

## Weisung des Stadtrats von Zürich an den Gemeinderat

vom 17. April 2019

### **Elektrizitätswerk, Instandsetzung und Optimierung ewz-Areal Herdern, Erhöhung Projektierungskredit**

#### **1. Ausgangslage**

Mit Beschluss vom 31. August 2016 bewilligte der Gemeinderat dem Elektrizitätswerk der Stadt Zürich (ewz) für die Instandsetzung und Optimierung des ewz-Areals Herdern an der Pfingstweidstrasse 85 die Erhöhung des vom Vorsteher des Departements der Industriellen Betriebe mit Verfügung vom 16. April 2015 bewilligten Projektierungskredits von Fr. 894 800.– um Fr. 9 097 240.– auf Fr. 9 992 040.– (GR Nr. 2015/404).

Auf dem Areal Herdern, wo sich bereits heute der Werkhof des ewz befindet, soll der Hauptstandort für den ewz-Geschäftsbereich Verteilnetz eingerichtet werden.

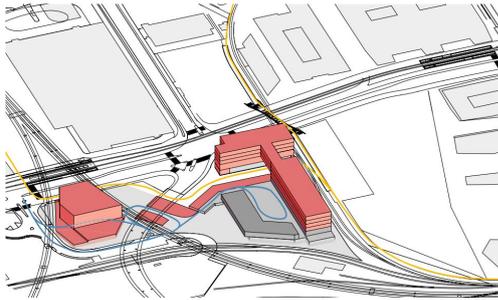
Zu diesem Zweck ist das Werkhofareal Herdern in Zürich-West baulich und betrieblich zu optimieren. Zukünftig sollen auf dem Areal rund 600 Arbeitsplätze zur Verfügung stehen, damit das ewz seine Arbeitsplätze in Zürich auf die zwei Hauptstandorte Oerlikon und Herdern konzentrieren kann. Mit der dualen Standortstrategie können durch die Aufhebung der Zumieten im Raum Zürich jährliche Mietkosten von 1,2 Millionen Franken eingespart werden. Die Strategie erlaubt zudem die Konzentration des Geschäftsbereichs Verteilnetz an einem aus logistischer Sicht ideal gelegenen Standort in der Stadt Zürich, was zukünftig massgebliche Synergieeffekte in der Zusammenarbeit und Führung zur Folge haben wird. Das Projekt umfasst die Instandsetzung und die Erweiterung des Hauptbaus mit Büronutzung, einen Ersatzneubau für die bestehende Lagerhalle (Bobinenhalle) sowie diverse Optimierungen an den Lagerflächen im Aussenbereich.

In den Jahren 2017 und 2018 wurde das Vorprojekt erarbeitet. Dabei hat sich herausgestellt, dass die zunächst als «Vision» für eine künftige Optimierung der Logistik angedachten Pläne schon mit dem heutigen Projekt vereinbar sind und es daher von Vorteil ist, dies gleichzeitig umzusetzen (vgl. nachfolgend Ziffern 2 und 3). Die erforderlichen Projektänderungen haben eine Erhöhung der Investitionskosten zur Folge. Da der Aufwand für die Planung dazu in direkter Abhängigkeit steht, ist der Projektierungskredit von Fr. 9 992 040.– um Fr. 7 794 982.– auf Fr. 17 787 022.– zu erhöhen.

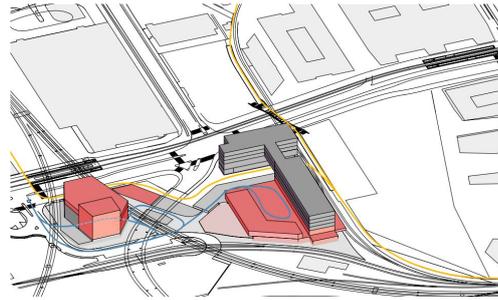
#### **2. Optimierung für Logistik auf dem Areal Herdern**

In Zusammenarbeit mit dem Amt für Hochbauten (AHB) wurde im Vorfeld des Projekts zur Instandsetzung und Optimierung des Areals Herdern im Jahr 2014 eine Machbarkeitsstudie erstellt. Diese umfasste u. a. auch die früher oder später erforderliche Optimierung der Logistik auf dem Areal Herdern mit einem Lager-Erweiterungsbau an der neuen Bobinenhalle sowie einer kompletten Erneuerung des Hauptgebäudes («ewz Vision»). Infolge der vor fünf Jahren noch unklaren betrieblichen Entwicklung, insbesondere im Bereich Logistik, wurde das Projekt aber schliesslich auf die teilweise Erneuerung des Hauptgebäudes sowie einen Ersatzneubau der Bobinenhalle («ewz Studie») beschränkt und die Optimierung der Logistik vorerst nicht im Projekt berücksichtigt. Bei der damaligen Ausgestaltung des Projekts wurden jedoch langfristige Entwicklungsmöglichkeiten, die eine spätere Umsetzung der «Vision» ermöglichen, gewährleistet. Die Erkenntnisse aus der damaligen Machbarkeitsstudie dienten als Basis für den bewilligten und vorliegend nun zu erhöhenden Projektierungskredit (GR Nr. 2015/404).

