

**Weisung  
des Stadtrates an den Gemeinderat**

---

**Optimierung des Hochspannungsnetzes Zürich Süd,  
Bewilligung Nettokredit und  
Bewilligung Leitungsverkauf****1. Zusammenfassung**

Das Hochspannungsnetz südlich des Zürichsees im Raum Samstagen–Obfelden–Thalwil–Stadt Zürich basiert weitgehend auf historisch gewachsenen Strukturen. Die Hochspannungsleitungen und Unterwerke stehen im Eigentum des Elektrizitätswerkes der Stadt Zürich (ewz), der ewz Übertragungsnetz AG (ewz ÜN AG), der Nordostschweizerischen Kraftwerke AG und der Nordostschweizerischen Kraftwerke Grid AG (NOK AG bzw. NOK Grid, auch zusammenfassend als NOK bezeichnet). Das ewz und die NOK AG streben schon seit langem notwendige Netzverstärkungen an. Zudem planen die SBB eine südliche Anspeisung des Hauptbahnhofs Zürich.

Nach jahrelangen Verfahren mit Projektanpassungen aufgrund von Einsprachen liegt nun eine machbare Lösung vor, die zwischen dem ewz, den NOK und den SBB koordiniert ist. Die nach Einigungsverhandlungen noch verbleibenden Einsprachen sind nicht mehr von grundlegender Natur, so dass das Eidgenössische Starkstrominspektorat (ESTI) die Planvorlagen an das Bundesamt für Energie (BFE) zum Entscheid überwiesen hat.

Das Projekt sieht vor, dass sowohl das ewz als auch die NOK Anlagen ausbauen und sich gegenseitig Unterwerke und Leitungen zur Nutzung zur Verfügung stellen. Auf diese Weise entsteht ein modernes effizientes Netz, das die Anforderungen der beteiligten Werke auf lange Zeit erfüllen wird. Anlagenanpassungen, Leitungsumbauten, Eigentumsübertragung, die Gewährung von Nutzungsrechten und die Kostentragung sind in einem umfangreichen Vertrag zwischen dem ewz, der ewz ÜN AG, der NOK AG und der NOK Grid festgehalten.

**2. Ausgangslage und Interesse des ewz**

Das ewz versorgt heute die Stadt Zürich im Süden ab den Unterwerken Obfelden und Samstagen über grössere Distanzen mit der Stadtnetzspannung von 150 kV. Dabei verfügt die Anlage in Obfelden nur über einen Transformator, sie ist aber mit dem Stadtnetz über eine durchgehend moderne, starke Leitung verbunden, deren Kapazität nur teilweise ausgenützt werden kann. Samstagen hingegen verfügt mit zwei Transformatoren über die doppelte Leistung von Obfelden. Leider weist aber die Leitung von Samstagen nach Zürich zwischen dem Gattikerweiher und Wollishofen einen bald 50-jährigen Abschnitt auf, der aufgrund knapper Leiterquerschnitte einen Kapazitätsengpass im Netz darstellt und nur für den Betrieb

mit 150 kV geeignet ist. An dieser schwachen Leitung ist zudem ein Notanschluss für das NOK-Unterwerk Thalwil angeschlossen, der bei Ausfall der Albisleitung, dem einzigen Zubringer zum Unterwerk, in Betrieb genommen wird. Bei arbeitsbedingten Abstellungen im ewz-Netz, aber auch speziell beim Betrieb von Thalwil über den Notanschluss, kommen die ewz-Anlagen immer wieder an Belastungsgrenzen, was betriebliche Korrekturmassnahmen erfordert, wie Netzauftrennungen, Stichbetrieb oder Einspeiseverlagerungen. Diese Massnahmen reduzieren in der Regel die Versorgungssicherheit der Stadt.

Das ewz versucht seit über 20 Jahren, den Engpass Gattikerweiher–Wollishofen mit einem Leitungsneubau zu schliessen, lange Zeit ohne Erfolg. Erst mit dem vorliegenden Netzoptimierungskonzept ergab sich ein Fortschritt in der festgefahrenen Situation. Der Abschnitt Horgenberg–Gattikerweiher–Thalwil–Kilchberg der Leitung Samstagn–Zürich dient nach neuer Planung nicht nur dem ewz, sondern wird auch Stränge der SBB mitführen und einen permanenten Anschluss des Unterwerks Thalwil der NOK ab Samstagn ermöglichen. Im Gegenzug wird die Stadt Zürich verstärkt ab Obfelden versorgt. Durch die Koordination und die Konzentration auf eine gemeinsam genutzte Leitung können Doppelführungen von Leitungen eliminiert werden, die bisher die Plangenehmigungsverfahren blockiert haben. Die Albisleitung kann längerfristig ausser Betrieb genommen werden.

