

Abstimmungs- vorlage



Stadt Opfikon

An die Stimmberechtigten der Stadt Opfikon

Gestützt auf § 10 der Gemeindeordnung wird Ihnen nachstehende Vorlage zur Abstimmung durch die Urne vorgelegt.

Sie werden eingeladen, die Vorlage zu prüfen und am Abstimmungstag, **25. September 1988**, Ihre Stimme über Annahme oder Verwerfung auf dem Stimmzettel mit **Ja** oder **Nein** abzugeben.

Opfikon, 20. Juli 1988

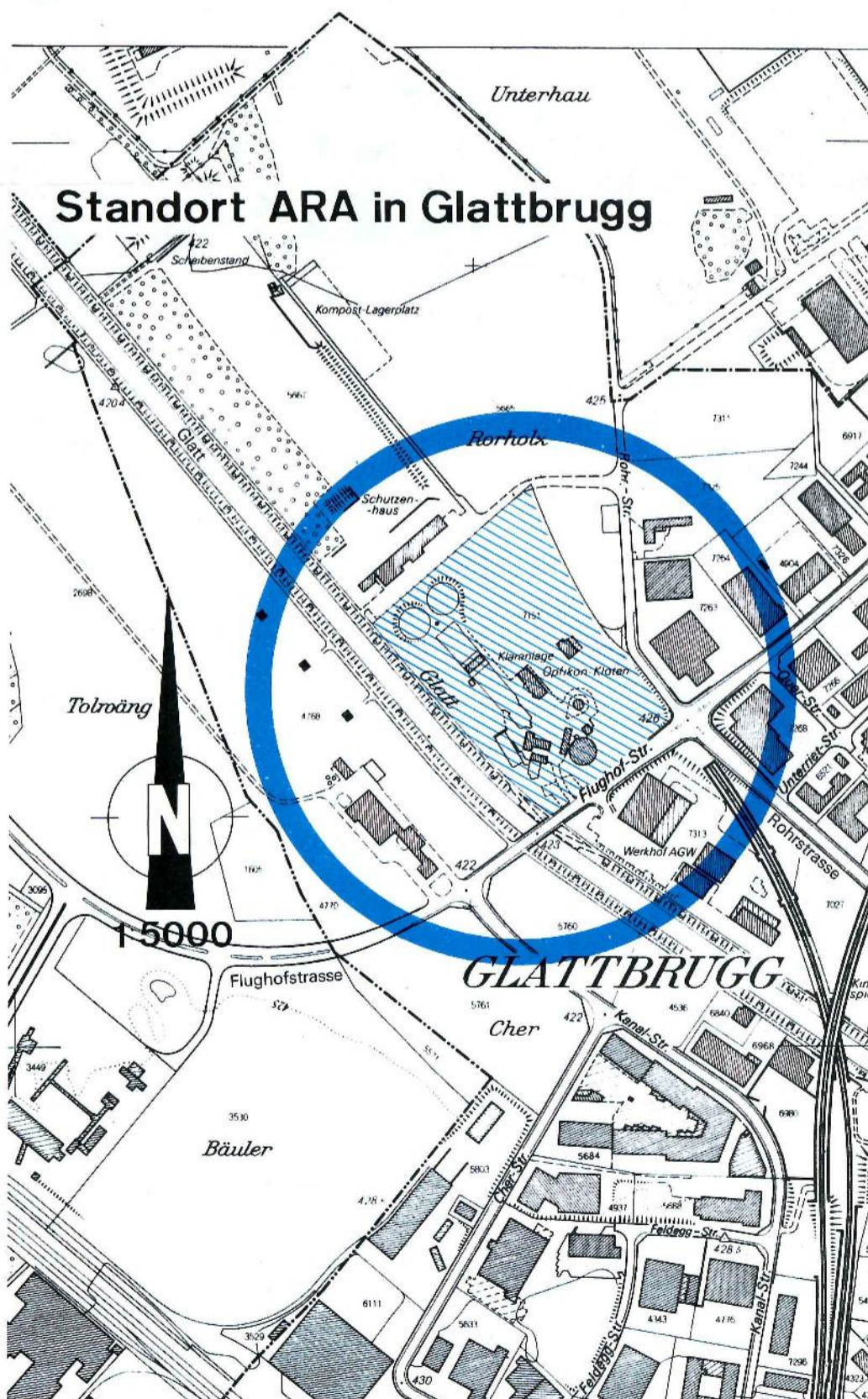
Im Namen des Stadtrates

Der Präsident: **B. Begni**

Der Schreiber: **E. Tischhauser**

Gemeinde-Abstimmung vom 25. September 1988

Genehmigung des Bauprojektes für den Ausbau der Abwasser-Reinigungsanlage (ARA) Kloten-Opfikon und Bewilligung des auf die Stadt Opfikon entfallenden anteilmässigen Planungs- und Baukredites von brutto Fr. 17 257 000.—.



Antrag

1. Das Bauprojekt des Kläranlageverbandes Kloten-Opfikon über den Ausbau der ARA Kloten-Opfikon, welches eine Erweiterung der bestehenden Anlage um eine Nitrifikationsstufe, eine Filtrationsstufe und eine Schlammbehandlung mit neuem Faulraum, Schlammmentwässerung und Schlamm Trocknung vorsieht, wird genehmigt.
2. Der auf die Stadt Opfikon entfallende anteilmässige Planungs- und Baukredit von brutto Fr. 17 257 000.— wird bewilligt.
3. Die Kreditsumme erhöht oder ermässigt sich im Rahmen der Baukostenentwicklung zwischen der Aufstellung des Kostenvoranschlags (Preisbasis 3. Quartal 1987), der Bauausführung sowie aufgrund der Abweichung, die sich aus der Anwendung von Art. 18 des Zweckverbands-Vertrages ergibt.

Kurzbericht