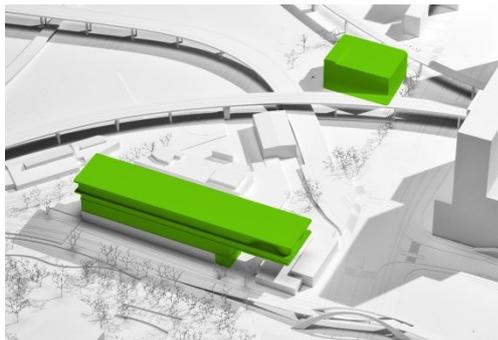
Ebenfalls in Zusammenarbeit mit dem AHB sowie dem Amt für Städtebau (AfS) wurde ein Studienauftrag mit sechs Generalplanerteams durchgeführt. Aufgrund einer einjährigen Projektverzögerung infolge einer Einsprache beim Verwaltungsgericht des Kantons Zürich bezüglich des Juryentscheids zur Submission des Generalplanerteams (Studienauftrag) wurden die bauherren- und nutzerseitigen Bedürfnisse vor Beginn des Vorprojekts geschärft. Im Zuge der Vorprojektplanung konnte die Machbarkeitsstudie daher mit den betrieblichen Anforderungen der angedachten Vision vereint werden.



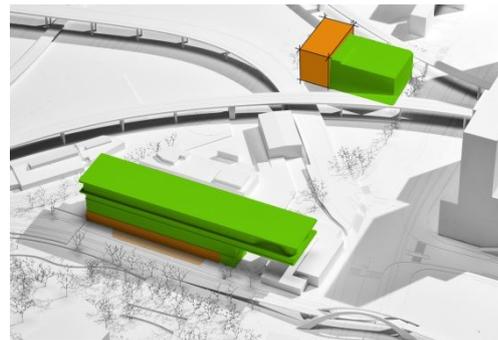
Ergebnis Machbarkeitsstudie  
«ewz Studie»



Ergebnis Machbarkeitsstudie  
«ewz Vision»



Ergebnis Studienauftrag  
Umsetzung «ewz Studie»



Ergebnis Studienauftrag  
Umsetzung «ewz Vision»

Die Integration des finalen Ausbaus «ewz Vision» ermöglicht erhebliche Kosteneinsparungen und Prozessverbesserungen in der Logistik. Die Umsetzung im Projekt hat umfangreiche Projektänderungen (vgl. nachfolgend Ziffer 3) sowie eine erhebliche Erhöhung des Bauvolumens und damit der Baukosten zur Folge. Da der Aufwand für die Projektierung dazu in direkter Abhängigkeit steht, ist eine Erhöhung des Projektierungskredits notwendig.

### 3. Projektänderung

Die Erhöhung der Bau- und Projektierungskosten gegenüber der Machbarkeitsstudie ist wie erwähnt auf die Integration des finalen Ausbaus in das Projekt und daraus resultierende Projektänderungen zurückzuführen. Die Projektanpassungen wirken sich dabei lediglich auf das ewz-Areal aus. Die städtebauliche Disposition und Arealorganisation sowie die geplante Verlegung des Mühlewegs werden davon nicht tangiert. Die neue Wegführung trennt weiterhin den Werksverkehr vom Personenverkehr und stellt die erdgeschossige Quartierdurchlässigkeit sicher.

Die folgenden, veränderten Rahmenbedingungen haben insbesondere dazu geführt, dass der finale Ausbauschritt sinnvollerweise bereits im Rahmen des vorliegenden Projekts realisiert wird:

- Der Abschluss des Glasfaser-Rollouts (bis Ende 2019) erfolgt aufgrund der Projektverzögerung vor dem Baustart (Anfang 2021) und ermöglicht eine Reduktion der Lagerflächen und mehr Flexibilität auf dem Werkareal.
- Die Erstellung eines ganzheitlichen Logistikkonzepts 2020 für den Werkhof Herdern ermöglicht eine optimierte Nutzung des Werkareals.
- Der auf Bundesebene angeordnete Smart-Meter-Rollout bis 2027 führt zu erhöhten Anforderungen in der Zählerlogistik.

Die wesentlichen, baukostenrelevanten Projektänderungen sind nachfolgend näher beschrieben.