Die neue Leitung Gattikerweiher–Kilchberg eliminiert nicht nur den heutigen Netzengpass, sondern ist auch im Hinblick auf die weitere Netzentwicklung sinnvoll. Die Planung des ewz sieht im Zeitraum ab etwa 2018 eine Verstärkung und Konzentration der südlichen Stadt-Einspeisung durch den Bau eines neuen Unterwerks Waldegg unmittelbar am Stadtrand vor. Mit der neuen Anlage Waldegg ergeben sich kurze 150-kV-Verbindungen zum Stadtnetz, und das leistungsstarke Übertragungsnetz wird bis an die Peripherie der Stadt herangeführt. Zudem können die zwei Transformationsanlagen Obfelden und Samstagn durch eine einzige in Waldegg ersetzt werden. Die Leitung Samstagn–Zürich ist als ein Zubringer zum neuen Unterwerk vorgesehen. Die mit dieser Weisung beantragte Investition dient deshalb auch langfristig der Stadtversorgung.

### **3. Vorgeschichte**

Bereits 1989 haben das ewz und die NOK AG in einer Absichtserklärung vereinbart, ihre Projekte südwestlich des Zürichsees koordiniert zu bearbeiten und gegenüber den Behörden gemeinsam aufzutreten. Die Planung erwies sich als schwierig und war entsprechend zeitaufwändig. Insbesondere in der Gemeinde Langnau stiess die NOK AG auf unüberwindbare Probleme mit dem Erneuerungsprojekt für die Freileitung Obfelden–Thalwil.

Der grosse Stromausfall der SBB im Jahr 2005 gab den Impuls für die vom UVEK eingesetzte Arbeitsgruppe LVS (Leitungen und Versorgungssicherheit) unter der Leitung des unterdessen verstorbenen Alt-Regierungsrates Rolf Ritschard. In ihrem im Februar 2007 veröffentlichten Schlussbericht wurden von der Arbeitsgruppe in den beiden strategischen Netzen der Überlandwerke (50 Hz) und der SBB (16,7 Hz) 67 Projekte bezeichnet und priorisiert. Diese sollen

bis 2015 umgesetzt sein. Die Liste enthält auch die Projekte des ewz und der NOK Obfelden–Thalwil, Obfelden–Waldegg und Samstagen–Waldegg. Im strategischen Netz der SBB findet sich das Projekt Sihlbrugg–Zürich (Kohlendreieck beim Hauptbahnhof). Die Arbeitsgruppe empfiehlt den Bundesstellen, für die Projekte in den strategischen Netzen die Nutzkriterien als erfüllt zu betrachten.

Das BFE beauftragte in der Folge Prof. Dr. Hans-Jürgen Haubrich und die Firma Consentec mit einer Begutachtung des Berichtes der Arbeitsgruppe LVS. Im Gutachterbericht vom Juni 2007 wird für die Erneuerung der Leitung Obfelden–Thalwil die Prüfung einer Alternative vorgeschlagen. Die Umsetzung der Alternative würde bewirken, dass längerfristig evtl. auf diese Leitung verzichtet werden kann. Die Gutachter belassen es bei einer Empfehlung, da sie keine detaillierten Lastflussrechnungen durchgeführt haben und daher die Alternative nicht abschliessend beurteilen konnten.

Die vorgeschlagene Alternative war bereits früher Gegenstand von gemeinsamen Untersuchungen des ewz und der NOK AG und wurde damals als nicht machbar beurteilt, da für verschiedene Zwischentappen die Netzsicherheit nicht gewährleistet war. Aufgrund des Gutachtens Haubrich wurde die Alternative erneut analysiert. Da die NOK AG seither in der Entwicklung des in Thalwil angeschlossenen 110-kV-Verteilnetzes wichtige Fortschritte erzielt haben (Leitungsbewilligung im Raum Baar), ergibt sich heute eine machbare Etappierung des Projekts.

#### **4. Das Konzept zur Netzoptimierung**

##### **Netzoptimierung zwischen 2010 und 2015 (aktuelles Projekt)**

Das vorliegende Projekt umfasst eine in sich abgeschlossene, sinnvolle Netzoptimierung. Es enthält als wesentliches Element die Umstellung der Spannung eines Strangs der bestehenden ewz-Leitung Samstagen–Zürich von 150 kV auf 220 kV sowie den Umbau bzw. den Neubau dieser Leitung auf dem Abschnitt Horgenberg–Gattikerweiher–Thalwil–Kilchberg. Zudem wird das Unterwerk Thalwil der NOK AG an diese Leitung angeschlossen. Weiter sollen zwei 16,7-Hz-Leitungsstränge der SBB-Leitung Sihlbrugg–Kohlendreieck aufgelegt werden.

Ab dem Horgenberg bis zum Gattikerweiher kann die bestehende Leitung mit 220 kV betrieben werden. Dieser Leitungsabschnitt ist lediglich an die Bedürfnisse der SBB anzupassen. Zwischen dem Gattikerweiher und Kilchberg wird die alte, 46-jährige 150-kV-Leitung durch einen Neubau auf weitgehend neuem Trasse ersetzt und zudem für die SBB erweitert. Die NOK-Leitung Obfelden–Thalwil und der noch verbleibende Abschnitt Kilchberg–Wollishofen der alten ewz-Leitung Samstagen–Zürich werden weiterhin zur Aufrechterhaltung der Versorgungssicherheit benötigt, hingegen entfällt der Umbaubedarf auf beiden Strecken.

