Winterthur bezüglich Technik und Umwelt am besten und unterbreitete zugleich das preislich günstigste Angebot im Betrag von CHF 5'145'671.00 (inkl. MwSt.). Das Angebot von Turnkey stellte somit zum damaligen Zeitpunkt das wirtschaftlich günstigste Angebot dar.

### **II-2.5 Zuschläge für Eigenbau und Colocating**

Der Stadtrat hat mit Beschlüssen vom 12. September 2012 den Zuschlag für das Colocating der Firma Green.ch AG und für den Eigenbau der Firma TurnKey Communication AG erteilt (SR.10.513-7 und SR.10.513-8). Beide Zuschlagsentscheide wurden unter dem Vorbehalt der rechtskräftigen Kreditgenehmigung durch die zuständigen Instanzen (Stadtrat, Grosse Gemeinderat und Volksabstimmung) erteilt. In beide Entscheide wurde zudem der Vorbehalt aufgenommen, dass der Entscheid gegenstandslos werde, wenn sich die zuständigen städtischen Instanzen für den Eigenbau bzw. für das Colocating entscheiden. Die ausgewählten Firmen haben demzufolge keinen Anspruch auf den Abschluss eines Vertrags. Zuerst müssen die rechtskräftigen Entscheide von Stadtrat, Grosse Gemeinderat und Volksabstimmung über das zweite Rechenzentrum vorliegen. Damit wurde sichergestellt, dass das gewählte Vorgehen zu keinen Ersatzansprüchen der Zuschlagsempfängerinnen gegenüber der Stadt Winterthur führen kann.

### **II-2.6 Variantenvergleich Colocating versus Eigenbau**

Eine Gegenüberstellung der Eigenbau- und Colocating-Lösung zeigte auf, dass der Eigenbau des zweiten Rechenzentrums in der nicht mehr genutzten Zivilschutzanlage ALST Steinacker nach wie vor die am besten geeignete Lösung darstellte.

Zum einen zeigte die Kostenübersicht, dass ein Eigenbau im 10-Jahresvergleich um rund CHF 1,3 Mio. günstiger realisiert werden kann als ein Colocating. Hinzu kommt, dass die IDW die Datenverfügbarkeit unter wirtschaftlich optimalen Bedingungen sicherstellen muss.

Der Stadtrat war deshalb der Meinung, dass für die Sicherstellung der Datenverfügbarkeit, welche unter allen Umständen garantiert werden muss, mindestens ein Rechenzentrum in den eigenen Händen betrieben werden soll. Der Stadtrat kam deshalb zum Schluss, die Eigenbauvariante zu wählen, da diese die Sicherstellung der Datenverfügbarkeit auch nach einer Ablösung des RZ Obertor besser gewährleistet und ab dem 10. Betriebsjahr auch klar die günstigere Lösung darstellt.

## **II-2.7 Zweiter Kreditantrag für den Bau eines 2. Rechenzentrums - Sistierung der Weisung durch den Stadtrat**

Entsprechend wurde dem Grossen Gemeinderat am 12. Dezember 2012 ein neuer Kreditantrag in der Höhe von CHF 5'750'000.00 für den Bau des zweiten Rechenzentrums in der nicht mehr genutzten Zivilschutzanlage ALST Steinacker beantragt (GGR-Nr. 2011/102 – 2).

Gleichentags sistierte der Stadtrat jedoch sämtliche Kreditanträge, die er dem Grossen Gemeinderat überwiesen hatte und die von diesem noch nicht behandelt worden waren. Er reagierte damit auf die Kürzung des Budgets 2013 durch den Gemeinderat und das Sanierungsprojekt «effort 14+».

## **III Neuer Kreditantrag**

### **III-1 Offerte KSD (Informatikunternehmen von Kanton und Stadt Schaffhausen)**

Im Zeitpunkt der Sistierung des zweiten Kreditantrages hatte das Informatikunternehmen von Kanton und Stadt Schaffhausen (KSD) den Rohbau für ein Rechenzentrum in Schaffhausen erstellt. KSD ist Teil der Kantonalen Verwaltung Schaffhausen und erbringt seine IT-Dienstleistungen sowohl für den Kanton als auch für die Stadt Schaffhausen. Geplant ist, dass das Rechenzentrum Anfang Sommer 2014 fertiggestellt ist.