### 3.1 Erweiterung Bobinenhalle (Zentrallager)

Im Rahmen der Machbarkeitsstudie wurde mit der «ewz Vision» die nachträgliche Erstellung eines Hochregallagers und weiterer Lagerflächen in den Obergeschossen der neuen Bobinenhalle definiert. Dabei wurde der finale Ausbau «ewz Vision» in einer zweiten, unabhängigen Bauetappe geplant. Zu diesem Zweck wurde ein Perimeter definiert, der zukünftig für das Areal Herdern alle Möglichkeiten einer weiteren Entwicklung der ewz-Logistik offen lässt. Die tatsächliche Erstellung der oben genannten Zusatzvolumen war jedoch nicht Bestandteil des Projekts, sondern sollte zu einem späteren Zeitpunkt realisiert werden.

Die folgende Darstellung zeigt schematisch die geplante Erweiterbarkeit der Bobinenhalle gemäss Machbarkeitsstudie:



«ewz Vision» Schnitte Logistikgebäude Gleisdreieck A / B

Die folgenden Entwicklungen haben massgeblich zu Projektänderungen in der Bobinenhalle geführt:

Die betrieblichen Prozesse im Bereich Logistik wurden im Rahmen des erwähnten Logistikkonzepts konkretisiert und modernisiert. Dadurch können die Verkehrs- und Warenflüsse optimiert und entflochten werden. Die Logistikflächen werden konzentriert und erhalten einen zentralen Wareneingang und Warenausgang. Gleichzeitig wurden sämtliche Material- und Werkzeugsortimente einer kritischen Prüfung unterzogen und das Inventar optimiert. Dies führte zu einer generellen Lagerflächen- und Betriebsoptimierung und einer Umstellung der Lagerbewirtschaftung durch den gezielten Einsatz von definierten, automatisierten Lagersystemen.

Weiterhin wird der Glasfaser-Rollout wie geplant bis Ende 2019 und damit vor dem geplanten Baustart Anfang 2021 abgeschlossen. Zudem wurde 2017 ein neues Logistikkonzept für den Glasfaser-Rollout eingeführt, das eine Auslagerung der Lagerflächen an die Realisierungspartnerinnen beinhaltet (vgl. STRB Nr. 508/2017). Dies führt zu einer Reduktion der Lagerflächen auf dem Werkareal und ermöglicht eine höhere Flexibilität sowohl für den Betrieb als auch für die Baulogistik.

Die oben genannten Faktoren haben gegenüber dem heutigen Bestand eine Reduktion von Lagerflächen um 55 Prozent zur Folge.

Auch der auf Bundesebene angeordnete Smart-Meter-Rollout bis 2027 wirkt sich massgeblich auf die Logistikanforderungen aus. Bereits heute machen die Zähler 20 Prozent der Warenbewegungen aus. Mit dem Smart-Meter-Rollout müssen jährlich ungefähr 60 000 Zähler ausgeliefert werden, was einer Vervierfachung des heutigen Warenumsatzes von ungefähr 15 000 Zählern jährlich entspricht. Dies ist auf die deutlich verkürzte Lebenszeit der Geräte von ungefähr 15 Jahren zurückzuführen. Obwohl die Geräte just in time produziert werden, müssen diese durch das ewz am Standort Herdern geeicht werden. Zudem müssen periodische Stichprobenprüfungen durchgeführt werden.

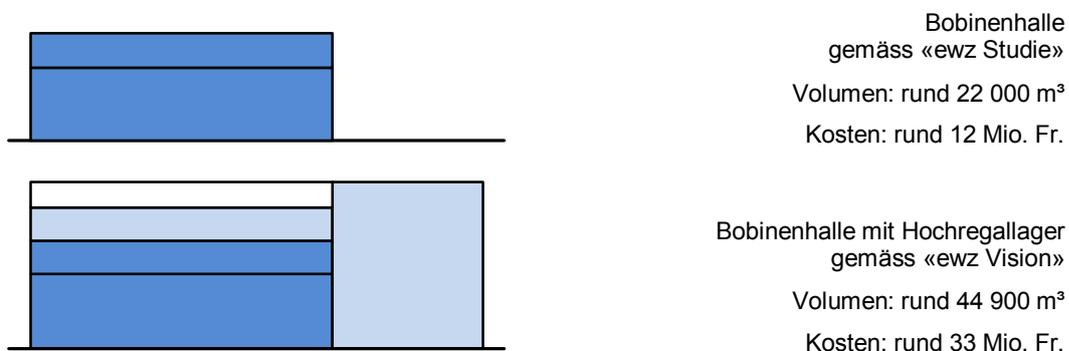
Aus diesem Grund müssen das Gerätemanagement sowie die Zähler-Eichstelle zwingend ins neue Zentrallager integriert werden. Diese Flächen waren gemäss «ewz Studie» im Hauptgebäude enthalten. Durch die Integration der Eichstelle und des Zählerlagers in das neue Zentrallager können alle Synergien der Lagereinrichtungen genutzt, die Prozesse optimiert und der Warenverkehr auf dem Areal reduziert werden. Dies hat neben einer Effizienzsteigerung zudem eine massgebliche Erhöhung der Personensicherheit auf dem Areal zur Folge.