Das Projekt sieht umfangreiche Anpassungen in den Unterwerken Samstagen (ewz) und Obfelden (NOK AG) vor. Das bereits für 220 kV vorbereitete Unterwerk Thalwil (NOK AG) soll neu ab Samstagen über einen 220-kV-Leitungsstrang (Spannungsumstellung) der zweisträngigen ewz-Leitung versorgt werden. Das Unterwerk Samstagen ist für den Anschluss des neu mit 220 kV betriebenen Strangs

zu erweitern. Nach der Spannungsumstellung verbleibt ab Samstagen Richtung Zürich nur noch ein Leitungsstrang (bisher zwei) für die weiterhin benötigte 150-kV-Einspeisung der Stadt Zürich. Diese Schwächung der Südan speisung wird kompensiert durch eine Verstärkung der Anlage Obfelden. Neu werden in Obfelden für das ewz zwei Transformatoren stehen (bisher einer), und die Stadt wird über zwei 150-kV-Leitungsstränge (bisher einer in Betrieb, bereits zwei vorhanden) auf der bestehenden Leitung Obfelden–Birmensdorf–Waldegg angeschlossen.

#### **Weiterentwicklung ab 2018**

Die Netzkonfiguration soll in einer späteren Entwicklungsetappe ab 2018 weiter optimiert werden. Schlüsselement wird der Neubau des ewz-Unterwerks Waldegg sein mit einer leistungsfähigen Transformation 220/150 kV direkt am Stadtrand. Auf die Transformatoren in Samstagen und Obfelden kann in der Folge verzichtet werden. Es ist vorgesehen, das neue Unterwerk Waldegg mit einer Spannung von 220 kV zu versorgen, einerseits ab Obfelden via Birmensdorf über die bestehende Freileitung, andererseits ab Samstagen via Thalwil, Kilchberg, Wollishofen, Uetlibergtunnel und Kabelstollen Uetliberg. Umgekehrt erhält damit Thalwil einen zweiten Anschluss in 220 kV ab Waldegg. Die Leitung Obfelden–Thalwil wird nicht mehr benötigt werden und kann abgebrochen werden. Auch das alte Freileitungsstück Kilchberg–Wollishofen kann abgebrochen werden, da vorgesehen ist, die Leitung ab Kilchberg nach Waldegg als Kabel zu führen. Nach Abschluss dieses zweiten Entwicklungsschritts sind die Empfehlungen von Prof. Haubrich erfüllt.

### **5. Die Teilprojekte des aktuellen Projekts**

#### **Unterwerk Samstagen des ewz (Ausführung ewz)**

- Rückbau eines Trafostandplatzes, um Platz für die Erweiterung auf 220 kV zu gewinnen.
- Anpassung der Anlage und des frei werdenden Trafoschaltfelds zum Anschluss der 220-kV-Leitung «Gryнау».
- Neubau eines Schaltfelds und Anpassung der Anlage zum Anschluss der 220-kV-Leitung «Thalwil».

#### **Leitung Samstagen–Thalwil–Zürich des ewz (Ausführung ewz)**

Für die nachstehend aufgeführten drei Umbauabschnitte laufen die Plangenehmigungsverfahren. Nach Anhörung der Einsprecher hat das Eidgenössische Starkstrominspektorat die Vorlagen an das BFE zum Entscheid überwiesen. Die Baubewilligungen werden frühestens 2010 erwartet. Sie können aber durch Beschwerden bis ans Bundesgericht zeitlich noch stark verzögert werden. Es handelt sich um folgende drei Umbauabschnitte:

- Umbau des Abschnitts Horgenberg–Gattikerweiher (Mast 34 bis Mast 47) zur Mitführung von zwei Leitungssträngen 132 kV, 16,7 Hz der SBB. Aktueller Stand: Keine Einsprachen, beim BFE hängig.
- Neubau des Abschnitts Gattikerweiher–Thalwil (Mast 47 bis Mast 51) für zwei Stränge 220 kV, 50 Hz und zwei Stränge 132 kV, 16,7 Hz der SBB. Aktueller Stand: Fünf Einsprachen, beim BFE hängig.

- Neubau des Abschnitts Thalwil–Kilchberg (Mast 51 bis Abspanngerüst Kilchberg) für zwei Stränge 220 kV, 50 Hz und zwei Stränge 132 kV, 16,7 Hz der SBB. Übergang der 50-Hz-Stränge auf die alte Leitung nach Wollishofen. Übergang der SBB-Stränge auf Kabel. Aktueller Stand: Elf Einsprachen, beim BFE hängig.