Da im RZ Schaffhausen noch genügend Platz besteht, um auch das zweite Rechenzentrum der Stadt Winterthur darin unterzubringen, unterbreitete KSD der Stadt Winterthur eine Offerte für ein Colocating.

Damit ist für die Stadt Winterthur eine neue Situation entstanden, die zum Zeitpunkt des Auswahlverfahrens im Rahmen des zweiten Kreditantrages noch nicht existiert hatte. Die Offerte von KSD wurde in das Auswahlverfahren einbezogen und den bisherigen Varianten – dem Colocating durch Green.ch sowie dem Eigenbau durch Turnkey – gegenübergestellt. Das Ergebnis dieses Variantenvergleichs zeigt klar auf, dass die Offerte von KSD eine für die Stadt Winterthur überzeugende Lösung bedeutet (vgl. nachstehend Ziffer III-3).

Da die Weisung GGR-Nr. 2011/102-2 vom 12. Dezember 2012 im Parlament noch nicht behandelt worden ist, hat der Stadtrat entschieden, das Geschäft gestützt auf Art. 60 der Geschäftsordnung des Grossen Gemeinderates vom 1. März 2010 zurückzuziehen und durch den vorliegenden überarbeiteten Kreditantrag zu ersetzen.

### **III-2 Submissionsrechtliche Aspekte**

Eine Partnerschaft mit dem Kanton und der Stadt Schaffhausen ist aus submissionsrechtlichen Gründen zulässig. Wie bereits ausgeführt, kann vorliegend die Ausnahmebestimmung gemäss Art.10 Abs. 2 lit. a IVöB angerufen werden, welche aufgrund der Pflicht zur Geheimhaltung von sensiblen Daten eine freihändige Vergabe ermöglicht. Da es sich bei KSD um eine öffentliche Verwaltung handelt, kann die Vergabe des Colocating-Auftrages an KSD zudem als eine «in-state»-Vergabe betrachtet werden, welche nach herrschender Lehre dem Submissionsrecht nicht untersteht. Hinzu kommt, dass beide Zuschlagsentscheide an

Green.ch sowie Turnkey unter dem Vorbehalt der rechtskräftigen Kreditgenehmigung durch die zuständigen Instanzen erteilt wurden. Sodann wurden beide potenziellen Zuschlagsempfängerinnen nach Aufnahme der Verhandlungen mit KSD darüber informiert, dass eine alternative Lösung evaluiert werde, welche zum Zeitpunkt der Zuschlüsse vom 12. September 2012 noch nicht vorhanden war.

### III-3 Variantenvergleich Colocating KSD und Green.ch sowie Eigenbau Turnkey

#### III-3.1 Kostenvergleiche

Die Kostenvergleiche beruhen auf den eingereichten Offerten der beteiligten Unternehmen für die Einmietung des zweiten Rechenzentrums der Stadt Winterthur in einem bestehenden RZ (Colocating) bzw. für den Eigenbau. Nicht berücksichtigt sind die Kosten des Vorprojekts (CHF 400'000.00), die Projektleitung (CHF 80'000.00), die Kreditreserven und die Rundungen.