Nach dem Scheitern des Kläranlageverbandes Mittleres Glatttal (KMG) mit den Gemeinden Dietlikon, Dübendorf, Kloten, Opfikon, Wallisellen, Wangen, Zürich-Nord und dem Flughafen, hat der Kläranlageverband Kloten-Opfikon Ende 1987 das genehmigungsreife Projekt für den Ausbau seiner eigenen Kläranlage im Rohr termingerecht vorlegen können. Dieses entspricht den verschärften Einleitungsbedingungen des Regierungsrates für gereinigtes Abwasser vom 24. Juni 1981.

Die neue Anlage ist für 54 100 Einwohner und Einwohnergleichwerte ausgelegt: Opfikon 15 800, Kloten 24 000, Flughafen 14 300. Die veranschlagten Baukosten belaufen sich auf insgesamt Fr. 59 098 000.—, wovon ein Anteil von Fr. 17 257 000.— auf die Stadt Opfikon entfällt (Kloten Fr. 26 240 000.—, Flughafen Fr. 15 601 000.—). Es wird mit einer Bauzeit von 40 Monaten gerechnet. Mit der Ausführung soll nach der Detailplanung im Herbst 1989 begonnen werden.

Zwischen den Politischen Gemeinden Kloten und Opfikon besteht ein Zweckverband für den Bau und Betrieb der gemeinsamen Kläranlage in Opfikon. Die Rechtsgrundlagen des Verbandes sind in einem Vertrag festgelegt. Die Reinigung des Flughafenabwassers ist mit einem Anschlussvertrag geregelt. Die Verträge sind im Zusammenhang mit dem Ausbau der Kläranlage den neuen Bedingungen angepasst worden. Die Verträge haben die Gemeinderäte in Opfikon am 4. Juli 1988, in Kloten am 5. Juli 1988 genehmigt. Für Opfikon sind damit laut Gemeindeordnung die neuen Verträge rechtskräftig geworden. Die Stadt Kloten muss sie im Rahmen einer Volksabstimmung genehmigen lassen; dies erfolgt zusammen mit dem Kredit für den Ausbau der ARA.