#### **Unterwerk Obfelden der NOK (Ausführung NOK)**

Das ewz wird die verschiedenen Um- und Neubauten der NOK in Obfelden finanzieren und erwirbt damit die Nutzungsrechte auf die Lebensdauer der Anlagen. Folgende Arbeiten sind auszuführen:

- Rückbau des nicht mehr benötigten NOK-Trafos 220/150 kV T23 «Thalwil» und Sanierung des Standplatzes für einen Trafo des ewz.
- Erneuerung des Trafofelds «T23» und des Leitungsfelds ex «Thalwil» neu «Binz» in der 150-kV-Schaltanlage für Zwecke des ewz.
- Einbau eines 220/150-kV-Transformators des ewz auf dem Platz T23 (Trafo beim ewz bereits vorhanden). Damit verfügt das ewz neu über zwei Transformatoren in Obfelden.
- Neubau einer kurzen 150-kV-Kabelverbindung im Bereich des Unterwerks zur Verbindung des Leitungsfelds «Binz» mit dem zweiten Freileitungsstrang Obfelden–Waldegg.

#### **150-kV-Kabelnetz in der Stadt (Ausführung ewz)**

Bau einer neuen 150-kV-Kabelleitung Waldegg–Unterwerk Binz zum Anschluss des zweiten Freileitungsstrangs Obfelden–Waldegg.

#### **Kauf von Eigentum von den NOK**

Gegen Entschädigung des Anlagenzeitwerts erwirbt das ewz das Eigentum an der nachstehend genannten Anlagen.

- Zweiter (380)/150-kV-Leitungsstrang auf dem Abschnitt Obfelden–Birmensdorf der Leitung Obfelden–Waldegg.

#### **Verkauf von Nutzungsrechten und Eigentum an die NOK Grid**

Auch die NOK Grid hat im Rahmen der Netzoptimierung Bedarf an Anlagen des ewz. Gegen Entschädigung des Anlagenzeitwerts verkauft das ewz das Nutzungsrecht bzw. das Eigentum auf die Lebensdauer der nachstehenden Anlagen.

- 220-kV-Leitungsfeld «Thalwil» in Samstagnen zum Anschluss des 220-kV-Leitungsstrangs nach Thalwil (Nutzungsrecht).
- Allgemeine Anlagenteile in Samstagnen (Gebäude, Areal, allgemeine technische Einrichtungen. Anteiliges Nutzungsrecht).
- 220-kV-Leitungsstrang auf dem Abschnitt Samstagnen–Gattikerweiher–Thalwil auf der zweisträngigen Leitung Samstagnen–Zürich (Nutzungsrecht).
- Ausleger ohne Leiterseile zum späteren Auflegen eines 110-kV-Strangs auf dem Abschnitt Obfelden–Birmensdorf der Leitung Obfelden–Waldegg (Eigentum).

#### **Abgeltung für vorzeitige Investitionen des ewz**

Gewisse Anlagenausbauten müssen durch das ewz für die NOK vorzeitig durchgeführt werden. Ursprünglich waren diese Investitionen erst auf den Zeitpunkt des Baus des Unterwerks Waldegg geplant (2018). Die Abgeltungen wurden mit den NOK verhandelt. Sie orientieren sich am finanziellen Nachteil, der dem ewz entsteht. Es handelt sich um folgende Arbeiten:

- Rückbau eines Trafostandplatzes in Samstagen.
- Anpassung der Anlage Samstagen zum Anschluss der 220-kV-Leitungen «Thalwil» und «Grynau».
- Erstellen einer neuen 150-kV-Kabelleitung von der Waldegg zum Unterwerk Binz zur Verstärkung der Einspeisung Süd der Stadt Zürich ab Unterwerk Obfelden, später Unterwerk Waldegg.