Kostenarten	Unternehmen			Differenz KSD zu	
	Colocator KSD	Colocator green.ch	Eigenbau GU Turnkey	green.ch	Eigenbau
	CHF	CHF	CHF	CHF	CHF
<b>Investitionen gemäss Offerten</b>					
Baukosten und Infrastruktur	215'000	260'755	4'314'071	-45'755	-4'099'071
Netzwerk-Switches (Swisscom)	507'600	507'600	507'600	+0	+0
Externe Projektunterstützung (AWK / Turnkey)	21'600	21'600	324'000	+0	-302'400
<b>Total Investition gemäss Offerten</b>	<b>744'200</b>	<b>789'955</b>	<b>5'145'671</b>	<b>-45'755</b>	<b>-4'401'471</b>
<b>Betriebskosten gemäss Offerten</b>					
Raummiete	336'491	273'995	30'000	+62'496	+306'491
Miete Glasfaserleitungen	165'000	260'457	0	-95'457	+165'000
Diskwechsel-Dienstleistung	3'780	21'600	0	-17'820	+3'780
Wartung Netzwerk-Switches (Swisscom)	55'836	55'836	55'836	+0	+0
Wartung RZ-Infrastruktur (IDW)	0	0	49'003	+0	-49'003
Stromkosten	193'685	332'693	205'095	-139'008	-11'410
Externe Audits (AWK)	14'040	14'040	0	+0	+14'040
Teuerung (0.5% exkl. externe Audits)	3'774	5'000	0	-1'226	+3'774
Einsparung Miete KSW	-24'000	-24'000	-24'000	+0	+0
<b>Total Betriebskosten</b>	<b>748'606</b>	<b>939'621</b>	<b>315'934</b>	<b>-191'015</b>	<b>+432'672</b>
<b>Kosten über 10 Jahre</b>					
Total Investition + 10 x Betrieb	8'230'260	10'186'165	8'305'011	-1'955'905	-74'751
Zins auf 50% Investition (2,5%) * 10	93'025	98'744	643'209	-5'719	-550'184
<b>Total Kosten über 10 Jahre</b>	<b>8'323'285</b>	<b>10'284'909</b>	<b>8'948'220</b>	<b>-1'961'624</b>	<b>-624'935</b>
<b>Kredit-Antrag</b>					
<b>Total Investition gemäss Offerten</b>	<b>744'200</b>	<b>789'955</b>	<b>5'145'671</b>		
Projektleitung	80'000	80'000	80'000		
Kreditreseve Colocator (5%) / Eigenbau	41'210	43'498	520'000		
Rundung	4'590	6'547	4'329		
<b>Total Kredit-Antrag</b>	<b>870'000</b>	<b>920'000</b>	<b>5'750'000</b>	<b>-50'000</b>	<b>-4'880'000</b>
<b>ausgewählte Variante</b>	<b>XX</b>				
die Aufstellung zum beantragten Kredit befindet sich auf Seiten 10 und 11 Ziffer III-4					

### III-3.2 Variantenvergleich Colocating KSD versus Colocating Green.ch

Zu den Hauptvorteilen und Nutzenpotenzialen des Colocating mit KSD gegenüber Green.ch sind folgende Argumente zu nennen:

- Deutlich tiefere Betriebskosten von rund CHF 191'000.00 pro Jahr.
- Tiefere Investitionskosten von rund CHF 46'000.00.
- Deutlich tiefere Gesamtkosten über den Zeitraum von 10 Jahren mit knapp CHF 2 Mio.
- Bei KSD handelt es sich um eine öffentliche Verwaltung von Kanton und Stadt Schaffhausen.
- Mögliche Synergien:
  - Gemeinsame Beschaffung von IT-Infrastruktur (Server, Switches, Storage)
  - Ressourcen-Sharing (Kontrolle der RZ-Räume, Reinigung, Austausch von Komponenten, usw.)
  - Fachlicher Wissensaustausch
  - Gemeinsame Betriebs-, Notfall- und Sicherheitskonzepte.

### III-3.3 Variantenvergleich Colocating KSD versus Eigenbau Turnkey

Zu den Hauptvorteilen und Nutzenpotenzialen des Colocating mit KSD gegenüber dem Eigenbau sind folgende Argumente zu nennen:

- Rasche und unkomplizierte Umsetzung, da die Anforderungen und Spezifikation für das Rechenzentrum der IDW detailliert ausgearbeitet wurden.
- Die Möglichkeit der raschen Umsetzung reduziert die Risiken sowohl in Bezug auf den Betrieb des ersten bestehenden Rechenzentrums, wie auch hinsichtlich der Unsicherheit der künftigen Nutzung der Obertorliegenschaft nach dem Auszug der Stadtverwaltung im 2015.
- Deutlich geringere Risiken bei der Realisierung, da keine baulichen Massnahmen von städtischer Seite vorzunehmen sind.
- Deutlich tiefere Investitionskosten von rund CHF 4,4 Mio.
- Tiefere Gesamtkosten über den Zeitraum von 10 Jahren von rund CHF 625'000.00.

Demgegenüber sprechen folgende Argumente für eine Eigenbaulösung:

- Die Kostenentwicklung ist auch nach 10 Jahren Betriebszeit besser abzuschätzen.
- Die Abhängigkeit von einem Lieferanten ist beim Eigenbau auf die Bauzeit begrenzt.
- Die seit Jahren leer stehende Zivilschutzanlage kann für eine neue Nutzung verwendet werden.

### III-3.4 Auswahl KSD

Der Variantenvergleich zeigt auf, dass mit dem Colocating durch KSD gegenüber dem Colocating durch Green.ch eine klare Kostenoptimierung erreicht wird. Des Weiteren ergeben sich mit dem Colocating durch KSD Möglichkeiten für Synergien.