Weisung

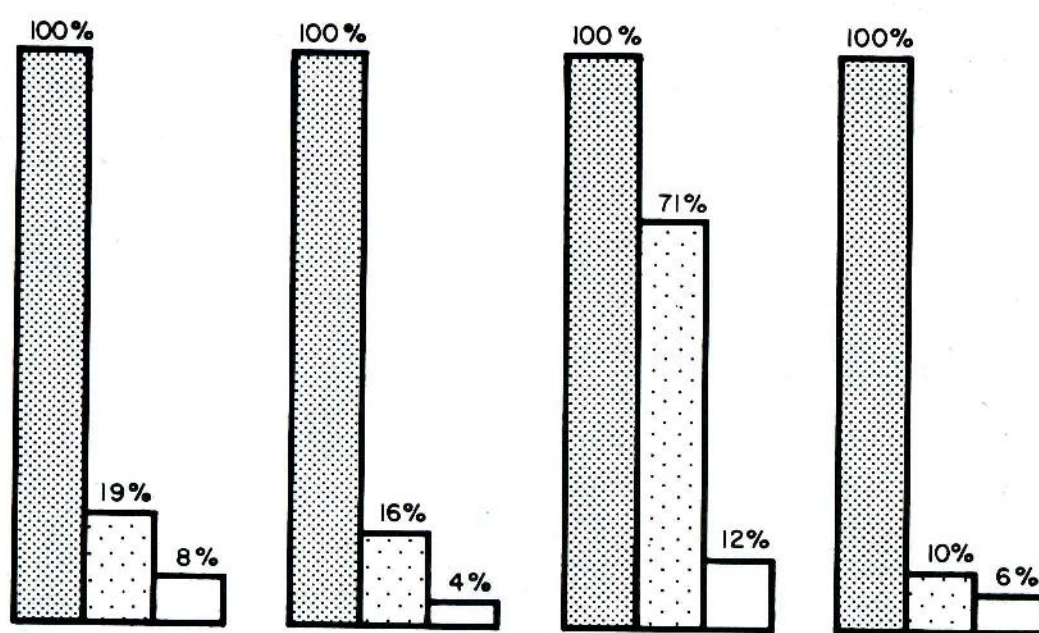
1. Ausgangslage

Die moderne Industriegesellschaft wird sich in zunehmendem Masse der Bedrohung der Umwelt durch Schadstoffbelastungen bewusst. Grosse Anstrengungen müssen unternommen werden, um die Belastung von Luft, Wasser und Boden durch schädliche Stoffe zu vermindern. Zu den ersten Massnahmen, die mit der einsetzenden Industrialisierung ergriffen wurden, gehört die Klärung der Abwässer.

Zu diesem Zweck schlossen sich Opfikon und Kloten am 6./9. Juni 1958 zu einem Abwasser-Zweckverband zusammen. Die Reinigung des Flughafenabwassers wurde in einem Anschlussvertrag mit dem Kanton Zürich am 24. Juli 1958 geregelt. Die neuerstellte Kläranlage konnte 1962 den Betrieb aufnehmen. Obwohl praktisch alles Abwasser der Gemeinden im mittleren Glattal in Kläranlagen behandelt wird, bevor es der Glatt zufliesst, zählt dieses Gewässer aber immer noch zu den am stärksten mit Abwasser belasteten Flüssen der Schweiz.

Die schlechte Wasserqualität gefährdet mittelbar und langfristig die Grundwassernutzung; als Badegewässer ist die Glatt untauglich, die art- und mengenmässige Zusammensetzung der Fischbestände ist unattraktiv, und auf lange Strecken beeinträchtigen Schlamm, Geruch, Trübung und Verkräutung die Funktion des Flusses als Erholungsgebiet. Die Ursachen dieses ungünstigen Bildes liegen einerseits in der dichten Besiedlung des Glattales mit Wohn- und Industriebauten und andererseits in der verhältnismässig bescheidenen Wasserführung der Glatt.