## 6. Kostenvoranschlag

|                                                                              | Fr.       | Fr.               |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------|
| Rückbau eines Trafostandplatzes                                              | 100 000   |                   |
| Anpassungen der Anlage                                                       | 1 250 000 |                   |
| Neues Leitungsfeld «Thalwil»                                                 | 2 000 000 |                   |
| <b>Total Unterwerk Samstagen</b>                                             |           | <b>3 350 000</b>  |
| Umbau Horgenberg–Gattikerweiher                                              | 1 100 000 |                   |
| Neubau Gattikerweiher–Thalwil                                                | 2 700 000 |                   |
| Neubau Thalwil–Kilchberg                                                     | 4 800 000 |                   |
| <b>Total Leitung Samstagen–Zürich</b>                                        |           | <b>8 600 000</b>  |
| Erneuerung Standplatz T23                                                    | 140 000   |                   |
| Erneuerung Schaltanlage 150 kV inkl. Felder «T23» und «Binz»                 | 1 500 000 |                   |
| Transport, Revision Trafo T23 ewz                                            | 500 000   |                   |
| Kabeleinführung 150 kV                                                       | 680 000   |                   |
| <b>Total Unterwerk Obfelden</b>                                              |           | <b>2 820 000</b>  |
| Kabelleitung 150 kV Waldegg–Binz                                             | 4 100 000 |                   |
| <b>Total 150-kV-Kabelnetz Stadt Zürich</b>                                   |           | <b>4 100 000</b>  |
| 1 Strang Obfelden–Birmensdorf (b)                                            | 2 330 000 |                   |
| <b>Total Erwerb Eigentum von NOK</b>                                         |           | <b>2 330 000</b>  |
| (b) bestehende Anlage, kalkulatorischer Wert                                 |           |                   |
| <b>Zwischentotal Ausgaben des ewz brutto</b>                                 |           | <b>21 200 000</b> |
| 220-kV-Feld «Thalwil» in Samstagen                                           | 2 000 000 |                   |
| Anteil allgemeine Anlagen in Samstagen (b)                                   | 460 000   |                   |
| 220-kV-Strang Samstagen–Gattikerweiher (b)                                   | 3 770 000 |                   |
| 220-kV-Strang Gattikerweiher–Thalwil                                         | 1 500 000 |                   |
| Leitung Obfelden–Birmensdorf unbeseilte 110-kV-Ausleger (b)                  | 270 000   |                   |
| <b>Total Verkauf Nutzungsrechte/Eigentum an NOK</b>                          |           | <b>8 000 000</b>  |
| (b) bestehende Anlagen, kalkulatorischer Wert ( 4 500 000.–)                 |           |                   |
| Rückbau Trafostandplatz Samstagen                                            | 30 000    |                   |
| Anpassungen Samstagen                                                        | 420 000   |                   |
| Kabelleitung 150 kV Waldegg–Binz                                             | 620 000   |                   |
| <b>Total Abgeltung NOK für vorzeitige Investitionen des ewz</b>              |           | <b>1 070 000</b>  |
| <b>Zwischentotal vertragliche Leistungen der NOK</b>                         |           | <b>9 070 000</b>  |
| <b>Zwischentotal Ausgaben des ewz brutto</b>                                 |           | <b>21 200 000</b> |
| Unvorhergesehenes (10% auf Bruttoausgaben)                                   |           | 2 120 000         |
| MwSt (7,6% auf Bruttoausgaben)                                               |           | 1 610 000         |
| <b>Total Ausgaben des ewz brutto</b>                                         |           | <b>24 930 000</b> |
| <b>./. Zwischentotal vertragliche Leistungen der NOK</b>                     |           | <b>9 070 000</b>  |
| <b>Zwischentotal Ausgaben des ewz netto</b>                                  |           | <b>15 860 000</b> |
| Reserve für Bewertungsunsicherheit (siehe Ziff. 9)                           |           | 2 520 000         |
| <b>Total Nettokredit</b>                                                     |           | <b>18 380 000</b> |
| Im Kredit eingeschlossen sind wesentliche Eigenleistungen von Fr. 980 000.–. |           |                   |

Diese Ausgaben sind im Finanzplan des ewz für das Jahr 2010 und die Folgejahre eingestellt.

Die SBB werden sich an den Ausgaben aufgrund bisheriger Verhandlungen mit voraussichtlich Fr. 3 800 000.– beteiligen.

Grundsätzlich sind Ausgaben brutto zu bewilligen. Leistungen Dritter an Investitionen können jedoch abgezogen werden, wenn sie verbindlich zugesichert sind (§ 29 des Kreisschreibens der Direktion der Justiz und des Innern über den Gemeindehaushalt). Im vorliegenden Fall ist der Beitrag der NOK bzw. der NOK Grid AG am 26. August 2009 durch vorbehaltlose Unterzeichnung des Vertragswerks vertraglich zugesichert worden, sodass ein Nettokredit eingeholt werden kann.

Die zusätzlich eingeräumten Nutzungsrechte am Unterwerk Obfelden führen zu einer Erhöhung der an die NOK zu bezahlenden jährlichen Pauschalbeträge für Betriebsführung und Unterhalt von bisher Fr. 140 000.– auf neu Fr. 280 000.– pro Jahr.

#### **7. Eigentumsbereinigung mit der NOK**

Das Kraftwerk Wettingen des ewz speist seit vielen Jahren in das regionale Netz der NOK AG ein. Mit dem Umbau des Kraftwerks wurde die Spannung von 50 kV auf 110 kV angehoben. 2007 wurde zudem die seit Jahren nicht mehr in Betrieb stehende, auf 50 kV begrenzte Verbindungsleitung von Unterengstringen (Netz NOK AG) in die Stadt Zürich (Netz ewz) abgebrochen. Zwischen Wettingen und Unterengstringen verblieb ein Strang der zweisträngigen 110-kV-Talversorgungsleitung im Eigentum des ewz. Dieser Strang wurde seit langem der NOK AG für ihre Versorgungsaufgaben entschädigungslos zur Verfügung gestellt. Als Gegenleistung transportierten die NOK AG die in Wettingen produzierte Energie gratis über das Verbundnetz bis zum ewz-Netz in die Stadt Zürich.