Gegenüber dem Eigenbau wird mit dem Colocating durch KSD sowohl eine Kosten- und Zeitoptimierung als auch eine deutliche Risikoreduktion erreicht.

Aus diesen Gründen wird das Colocating mit KSD bevorzugt und empfohlen.

Der Stadtrat verzichtet dabei vorerst bewusst auf das Bestreben, mindestens ein Rechenzentrum in eigenen Händen zu betreiben, da die Vorteile einer Einmietung bei KSD überwiegen. Beim Ersatz des Rechenzentrums Obertor werden in einem eigenständigen Projekt die dannzumal möglichen Lösungsvarianten aufgezeigt.

Der Stadtrat hat deshalb mit Beschluss vom 10. Juli 2013 den Zuschlag für das Colocating des zweiten Rechenzentrums der Stadt Winterthur dem Informatikunternehmen von Kanton und Stadt Schaffhausen (KSD) erteilt (SR.10.513-10). Auch dieser Zuschlagsentscheid wurde unter dem Vorbehalt der rechtskräftigen Kreditgenehmigung durch die zuständigen Instanzen (Stadtrat, Grosser Gemeinderat und Volksabstimmung) erteilt, und es wurde der Vorbehalt aufgenommen, dass der Entscheid gegenstandslos werde, wenn sich die zuständigen städtischen Instanzen für den Eigenbau entscheiden. Der Zuschlagsentscheid an KSD wurde am 2. August 2013 auf SIMAP publiziert mit einer 10-tägigen Beschwerdefrist. Es wurde kein Rechtsmittel ergriffen, weshalb der Entscheid in Rechtskraft erwachsen ist.

### III-3.5 Widerrufen des Zuschlags an Green.CH

Mit Schreiben vom 16. Juli 2013 wurde der Zuschlag an Green.ch AG widerrufen. Green.ch hat gegen diesen Entscheid keine Beschwerde erhoben.

### III-4 Projektkosten

#### III-4.1 Investitionskosten (inkl. MwSt.)

<b>Investitionskosten gemäss Offerten:</b>	<u>in CHF</u>
Baukosten und Infrastruktur (KSD)	215'000
Netzwerk-Switches (Swisscom)	507'600
Externe Projektunterstützung (AWK) (Serviceverträge und Rechtsberatung)	<u>21'600</u>
<b>Zwischentotal</b>	<b>744'200</b>
Projektleitung	80'000
Kreditreserve (5 %)	41'210
Rundung	<u>4'590</u>
<b>Total Investitionskosten</b>	<b>870'000</b>
Vorprojekt: Honorare (bereits bewilligte P-Kredite)	<u>400'000</u>
Total Anlagekosten / Bruttoinvestition (inkl. Vorprojekt)	1'270'000
Investitionseinnahmen	<u>0</u>
<b>Total Nettoinvestition (inkl. Vorprojekt)</b>	<b>1'270'000</b>
Abzüglich bewilligte und beanspruchte Projektierungskredite:	
GGR 08.12.2008	200'000
SRB 12.05.2010 und 15.06.2011	100'000
SRB 18.01.2012	<u>100'000</u>
<b>Beantragter Investitionskredit</b>	<b><u>870'000</u></b>

### III-4.2 Jährliche Betriebskosten (inkl. MwSt.)

Kostenzusammenstellung gemäss Offerten:	<u>in CHF</u>
Raum-Mietkosten (KSD)	336'491
Miete-Glasfaserverbindungen (KSD)	165'000
Diskwechsel-Service (KSD)	3'780
Wartung Netzwerk-Switches (Swisscom)	55'836
Stromkosten (KSD)	193'685
Externe Audits (AWK)	14'040
Total jährliche Betriebskosten brutto (exkl. Teuerung)	<u>768'832</u>
Rundung	1'168
<b>Beantragter jährlich wiederkehrender Betriebskredit</b>	<b><u>770'000</u></b>