QUALITÄT DES ABWASSERS



BIOCHEMISCHER SAUERSTOFFBEDARF BSB₅

UNGELOSTE STOFFE TSS

AMMONIUMSTICKSTOFF NH₄-N

GESAMT PHOSPHOR P_{ges.}

UNGEKLÄRTES ABWASSER (ZUFLUSSKONZENTRATION) 100%

ABLAUFWERTE DER BESTEHENDEN ANLAGE

ABLAUFWERTE NACH DEM AUSBAU DER ANLAGE

Am 24. Juni 1981 erliess der Regierungsrat verschärfte Einleitungsbedingungen für gereinigtes Abwasser. Diesen neu festgelegten Anforderungen vermag die bestehende Anlage bei weitem nicht mehr zu genügen. Es wurde daraufhin die Gründung eines Kläranlage-Zweckverbandes Mittleres Glattal (KMG) mit den Gemeinden Dietlikon, Dübendorf, Kloten, Wallisellen, Wangen, Zürich-Nord und dem Flughafen in Aussicht genommen.

Nach dreijähriger Vorarbeit konnte im Oktober 1984 ein neues Konzept vorgestellt werden. Kernstück der Vorlage war eine neu zu erstellende Anlage auf Rümmlinger Gemeindegebiet für die weitergehende Reinigung der Abwässer der beteiligten Gemeinden (Nitrifikation, Flockungsfiltration, Schlamm-trocknung). Die veranschlagten Baukosten von rund 214 Mio. Franken (ohne Finanzierungskosten) gaben bald zu Diskussionen Anlass, umso mehr als anfänglich von bedeutend tieferen Kosten die Rede war.

In der Folge verweigerten die Parlamente von Dübendorf und Kloten die Zustimmung zum vorgeschlagenen Projekt, woraufhin auch der Stadtrat Opfikon das Geschäft zurückzog. Es wurde beschlossen, den Ausbau der eigenen, vorhandenen Kläranlagen vorzusehen.

Am 5. März 1986 hat der Regierungsrat verlangt, es sei dem kant. Amt für Gewässerschutz und Wasserbau (AWG) bis zum 31. Dezember 1987 ein genehmigungsreifes Projekt für den Ausbau der Kläranlage einzureichen.

Um die gesetzten kurzen Termine einhalten zu können, wurde zur Abklärung der bestgeeigneten Verfahren für die Abwasserreinigung und Schlammbehandlung sofort mit einem Variantenstudium begonnen. Am 16. Dezember 1986 bewilligte der Stadtrat einen anteilmässigen Projektierungskredit von Fr. 803 000. — als gebundene Ausgabe. Einschliesslich des Anteils Klotens von Fr. 1 221 000. — sowie des Anteils des Flughafens von Fr. 726 000. — ergab sich ein Gesamtbetrag von total Fr. 2 750 000. — für die Finanzierung der Projektierungsarbeiten. Diese Kosten sind im Gesamtprojekt enthalten.

Das Variantenstudium wurde termingerecht abgeschlossen und anschliessend von den beiden Stadträten und den gemeinderätlichen Kommissionen überprüft. Im April 1987 wurde die Ausarbeitung des Bauprojektes in Angriff genommen. Dieses basiert auf den Ergebnissen des Variantenstudiums, insbesondere bezüglich Dimensionierungsgrundlagen und Integration bestehender Anlagenteile in das neue Projekt.

Bei der Finanzierung wird von der Variante KMG abgewichen; im Sinne der Vorschriften über das Gemeinderechnungswesen werden die gesamten Baukosten direkt durch die beteiligten Partner übernommen, ohne Umlegung eines Anteils auf die Betriebskosten.

2. Grundlagen

Die Anlagenteile sind auszulegen für folgende Werte:

a) Einwohner und Einwohnergleichwerte

— Kloten	24 000 (inkl. 1000 EGW für Bassersdorf)
— Opfikon	15 800
— Flughafen	14 300
Total	54 000 Einwohner und Einwohnergleichwerte

b) Abwasseranfall

— Haushaltungen	m ³ /Tag	7 875
— Industrie	m ³ /Tag	2 075
— Flughafen	m ³ /Tag	3 575
— Total Schmutzwasser	m ³ /Tag	13 525
— plus Fremdwasser	m ³ /Tag	6 800
Total Abwasseranfall	m³/Tag	20 325

Der Trockenwetteranfall beträgt 393 l/sec.
der Regenwetteranfall beträgt 655 l/sec.