Seit dem 1. Januar 2009 gelten neu die Bestimmungen des Stromversorgungsgesetzes (StromVG). Jedes Kraftwerk hat nun das Recht, kostenlos in das lokale Netz einzuspeisen. Der Weitertransport ist Sache der Netzbetreiber und wird über die Netznutzungsentgelte finanziert. Im Falle von Wettingen entfällt damit eine Entschädigung an die NOK AG. Das hat zur Folge, dass das ewz der NOK AG den Leitungsstrang Unterengstringen–Wettingen und Teile der Schaltanlage in Wettingen nicht mehr kostenlos zu überlassen hat. Die zeitgleich mit dem Netz Süd geführten Verhandlungen in diesem Punkt zeigten, dass ein Verkauf der 110-kV-Netzanlagen des ewz im Limmattal an die NOK AG für beide Parteien die bevorzugte Lösung darstellt. Das ewz behält sich allerdings ein Nutzungsrecht an Fasern des Lichtwellenleiters (LWL) vor.

Das ewz überträgt mit dem Eigentum auch die Zuständigkeit für die Instandhaltung der Leitung Wettingen–Unterengstringen auf die NOK AG. Im Gegenzug übernimmt das ewz von der NOK AG die Instandhaltung der ewz-NOK-Partnerleitung Samstagern–Siebnen (380/220 kV). Damit sichert sich das ewz das bisherige Arbeitsvolumen.

Der Kaufpreis setzt sich wie folgt zusammen:

|                                                           | Fr.       | Fr.              |
|-----------------------------------------------------------|-----------|------------------|
| Nutzungsrecht an zwei 110-kV-Leitungsfeldern in Wettingen | 1 640 000 |                  |
| Leitung KW Wettingen–Würenlos (b)                         | 920 000   |                  |
| Leitung Würenlos–Unterengstringen (b)                     | 1 790 000 |                  |
| <b>Total Anlagenverkauf an die NOK im Limmattal</b>       |           | <b>4 350 000</b> |

(b) bestehende Anlagen, kalkulatorischer Wert (Fr. 2 710 000.–)

Die Eigentumsbereinigung steht nur mittelbar in Zusammenhang mit der beantragten Optimierung des Hochspannungsnetzes Zürich Süd. Es wird deshalb mit separater Dispositivziffer 4 um Bewilligung dieser Bereinigung ersucht. Als Folge werden die Einnahmen, die durch die Bereinigung erzielt werden, im voranstehenden Kostenvoranschlag in Ziff. 6 nicht in Abzug gebracht.

## 8. Vertragswerk

### Struktur des Vertragswerks

Das Vertragswerk besteht aus einem Rahmenvertrag und elf Anhängen, die mit Ausnahme von Anhang 1 und 2 gleichzeitig Anlagenverträge bzw. Nachträge zu bestehenden Anlagenverträgen sind.

Rahmenvertrag

- Anhang 1: Netzschemata mit Entwicklungsetappen
- Anhang 2: Herleitung der Anlagenbewertung
- Anhang 3: UW Samstagnern, Mitbenützung
- Anhang 4: Leitung Samstagnern–Thalwil–Zürich, Neubau und Nutzungsrecht
- Anhang 5: Leitung Feldhof–Siebnen–Samstagnern, Nachtrag II
- Anhang 6: UW Obfelden, Mitbenützung, Nachtrag IV
- Anhang 7: Leitung Obfelden–Birmensdorf, Nachtrag I
- Anhang 8: 110-kV-Anlage KW Wettingen, Mitbenützung
- Anhang 9: Leitung KW Wettingen–Unterengstringen, Nutzung und Betrieb Lichtwellenleiter
- Anhang 10: Leitung KW Wettingen–Unterengstringen, Verkauf
- Anhang 11: UW Obfelden, Mitbenützung durch ewz ÜN AG

Der Rahmenvertrag regelt die Massnahmen zur Netzoptimierung als Ganzes. Er ist erfüllt, wenn alle einzelnen Transaktionen umgesetzt sind. Der angestrebte Endzustand ist in den Anlageverträgen festgehalten.

Die NOK und das ewz haben per 1. Januar 2009 ihre Übertragungsnetze gemäss Art. 33 Abs. 1 des Stromversorgungsgesetzes (Strom VG) in 100%-ige Tochtergesellschaften ausgegliedert. Von diesen Ausgliederungen sind auch Leitungen und Anlagen betroffen, die Gegenstand der vorliegenden Optimierung des Hochspannungsnetzes Zürich Süd sind. Aus diesem Grund sind die NOK Grid AG und die ewz Übertragungsnetz AG in das Vertragswerk eingebunden.

### Vertragsinhalt

Vertragsparteien des Rahmenvertrags sind das ewz, die ewz ÜN AG, die NOK AG und die NOK Grid.

Der Rahmenvertrag beschreibt die einzelnen Transaktionen, die auch vorgängig in den Ziff. 4 bis 7 dieser Weisung aufgeführt sind. In den Anhängen bzw. Nachträgen sind sie im Detail festgehalten. Bei einzelnen Anhängen bzw. Nachträgen musste zugleich die Ausgliederung von Anlagen in die NOK Grid AG und die ewz ÜN AG vertraglich nachvollzogen werden.