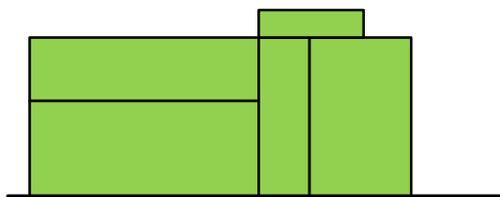
Eine weitere Optimierung der Umgebungsflächen konnte bei der Tankstelle erzielt werden: Es wurde eine Vereinbarung zur Mitbenutzung der Migros-Tankstelle getroffen, wodurch die bestehende Tankstelle auf dem Areal abgebaut werden kann.

Im Rahmen der Machbarkeitsstudie war wie erwähnt vorgesehen, die Erneuerung des Hauptgebäudes sowie einen Ersatzneubau der Bobinenhalle («ewz Studie») in einem ersten Schritt umzusetzen. Die erforderliche Optimierung der Logistik mit einem Lager-Erweiterungsbau («ewz Vision») wurde infolge der noch unklaren betrieblichen Entwicklung, insbesondere im Bereich Logistik, zurückgestellt. Aufgrund der beschriebenen veränderten Rahmenbedingungen kann der finale Ausbauschritt aber im Rahmen des vorliegenden Projekts realisiert werden.

Das Bauvolumen des vorliegenden Projekts (Vorprojekt) erhöht sich dadurch gegenüber der «ewz Studie» von ungefähr 22 000m<sup>3</sup> auf knapp 34 000m<sup>3</sup>. Dieses liegt jedoch gegenüber dem finalen Ausbauschritt «ewz Vision» mit einem damals geplanten Volumen von knapp 45 900m<sup>3</sup> deutlich tiefer. Aufgrund der betrieblichen Optimierung können dennoch alle Anforderungen des Logistikkonzepts 2020 damit abgedeckt werden.

Die folgende Übersicht stellt das vorliegende Projekt (Vorprojekt) den beiden Ausbausritten «ewz Studie» und «ewz Vision» gemäss Machbarkeitsstudie zum besseren Verständnis schematisch gegenüber.





Zentrallager und Zählerlogistik  
gemäss Vorprojekt

Volumen: rund 33 700 m<sup>3</sup>

Kosten: rund 26 Mio. Fr.

Gleichzeitig muss ein erhöhter Technisierungsgrad der Lagerverwaltung bereits im vorliegenden Projekt umgesetzt werden, um die höheren Lagerumschlagsraten zu ermöglichen. Beim Neubau handelt es sich damit nicht mehr nur um eine Bobinenhalle gemäss «ewz Studie», sondern um ein voll ausgebautes Zentrallager gemäss «ewz Vision».

Aufgrund der oben genannten Projektänderungen fallen gegenüber der ursprünglichen Planung Mehrkosten an. Diese wären aber in einer späteren Umsetzung der «ewz Vision» mit der Erstellung eines Hochregallagers und automatisierten Kleinteillagers deutlich höher ausgefallen und konnten im Zuge der Vorprojektplanung verglichen mit der «ewz Vision» um rund 7 Millionen Franken optimiert werden.

Da die baulichen und betrieblichen Rahmenbedingungen nun abschliessend geklärt sind, hat das ewz entschieden, die Projektänderungen in das vorliegende Projekt «Instandsetzung und Optimierung ewz-Areal Herdern» zu integrieren. Dies ist abgesehen von der aufgezeigten Volumen- und Kostenreduktion gegenüber einem Ausbau in Etappen generell wirtschaftlicher, da dadurch Schnittstellen und teure Vorinvestitionen entfallen, bei der Beschaffung von Bauleistungen Skaleneffekte zu erwarten sind und insbesondere in der Projektierung und Bauplatzinstallation beträchtliche Einsparungen möglich sind.

Auch in betrieblicher und personeller Hinsicht sind aufgrund der Optimierung der Lagerprozesse Einsparungen möglich, wenn das Material zentral an einem Ort gelagert und nicht auf zwei Gebäude verteilt werden muss. Zudem kann im Zuge der Entflechtung der Waren- und Personenströme die Personensicherheit auf dem Gesamtareal massgeblich verbessert werden.