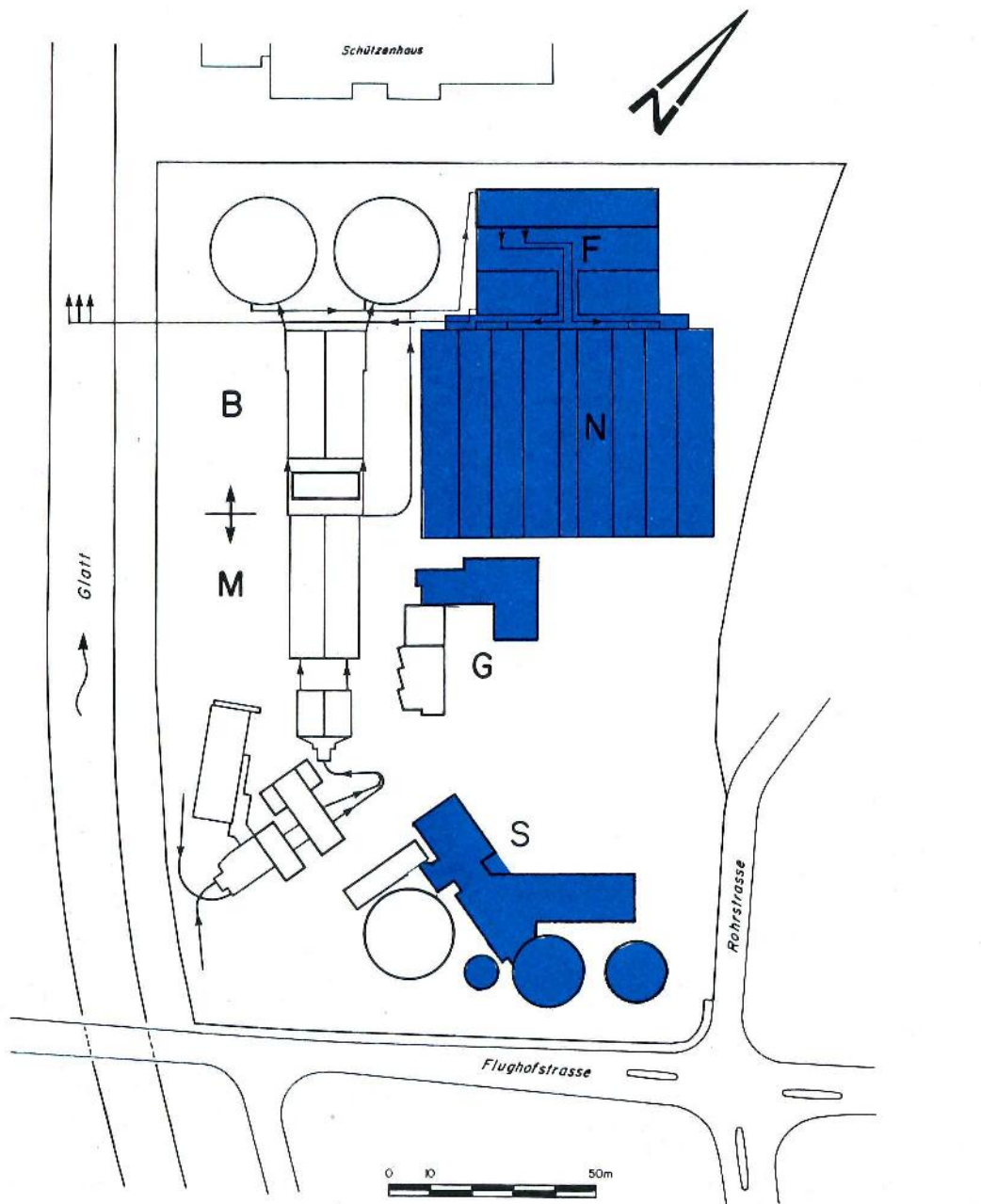
3. Das Projekt

Um die verschärfte Einleitbedingungen zu erfüllen, sind folgende neue Anlagenteile zu erstellen:

- Nitrifikationsstufe mit vorgeschaltetem Abwasserhebewerk
- Filtrationsstufe
- Schlammbehandlung mit neuem Faulraum, Schlamm-trennung und Schlamm-trocknungsanlage sowie neuer Gasometer
- Verwaltungsgebäude mit Hochspannungsverteilung und Hauptschalt-warte.

Die bestehenden Anlagenteile werden in das Ausbauplan integriert. Einzelne Bauwerke sind an die neuen Verhältnisse anzupassen.

Die elektromechanischen Ausrüstungen, Installationen (Heizung, Lüftung, Sanitär) und Elektroanlagen der bestehenden Anlage werden so revidiert oder ersetzt, dass nach Ausbau der Anlage während mindestens fünf Jahren keine grösseren Investitionen zu erwarten sind.



- | | | | |
|---|---------------------|--|-------------------|
| M | MECHANISCHE STUFE | | |
| B | BIOLOGISCHE STUFE | | BEST. ANLAGETEILE |
| N | NITRIFIKATIONSSTUFE | | |
| F | FILTRATIONSSTUFE | | NEUE ANLAGETEILE |
| S | SCHLAMMBEHANDLUNG | | |
| G | BETRIEBSGEBÄUDE | | |

Zu den wichtigsten Änderungen zählen:

- der Einbau einer Schwimmschlamm-Entwässerungsanlage im Rechenhaus
- der Ersatz des Vorklärbeckens-Zwillingsräumers
- die regulierbare Aufteilung der Abwassermenge im Ablauf der Vorklärbecken
- die Anpassung der Überschussschlammabnahme an die neuen Betriebsverhältnisse
- der Umbau der Frischschlammabnahme in den Vorklärbecken.

Nach der Rechenanlage fließt das Abwasser durch die belüfteten Oel-Sandfänge und die Vorklärbecken. Hinter dem Vorklärbecken wird der Abwasserstrom aufgeteilt. Ein Teilstrom gelangt in die Belüftungs-Nachklärbecken der bestehenden biologischen Stufe, während die Restmenge im Umlaufkanal direkt zum Hebewerk der Nitrifikationsstufe geleitet wird, in welches auch der Ablauf der biologischen Stufe mündet. Mit dieser Verfahrensführung kann die bestehende Anlage weiter sinnvoll genutzt werden.

Im Gegensatz zur biologischen Stufe, wo in erster Linie der Kohlenstoff abgebaut wird, findet in der Nitrifikationsstufe neben dem Abbau der restlichen Kohlenstoffe die Umwandlung des Ammoniumstickstoffes in Nitratstickstoff statt. Um diesen Prozess auch in der kälteren Jahreszeit garantieren zu können, sind entsprechend grosse Reaktionsräume erforderlich. Das Gesamtvolumen der vier Belüftungsbecken beträgt 5600 m³, die Gesamtoberfläche der vier Nachklärbecken 1420 m². Durch Zugabe von Eisensalzen in den Belüftungsbecken der biologischen und der Nitrifikationsstufe werden die Phosphate ausgefällt.

Das Abwasser fließt an der Nitrifikationsstufe im freien Gefälle durch die Filtrationsstufe, wo die restlichen Schwebestoffe und die restlichen Phosphate ausgeschieden werden, und gelangt anschliessend via Ablaufkanal in die Glatt. Damit können die verschärften Einleitbedingungen eingehalten werden.

Der bei der Abwasserreinigung anfallende Schlamm wird im geheizten Faulraum ausgefällt. Durch den Abbau der organischen Bestandteile und das Abscheiden von Schlammwasser lässt sich das Schlammvolumen erheblich reduzieren. Ausserdem wird durch den Fäulnisprozess der Schlamm geruchsfrei. Anschliessend erfolgt die mechanische Schlammabwasserung sowie Schlamm-trocknung. Eine Schlamm-trocknungsanlage ermöglicht einen Wasserentzug von mindestens 75%.