### III-5 Investitionsfolgekosten

Mit der Einführung des neuen Rechnungsmodells HRM2 ab 1. Januar 2014 (Teil Investitionsrechnung) wird nicht mehr zwischen finanzrechtlichen und betriebswirtschaftlichen Folgekosten unterschieden. Rechtlich verbindlich sind ausschliesslich die betriebswirtschaftlichen Folgekosten. Sie richten sich nach dem Grundsatz der Kostenwahrheit und dienen den einzelnen Institutionen für die Berechnung der Preise ihrer Dienstleistungen oder Produkte. Investitionen werden entsprechend ihrer Nutzungsdauer linear abgeschrieben. Beim vorliegenden Investitionsprojekt gelangen die Vorschriften für Informatik- und Kommunikationsanlagen mit einer Abschreibungsdauer von vier Jahren und einem Abschreibungssatz von 25 % zur Anwendung. Die Kapitalverzinsung richtet sich nach dem internen Zinssatz (derzeit 2,5 %). Die Kapitalzinsen und Abschreibungen werden auf der gesamten Nettoinvestition (inkl. Vorprojekt) gemäss Kreditantrag berechnet (CHF 1'270'000.00).

Kapitalfolgekosten in CHF:	<u>Jahre 1 – 4</u>
- Abschreibung: 25 % der Nettoinvestition	317'500
- Kapitalzins: 2,5 % auf ½ der Nettoinvestition	15'875
Sachfolgekosten:	
Jährliche Betriebskosten brutto gemäss Ziffer III-4.2 (exkl. Teuerung)	768'832
Personalfolgekosten:	
keine	<u>0</u>
Jährliche Bruttoinvestitionsfolgekosten	1'102'207
Investitionsfolgeerträge:	
Minderaufwendungen für nicht mehr benötigte Miete von RZ-Fläche im Kantonsspital Winterthur	<u>-24'000</u>
<b>Jährliche Nettoinvestitionsfolgekosten</b>	<b><u>1'078'207</u></b>

Keine neuen Investitionen vorausgesetzt, werden sich die Investitionsfolgekosten ab dem 5. Betriebsjahr um die Kosten der Abschreibung und Kapitalverzinsung reduzieren.

Die effektiv bei den IDW jährlich zusätzlich anfallenden Investitionsfolgekosten gemäss Ziffer III-5 (abhängig von Teuerung, jeweils gültigem Mehrwertsteuersatz und Stromtarifen) werden das Budget der Produktgruppe Informatikdienste ab Inbetriebnahme des zweiten Rechenzentrums (voraussichtlich ab 2015) entsprechend erhöhen und mit dem Globalbudget durch den Grossen Gemeinderat bewilligt.

Die zusätzlichen Kosten werden den internen Kunden und Kundinnen und den Gemeinden durch Erhöhung der Preise weiterverrechnet. Zurzeit beziehen 13 Gemeinden und fünf Gemeindewerke Informatik-Dienstleistungen der IDW. Zusätzlich lassen 13 weitere Gemeinden Steuererklärungen, Abstimmungsausweise und Rechnungen bei den IDW drucken und verpacken. Durch diese Zusammenarbeit mit den Gemeinden erzielen die IDW Einnahmen, wodurch die Informatikkosten der Stadt gesenkt werden können.

### **III-6 Termine**

Geplant ist, dass das Rechenzentrum in Schaffhausen Anfang Sommer 2014 fertiggestellt ist. Positive Entscheide des Grossen Gemeinderates und der Volksabstimmung zum vorliegenden Projekt bis im Herbst 2014 vorausgesetzt, und unter Berücksichtigung, dass für die Einrichtung des Winterthurer Rechenzentrums in Schaffhausen eine Bauzeit von rund drei Monaten benötigt wird, könnte das zweite Rechenzentrum der Stadt Winterthur per 1. Januar 2015 in Betrieb genommen werden.

### **III-7 Schlussbemerkungen**

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass die Vorteile einer Zusammenarbeit mit KSD im Vergleich zum Eigenbau und im Vergleich zum Colocating durch Green.ch klar überwiegen. Nebst der klar besten Wirtschaftlichkeit dieses Vorhabens fallen auch die qualitativen Vorteile wie die rasche Umsetzung, die Partnerschaft mit einer öffentlichen Verwaltung und die Möglichkeit einer künftigen Nutzung von Synergien in der Zusammenarbeit positiv ins Gewicht.

*Die Berichterstattung im Grossen Gemeinderat ist der Vorsteherin des Departements Finanzen übertragen.*

Vor dem Stadtrat

Der Stadtpräsident:

M. Künzle

Der Stadtschreiber:

A. Frauenfelder