Die Bewertungen der einzelnen Anlagen basieren grundsätzlich auf Anschaffungszeitwerten, d. h., auf dem Wert der Anlagen bei der Erstellung abzüglich einer linearen Abschreibung über die Nutzungsdauer bis zum Zeitpunkt der Transaktion. Das heisst, Nutzungsrechte an bestehenden Anlagen werden mit zunehmendem Alter günstiger. Unsicherheit besteht bezüglich der Akzeptanz der Bewertungen seitens der Eidgenössischen Elektrizitätskommission (ElCom). Zum Zeitpunkt des Vollzugs sollen deshalb die Bewertungen überprüft und allenfalls angepasst werden (siehe Ziff. 9 nachfolgend).

Der Vertrag regelt Bedingungen und Zeitpunkt der Transaktionen. Da verschiedene Anlagen noch zu erneuern oder zu erweitern sind, können die Transaktionstermine nicht abschliessend festgelegt werden. Insbesondere liegen für die Leitung Samstagen–Zürich die erforderlichen Plangenehmigungen noch nicht vor. Der Vertrag definiert deshalb ein Paket «Netz Süd» (Unterwerk Samstagen, Unterwerk Obfelden, Leitung Samstagen–Zürich, Leitung Obfelden–Birmensdorf) mit Transaktionen, die nur in ihrer Gesamtheit ihren Zweck erfüllen. Der Übergang von Eigentum und Nutzungsrechten erfolgt erst, wenn alle vereinbarten Bauvorhaben und Installationen vollständig erbracht und vertragsgemäss bezahlt sind. Die Eigentumsbereinigung im Limmattal gehört nicht zu diesem Paket und kann davon losgelöst unmittelbar nach Vertragsabschluss vollzogen werden.

#### **9. Auswirkungen der Bewertungsunsicherheit auf die Transaktionen**

Die Bewertungen der Anlagen in dieser Weisung basieren auf Anschaffungszeitwerten im Jahr 2010. Bei neuen Anlagen werden die ausgewiesenen Anschaffungswerte (Baukostenabrechnungen) zugrunde gelegt. Bei älteren Anlagen, bei denen vielfach die Anschaffungskosten nicht mehr bekannt oder nicht mehr vollständig eruierbar sind, werden Einheitswerte der Branche verwendet. Dabei handelt es sich um kalkulatorische Werte, die durch Rückindexierung von aktuellen Anschaffungswerten errechnet werden. Die Stromversorgungsverordnung (StromVV) vom 14. März 2008 sieht die Anwendung kalkulatorischer Werte nur in Ausnahmefällen vor und will die Methode, gemäss revidierter Fassung vom 12. Dezember 2008, mit einem Abzug von 20 Prozent vom kalkulatorisch ermittelten Wert pönalisieren. Die ElCom hat mit Verfügung vom 6. März 2009 zur Bewertung des Übertragungsnetzes Stellung genommen (Verfügung betreffend die Höhe der Kosten und Tarife für die Netznutzung Netzebene 1 und Systemdienstleistungen in Sachen swissgrid AG). Die nationale Netzgesellschaft, swissgrid AG, das ewz sowie weitere Übertragungsnetzbetreiber haben die Verfügung angefochten. Zum aktuellen Zeitpunkt kann keine definitive Bewertung derjenigen Anlagen vorgenommen werden, die nach einer kalkulatorischen Methode bewertet wurden. Der Vertrag sieht deshalb

vor, dass die Parteien bis zum Vollzug des Rahmenvertrags die Werte von bestimmten Anlagen nochmals überprüfen und allenfalls anpassen.

Die bestehenden Anlagen, die nach der kalkulatorischen Methode bewertet wurden, sind im Kostenvoranschlag in Ziff. 6 vorstehend mit b) gekennzeichnet worden. Es handelt sich einerseits um Eigentum, welches das ewz von der NOK erwirbt. Der kalkulatorisch ermittelte Wert beträgt Fr. 2 330 000.–. Andererseits handelt es sich um einen Teil der Eigentums- und Nutzungsrechte, die das ewz an die NOK verkauft. Der kalkulatorisch ermittelte Wert dieser Positionen beläuft sich gesamthaft auf Fr. 4 500 000.–. Im Vertragswerk wird die Wertverminderung für zwei dieser Positionen (kalkulatorischer Wert Fr. 4 040 000.–) nach Rechtskraft der Verfügung der ElCom auf maximal 20 Prozent begrenzt.