### 3.2 Kompletterneuerung Hauptgebäude

Gemäss Machbarkeitsstudie war die Erneuerung des Hauptgebäudes in zwei Etappen vorgesehen, da das 1. Untergeschoss, Erdgeschoss und heute bestehende 1. Zwischengeschoss in einem ersten Ausbauschnitt gemäss «ewz Studie» durch die Nutzungen Materialbewirtschaftung und Logistik belegt waren. Mit der Umsetzung der «ewz Vision» und der Erstellung eines voll ausgebauten Zentrallagers können diese Flächen für andere Nutzungen freigespielt werden. Die ebenfalls in der «ewz Vision» vorgesehenen Reserven für allfällige zukünftige Bedürfnisse können mit dem Erhalt des bestehenden Werkstattgebäudes (L-Bau) weiterhin sichergestellt werden. Die Werkstattarbeiten werden zukünftig im L-Bau konzentriert.

Zukünftig werden am Standort Herdern rund 600 Arbeitsplätze insbesondere des Geschäftsbereichs Verteilnetz konzentriert. Dabei handelt es sich sowohl um standardisierte Büroarbeitsplätze als auch Arbeitsplätze mit spezifischen Anforderungen (Netzleitstelle, Labore und Netzstützpunkt). Die Planung der Standardarbeitsplätze stützt sich auf das Bürokonzept «worksmart@Zürich». Gestützt auf STRB Nr. 118/2018 soll in diesem Rahmen insbesondere das Angebot an unterschiedlichen Räumen und Arbeitsplätzen verbessert, erweitert und ausgebaut werden. Der Einbezug des Erdgeschosses in die vorliegende Planung ermöglicht, wie bereits in der «ewz Vision» vorgesehen, die Anordnung eines Empfangsbereichs, einer Cafeteria mit Selbstkochbereich sowie der erforderlichen Anzahl an Besprechungs- und Projekträumen und erfüllt damit diesen Anspruch optimal.

Mit dem vorliegenden Projekt verfügt das ewz zudem über eine Arbeitsplatzreserve sowie die notwendige Flexibilität, um eine allfällige Veränderung in der Anzahl der Mitarbeitenden auszugleichen.

Ein Ausbau in Etappen hätte sich demgegenüber negativ auf die Arbeitsplatzqualität ausgewirkt, da wichtige Komponenten der «Work Smart-Initiative» – beispielsweise die Erhöhung von Produktivität und Arbeitszufriedenheit sowie die Förderung des informellen Austauschs – in einem ersten Schritt nur ungenügend umgesetzt worden wären. Weiterhin wäre der Logistikbetrieb massiv gestört worden. Diese Faktoren hätten den Change-Management-Prozess voraussichtlich deutlich erschwert. Zudem hätte auch die spätere bauliche Umsetzung der «ewz Vision» unter laufendem Betrieb, mit den entsprechenden betrieblichen Einschränkungen und Immissionen, erfolgen müssen.

Aus oben genannten Gründen hat das ewz entschieden, den Ausbau von Unter- und Erdgeschoss ins vorliegende Projekt «Instandsetzung und Optimierung ewz-Areal Herdern» zu integrieren. Zudem ist das Vorgehen aus finanzieller Sicht gegenüber einem Ausbau in Etappen wirtschaftlicher, da dadurch bauliche Schnittstellen in grossem Umfang entfallen, bei der Beschaffung von Bauleistungen Skaleneffekte zu erwarten sind und insbesondere in der Projektierung und Bauplatzinstallation beträchtliche Einsparungen möglich sind.

### **3.3 Grundwasser-Wärmenutzung**

Im Rahmen der Vorprojekterarbeitung wurde mittels Temperatursimulation festgestellt, dass auf eine sommerliche Kühlung aufgrund der Ausrichtung und Exposition des Gebäudes nicht verzichtet werden kann. Aus diesem Grund ist die Machbarkeit einer Grundwasser-Wärmenutzung mit Heizung und Kühlung für das ewz-Areal untersucht worden.

In Abstimmung mit dem Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft des Kantons Zürich (AWEL) wurde das Konzept für eine neuartige Rezirkulationsanlage entwickelt. Innerhalb dieser Anlage ist eine saisonale Rezirkulation möglich; das zum Heizen genutzte, abgekühlte Wasser kommt mit einer Verzögerung von sechs Monaten wieder im Entnahmebrunnen an und kann zum Kühlen genutzt werden.