Um hinsichtlich der Einhaltung der Kompetenzgrenze des Gemeinderates von 20 Mio. Franken auf der sicheren Seite zu sein, ist bezüglich Bewertungsunsicherheiten vom für das ewz ungünstigsten Fall auszugehen. Diesfalls hätte das ewz die Position der NOK zum vollen kalkulatorischen Wert, d. h. für Fr. 2 330 000.–, zu erwerben, die kalkulatorischen Werte der Eigentums- und Nutzungsrechte, die das ewz an die NOK verkauft, würden jedoch gekürzt. Für den Fall, dass von den kalkulatorisch ermittelten Werten von gesamthaft Fr. 4 500 000.– die Positionen mit einer Begrenzung der Wertverminderung auf 20 Prozent entsprechend von Fr. 4 040 000.– um Fr. 808 000.– auf Fr. 3 232 000.– gekürzt würden und die dritte Position um volle 80 Prozent von Fr. 460 000.– um Fr. 368 000.– auf Fr. 92 000.– gekürzt würde, ergäbe sich eine Erhöhung des Nettokredits um Fr. 1 176 000.– (Fr. 808 000.– + Fr. 368 000.–).

Könnten die Transaktionen wegen allfälliger Einsprachen nicht im Bewertungsjahr 2010, sondern erst später durchgeführt werden, ergäben sich weitere durch Zeitablauf bedingte Wertminderungen. Die jährlichen Abschreibungen sind im Vertragswerk geregelt und entsprechen den linearen Abschreibungen über die Nutzungsdauer, die für die Bewertung der einzelnen Anlagen herangezogen worden sind (siehe Ziff. 8 obenstehend). Kann die Transaktion nicht 2010 vollzogen werden, so führt dies insgesamt zu Minderausgaben von etwa Fr. 83 000.– bzw. zu Mindereinnahmen von Fr. 274 000.– für jedes Jahr Verzögerung. Für den Fall, dass Beschwerden bis ans Bundesgericht weitergezogen würden, wird die daraus resultierende Unsicherheit zu Ungunsten des ewz auf Fr. 1 337 000.– geschätzt (Annahme: maximale Verfahrensdauer sieben Jahre). Um den Bewertungsunsicherheiten Rechnung zu tragen, wurde deshalb ein Betrag von insgesamt Fr. 2 520 000.– als Reserve für Bewertungsrisiken im Kostenvoranschlag Ziff. 6 vorstehend eingestellt. Sämtliche Bewertungsunsicherheiten sind somit im Nettokredit von Fr. 18 380 000.– eingerechnet. Damit ist die Einhaltung der Kompetenzgrenze von 20 Mio. Franken gewährleistet.

Beim Verkauf der 110-kV-Anlagen im Limmattal (Ziff. 7) betrifft die Unsicherheit nur die Leitungen. Der Wert der neuen Felder in Wettingen ist gesichert. Eine Reduktion des Werts der Leitung ergäbe Mindereinnahmen für das ewz, hätte aber keinen Einfluss auf die Höhe des Nettokredits.

Dem Gemeinderat wird beantragt:

1. Für die Netzoptimierung des Hochspannungsnetzes Zürich Süd werden für Umbauten und Erneuerungen sowie für den Erwerb von Eigentum und Nutzungsrechten von der Nordostschweizerischen Kraftwerke AG und von der Nordostschweizerischen Kraftwerke Grid AG netto Fr. 17 680 000.– für externe Ausgaben und Fr. 980 000.– für wesentliche Eigenleistungen, insgesamt ein Nettokredit in der Höhe von Fr. 18 380 000.–, bewilligt.

Die Ausgaben erhöhen oder vermindern sich entsprechend der Änderung des Produzenten- und Importpreisindexes (PPI) zwischen der Erstellung des Kostenvoranschlags (Preisbasis Januar 2009) und der Bauausführung.

2. Es wird Kenntnis genommen, dass die Nordostschweizerische Kraftwerke AG und die Nordostschweizerische Kraftwerke Grid AG für die Übertragung von Nutzungsrechten und für die Vornahme vorzeitiger Investitionen an die indexierten Gesamtausgaben von brutto Fr. 24 930 000.– einen ebenfalls indexierten Beitrag von Fr. 9 070 000.– leisten. Im Falle einer nachträglichen Änderung der Bewertung der Anlagen, resultierend aus einem Verfahren mit der Elektrizitätskommission (ElCom), reduzieren sich der Beitrag der NOK sowie die Ausgaben des ewz für den Erwerb von Nutzungsrechten der NOK entsprechend.
3. Es wird Kenntnis genommen, dass sich die Ausgaben und Einnahmen gemäss den Ziff. 1 und 2 um die jährlichen linearen Abschreibungen vermindern, für den Fall, dass die Transaktion aufgrund eines Einspracheverfahrens oder aus anderen Gründen nicht im Jahr 2010 ausgeführt werden kann.
4. Der Verkauf der 110-kV-Leitung Kraftwerk Wettingen bis Unterengstringen sowie des Nutzungsrechts an zwei 110-kV-Leitungsfeldern in Wettingen an die Nordostschweizerische Kraftwerke AG zum Preis von Fr. 4 350 000.– wird bewilligt. Im Falle einer nachträglichen Änderung der Bewertung der Anlagen, resultierend aus einem Verfahren mit der Elektrizitätskommission (ElCom), reduziert sich der Betrag entsprechend.

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

Im Namen des Stadtrates

die Stadtpräsidentin

**Corine Mauch**

der Stadtschreiber

**Dr. André Kuy**