Neben einer nachhaltigen und effizienten Energienutzung bietet das beschriebene Konzept die Möglichkeit, eine Pilotanlage auszuführen, die in dieser Form noch nicht realisiert wurde. Es handelt sich um eine Pilotanlage, die für die Weiterentwicklung der Grundwasser-Energienutzung in der gesamten Stadt Zürich Erkenntnisse liefern soll. Gegenüber der ursprünglich vorgesehenen Fernwärmenutzung entstehen Mehrkosten aufgrund des erhöhten Technisierungsgrads. Da es sich bei der Projektänderung jedoch um eine Investition in eine nachhaltige Zukunft in Übereinstimmung mit den gesetzlich verankerten Zielvorgaben der 2000-Watt-Gesellschaft handelt, soll die Grundwasser-Wärmenutzung ins vorliegende Projekt «Instandsetzung und Optimierung ewz-Areal Herdern» integriert werden. Durch die Integration dieser Innovation reduzieren sich die zukünftigen Betriebskosten.

### **3.4 Photovoltaik-Anlage**

Das ewz nimmt in der Schweiz eine Vorreiterrolle in den Bereichen erneuerbare Energie und Energieeffizienz ein und engagiert sich mit dem Angebot ewz.solarzüri dafür, dass Einwohnerinnen und Einwohner eine Beteiligung an einer Solarstromanlage in der Stadt Zürich erwerben können.

Im Rahmen der Vorprojekterarbeitung wurde daher die Möglichkeit zur Produktion von Solarstrom auf dem gesamten Areal überprüft. Dabei hat sich ergeben, dass sich auf dem Areal geeignete Flächen für Solaranlagen finden. Aktuell werden die Möglichkeiten zur Produktion von Solarstrom mit einer grossflächigen, leistungsoptimierten Photovoltaik-Anlage auf dem

Areal voll ausgenutzt. Zusätzliche Möglichkeiten zur Produktion von Solarstrom werden angesichts der zu erwartenden technologischen Weiterentwicklung in der weiteren Planung laufend geprüft.

Die dafür erforderlichen Erstellungskosten waren in der ursprünglichen Planung nicht berücksichtigt, diese werden jedoch über die Lebensdauer der Anlage amortisiert. Zudem entsprechen nachhaltige Lösungen bei der Energieversorgung erwiesenermassen einem Bedürfnis der Zürcher Bevölkerung.

### **3.5 Umzüge und Provisorien**

Im Rahmen der Machbarkeitsstudie wurde davon ausgegangen, dass der Umbau des gesamten Areals unter Betrieb erfolgen kann und entsprechend kaum Provisorien und grössere Umzüge erforderlich sind. Mit der Erstellung des Bauablaufplans durch das Generalplanerteam im Rahmen der Vorprojektplanung zeigte sich, dass bei einem Umbau unter Betrieb massgebliche Terminverzögerungen, eine Erhöhung der Baukosten sowie beträchtliche betriebliche Störungen und Immissionen zu erwarten sind.

Die erforderlichen provisorischen Arbeitsplätze können grossmehrheitlich in städtischen Gebäuden bzw. in Gebäuden im Inventar des ewz sichergestellt werden. Nichtsdestotrotz entstehen für die Koordination und Durchführung der Umzüge sowie die Planung und Erstellung eines Provisoriums – voraussichtlich beim Unterwerk Altstetten an der Rautistrasse 77 – Mehrkosten gegenüber der ursprünglichen Kostenschätzung.

### **4. Gesamtkosten**

Für die Umsetzung der baulichen Massnahmen «ewz Studie» wurde ein Kostendach von 95,5 Millionen Franken (einschliesslich Mehrwertsteuer und Unvorhergesehenes) festgelegt.

In der damaligen Kostenschätzung sind Investitionskosten in Höhe von 28,9 Millionen Franken noch nicht enthalten, z. B. für die erforderliche Erdbebenertüchtigung, erhöhte Sicherheitsanforderungen zur Gewährleistung der Versorgungssicherheit, die Altlastensanierung, die Photovoltaik-Anlage und Grundwasser-Wärmenutzung, die Erstellung vom Mühleweg und Büroraumprovisorien sowie die Beschaffung der Büromöblierungen.

Da die Realisierung des gesamten Ausbaubedarfs in einem Schritt (Gesamtausbau Hauptgebäude, Erweiterung Zentrallager) in der «ewz Studie» noch nicht enthalten war, ist mit zusätzlichen Investitionskosten in Höhe von 21,2 Millionen Franken zu rechnen.

Unter Berücksichtigung der oben genannten zusätzlichen Investitionskosten betragen die Zielkosten für die Instandsetzung und Optimierung des ewz-Areals Herdern neu 145,6 Millionen Franken ( $\pm 15$  Prozent). Unter Berücksichtigung der phasengerechten Kostenunschärfe von  $\pm 15$  Prozent wird mit Gesamtkosten von maximal 167,4 Millionen Franken (einschliesslich Mehrwertsteuer, phasengerechter Unschärfe und Unvorhergesehenes) gerechnet.

Eine Kostengegenüberstellung des vorliegenden Projekts mit der «ewz Vision» hat gezeigt, dass eine Realisierung in zwei unabhängigen Projekten zusätzlich Mehrkosten von knapp 30 Millionen Franken zur Folge hätte.

### **5. Wirtschaftlichkeitsvergleich**

Eine Gegenüberstellung der Wirtschaftlichkeit des heutigen Zustands (mit mehreren Standorten) mit dem zukünftigen Zustand (mit zwei Standorten) ist im Rahmen der Projektierungskrediterhöhung, GR Nr. 2015/404, erfolgt und wurde aktualisiert.

Die Internal Rate of Return (IRR) der geplanten Massnahmen gegenüber dem heutigen Zustand lag bei 4,0 Prozent. Eine erneute Gegenüberstellung der Wirtschaftlichkeit mit dem vorliegenden Projekt – basierend auf den Zielkosten von 145,6 Millionen Franken ( $\pm 15$  Prozent)

– ergibt eine vergleichbare Internal Rate of Return (IRR) von rund 4,4 Prozent. Bei der Instandsetzung und Optimierung des ewz-Areals Herdern handelt es sich um eine zwingend notwendige Investition, um den Betrieb des ewz sowie die Versorgungssicherheit der Stadt Zürich mittel- und langfristig zu gewährleisten. Vor diesem Hintergrund wird dieser Wert als ausgezeichnet erachtet.

<b>Investition / Kosten (Mio. Fr.)</b>	<b>Detaillierung</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2059</b>	<b>40 J.</b>
Investition Erhalt	Projektkosten Planungsstand März 2019	-136,4	-9,2	0	0	-145,6
Grosszyklische Instandsetzung	Erneuerung Ausbau, Grosszyklische Instandsetzung	0	0	0	-30,0	-35,0
	<b>Total Kosten</b>					<b>-180,6</b>
<b>Einsparung</b>	<b>Detaillierung</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2059</b>	<b>40 J.</b>
Aufhebung Zumieten	Jährliche Einsparung Mietzins und Unterhaltskosten	0	1,5	1,5	1,5	50,4
Entfall Ohnehin-Kosten	Entfall Ersatzinvestitionen (Netzstützpunkte, Hauptgebäude Werkhof, Netzleitstelle Oerlikon)	43,8	0	0	0	46,3
Energie aus PV-Anlage	Einsparungen aufgrund Eigenproduktion Solarstrom	0	0,03	0,03	0,03	1,0
Einsparungen Logistik	Entfall Ersatzinvestitionen Zählerlogistik, erhöhter Personalaufwand Smart-Meter-Rollout, Reduktion Lagerhaltung	9,9	0,4	0,4	0,4	23,1
Effizienzsteigerung Zusammenarbeit	Einsparung Reiseweg, Synergien, Führung, Einsparung 1,5 % der 1000 Arbeitsplätze durch Abbau von Doppelspurigkeiten	0	2,8	2,8	2,8	93,5
Flexibilität Arbeitsplätze	Optional: Einnahmen aus Fremdvermietung oder bei Wachstum keine Fremdvermietung	0	1,125	1,125	1,125	38,3
	<b>Total Einsparungen</b>					<b>252,6</b>
<b>IRR</b>	<b>4,44 %</b>					

Um die Vergleichbarkeit mit der ursprünglichen Investition in Höhe von 95,5 Millionen Franken herzustellen, wurde die Wirtschaftlichkeitsberechnung basierend auf den Zielkosten von 145,6 Millionen Franken erstellt. Zudem ist das ewz bestrebt, die laufende Projektierung auf die Zielkosten auszurichten und erachtet diesen Wert zum heutigen Zeitpunkt somit als realistisch.

Der Vollständigkeit halber wurde die Wirtschaftlichkeitsberechnung auch für den optimalen Fall von 123,8 Millionen Franken und den schlechtesten anzunehmenden Fall von 167,4 Millionen Franken erstellt. Im Optimalfall resultiert ein IRR von rund 7,5 Prozent. Im schlechtesten anzunehmenden Fall resultiert ein IRR von knapp 2,6 Prozent. Für eine Investition in eine betriebsnotwendige Infrastruktur handelt es sich immer noch um einen gut vertretbaren Wert. Die folgende Tabelle zeigt eine Zusammenfassung der Berechnung. Die einzelnen Positionen setzen sich – abgesehen von den Investitionskosten – für den Erhalt analog zur oben stehenden, detaillierten Tabelle zusammen.

		2025	2026	2027	2059	40 J.
Mit Investitionskosten Erhalt 123,8 Mio. Fr.	Total Kosten	-115,5	-8,3	0	-30,0	-158,8
Einsparungen gemäss oben stehender Tabelle	Total Einsparung	53,7	5,9	5,9	5,9	252,6
<b>IRR Optimalfall</b>	<b>7,56 %</b>					
Mit Investitionskosten Erhalt 167,4 Mio. Fr.	Total Kosten	-157,7	-10,0	0	-30,0	-202,7
Einsparungen gemäss oben stehender Tabelle	Total Einsparung	53,7	5,9	5,9	5,9	252,6
<b>IRR schlechtesten anzunehmender Fall</b>	<b>2,55 %</b>					

Die Wirtschaftlichkeit des Projekts trotz höherer Ausgaben ist insbesondere auf die folgenden Faktoren zurückzuführen:

- Die angenommenen, ohnehin notwendigen Instandsetzungskosten wurden mit mindestens 20 Millionen Franken zu tief angesetzt und liegen nach heutiger Einschätzung bei mindestens 34 Millionen Franken.
- Durch die Umsetzung des Logistikkonzepts 2020 entstehen keine Mehrkosten für den Smart-Meter-Rollout. Zudem können aufgrund der Sortimentsbereinigung Lagerhaltungs- und Kapitalkosten reduziert werden.
- Zwei ursprünglich geplante Netzstützpunkte können in das Projekt integriert werden und dadurch entfallen die Umbau- bzw. Sanierungskosten der Liegenschaften, in denen die Netzstützpunkte untergebracht worden wären.
- Aufgrund des energetischen Konzepts und optimierten Gebäudebetriebs können die Betriebskosten gegenüber der ursprünglichen Annahme gesenkt werden.

Die Investitions- und Betriebskosten der Instandsetzung und Optimierung des ewz-Areals Herdern werden mehrheitlich dem Geschäftsbereich Verteilnetz im Rahmen der internen Flächenverrechnung belastet. Aufgrund der Wirtschaftlichkeit des Projekts gegenüber dem Ist-Zustand wird sich die Realisierung daher mittel- bis langfristig positiv auf die Netzkosten auswirken.

## 6. Termine

Die folgende Übersicht zeigt die voraussichtlichen Projektmeilensteine:

Projektierung	2017–2020
Weisung Objektkredit für Realisierung	2019
Volksabstimmung Objektkredit für Realisierung	2020
Baufreigabe	2020
Ausschreibung Hauptgewerke	2020–2022
Ausführung Zentrallager	2021–2022
Ausführung Hauptgebäude und Mühleweg	2023–2025

## 7. Erhöhung Projektierungskredit

	Fr.	Fr.
Total Fremdleistungen	13 896 000	
Reserve Fremdleistungen 10 %	1 390 000	
MWST 7,7 %	1 177 022	
Total Eigenleistungen	1 203 000	
Reserve Eigenleistungen 10 %	121 000	
<b>Total Projektierungskredit</b>		<b>17 787 022</b>
Abzüglich bereits bewilligter Ausgaben		-9 992 040
<b>Total Erhöhung Projektierungskredit</b>		<b>7 794 982</b>

Im Projektierungskredit eingeschlossen sind wesentliche Eigenleistungen von Fr. 1 324 000.– (davon Fr. 700 000.– für die Erhöhung).

Diese Ausgaben sind im Budget 2019 eingestellt und im Finanz- und Aufgabenplan 2019–2022 vorgemerkt.

Da noch keine definitive Kostenschätzung für den aktuellen Planungsstand vorliegt, ist eine Zuweisung der Projektierungskosten in gebundene und neue Ausgaben zum heutigen Zeitpunkt nicht möglich. Die Aufteilung erfolgt im Rahmen des Objektkredits für die Realisierung des Projekts.

## **8. Zuständigkeit**

Gemäss Art. 41 lit. c der Gemeindeordnung (AS 101.100) ist der Gemeinderat zuständig für einmalige Ausgaben für einen bestimmten Zweck von mehr als Fr. 2 000 000.– bis Fr. 20 000 000.–.

**Dem Gemeinderat wird beantragt:**

**Der mit Verfügung des Vorstehers des Departements der Industriellen Betriebe vom 16. April 2015 in Höhe von Fr. 894 800.– bewilligte und mit GR Nr. 2015/404 um Fr. 9 097 240.– auf Fr. 9 992 040.– erhöhte Projektierungskredit für die Optimierung des Areals Herdern zur Nutzung als Hauptstandort des Verteilnetzes des Elektrizitätswerks wird um Fr. 7 794 982.– auf Fr. 17 787 022.– erhöht.**

**Die Berichterstattung im Gemeinderat ist dem Vorsteher des Departements der Industriellen Betriebe übertragen.**

Im Namen des Stadtrats

der I. Vizepräsident

**Daniel Leupi**

die Stadtschreiberin

**Dr. Claudia Cucho-Curti**