Der Anschlussvertrag für den Flughafen schreibt vor, dass das Abwasser von den Flugzeugtoiletten und das bei der Enteisung der Flugzeuge und Pisten anfallende Abwasser nur nach entsprechender Vorreinigung der Abwasserreinigungsanlage zugeführt werden darf.

4. Die Energienutzung

Als Energieträger dient primär das Klärgas, das ausschliesslich in den Blockheizkraftwerken verfeuert wird. Die Stromproduktion erfolgt nur während der Hochtarifzeit. Sie findet ganzjährig Verwendung für den Eigenbedarf. Die Abwärme aus den Blockheizkraftwerken kann für die Schlammaufheizung sowie während der Heizperiode für die Gebäudegrundlastheizung genutzt werden.

Als Ergänzung und während den Niedertarifstillstandzeiten der Blockheizkraftwerke ist eine Elektrowärmepumpe mit gereinigtem Abwasser als Wärmeträger vorgesehen.

Für die Abdeckung von Lastspitzen durch die Heizkessel sowie für die Dampfproduktion zum Anfahren der Schlamm-trocknungsanlage wird Heizöl verwendet.

5. Die Kosten

5.1 Erstellungskosten

Die Kosten für den Ausbau der ARA Kloten-Opfikon gliedern sich wie folgt:

– Allgemeine Aufwendungen Gesamtprojekt	Fr. 12 913 000.–*
– Mechanische Stufe	Fr. 1 340 000.–
– Biologische Stufe	Fr. 565 000.–
– Nitrifikationsstufe	Fr. 8 690 000.–
– Filtrationsstufe	Fr. 11 800 000.–
– Kanäle und Umgebung	Fr. 2 055 000.–
– Schlammbehandlung	Fr. 15 640 000.–
– Betriebsgebäude	Fr. 6 095 000.–
Total Erstellungskosten	Fr. 59 098 000.–

(* = Aufwendungen ohne Finanzierungskosten von Fr. 2 262 000.–)

Die Erstellungskosten teilen sich wie folgt auf:

– Investitionen für die Sanierung der bestehenden Anlage	Fr. 2 700 000.–
– Investitionen Neubauten	Fr. 56 398 000.–

Für die Vertragspartner ergeben sich gemäss Optionen folgende Kostenanteile:

– Kloten	44.4%	Fr. 26 240 000.–
– Opfikon	29.2%	Fr. 17 257 000.–
– Flughafen	26.4%	Fr. 15 601 000.–

Die tatsächlich zu leistenden Anteile können von dieser Berechnung abweichen, da aufgrund der Optionen nur 40% der Baukosten gemäss Kostenvoranschlag verteilt werden. Die restlichen 60% werden aufgrund der gemessenen Abwassermengen verlegt, d.h. analog der Betriebskosten. Damit soll bei den Baukosten das Verursacherprinzip stärker gewichtet werden.

ERSTELLUNGSKOSTEN

Fr. 59'098'000.–

(PREISBASIS 3. QUARTAL 1987)

EL. MECH. AUSRÜSTUNGEN Fr. 19'819'000.–
BAUKOSTEN Fr. 39'279'000.–

KOSTENAUFTEILUNG

KLOTEN Fr. 19'900'000.–
OPFIKON Fr. 13'333'000.–
FLUGHAFEN Fr. 13'604'000.–
STAATS - UND BUNDESBEITRÄGE Fr. 12'261'000.–

KOSTENTRÄGER

5.2 Nettokosten

Es kann mit folgenden Subventionen gerechnet werden:

- a) Staatsbeiträge an die subventionsberechtigten Gesamtkosten von Fr. 58 730 000.—, je 10%
- Kloten Fr. 2 608 000.—
 - Opfikon Fr. 1 715 000.—
- b) Bundesbeiträge an die subventionsberechtigten Gesamtkosten von Fr. 56 030 000.—
- Kloten 15 % Fr. 3 732 000.—
 - Opfikon 13.5% Fr. 2 209 000.—
 - Flughafen 13.5% Fr. 1 997 000.—

Daraus ergeben sich folgende Nettokosten:

	Kloten Fr.	Opfikon Fr.	Flughafen Fr.
Bruttokostenanteile	26 240 000	17 257 000	15 601 000
ordentliche Subventionen	6 340 000	3 924 000	1 997 000
Nettokosten	19 900 000	13 333 000	13 604 000

Vom Verband wurde dem Kanton ein Gesuch um Zusicherung eines ausserordentlichen Staatsbeitrages eingereicht.

In die Finanzplanung 1987—1996 sind für den Ausbau der Kläranlage approximative Netto-Kosten von Fr. 6 303 000.— einbezogen worden.

Im Voranschlag 1988 ist als Anteil an Planungskosten ein Betrag von Fr. 295 000.— budgetiert.

5.3 Betriebskosten

Für die erweiterte Anlage ist mit folgenden Betriebskosten (ohne Kapitalkosten) zu rechnen:

— Personalkosten	Fr. 445 000.—
— Allgemeiner Betriebsaufwand	Fr. 50 000.—
— Reparatur und Unterhalt	Fr. 600 000.—*
— Energien	Fr. 325 400.—
— Chemikalien	Fr. 184 600.—
— Entsorgung	Fr. 171 500.—
— Diverses	Fr. 5 600.—
Total Betriebskosten	Fr. 1 782 100.—

(*In den ersten Betriebsjahren wird dieser Betrag wesentlich tiefer sein.)

Als Vergleich betragen die Betriebskosten der heutigen Anlage für das Jahr 1987 Fr. 718 000.—.

6. Folgekosten

Die Folgekosten für die Kläranlage setzen sich zusammen aus den jährlichen Betriebskosten, den Abschreibungen und Kapitalverzinsungen. Bei einer Annuität von 7% (Amortisationsdauer 25 Jahre, Zins 5%) ergeben sich für Opfikon aufgrund angenommener Nettobaukosten von Fr. 13 333 000.—

jährliche Kapitalkosten von Fr. 933 000.—

Die Betriebskosten werden nach der Abwassermenge aufgeschlüsselt.

Diese betragen für Opfikon approximativ Fr. 521 000.—

Betriebskosten und Kapitalkosten zusammen ergeben jährlich kalkulatorische **Folgekosten** von Fr. 1 454 000.—

Bei Ausrichtung eines ausserordentlichen Staatsbeitrages verringern sich die jährlichen Kapital- und Folgekosten entsprechend.

Aufgrund des heute bekannten Frischwasserverbrauchs muss in Opfikon mit Klärgebühren von approximativ Fr. 1.20/m³ Abwasser gerechnet werden.

7. Bauprogramm

Die gesamte Bauzeit beträgt 40 Monate. Damit die verschärften Einleitbedingungen gemäss Regierungsratsbeschluss vom 5. März 1986 eingehalten werden können, ist mit der Detailplanung im Herbst 1988 und mit den Bauarbeiten am 1. September 1989 zu beginnen.

8. Vertragsgrundlagen

Zwischen den Politischen Gemeinden Kloten und Opfikon besteht ein Zweckverband für den Bau und Betrieb einer gemeinsamen Abwasserreinigungsanlage in Opfikon. Die Rechtsgrundlagen dieses Verbandes sind im Vertrag vom 6./9. Juni 1958 festgelegt. Dieser wurde den neuen Bedingungen angepasst und vom Stadtrat Kloten am 1. Dezember 1987 / 8. März 1988 und vom Stadtrat Opfikon am 20. Oktober 1987 / 12. Januar 1988 / 8. März 1988 verabschiedet und vom Gemeinderat Kloten am 5. Juli 1988 und dem Gemeinderat Opfikon am 4. Juli 1988 genehmigt.

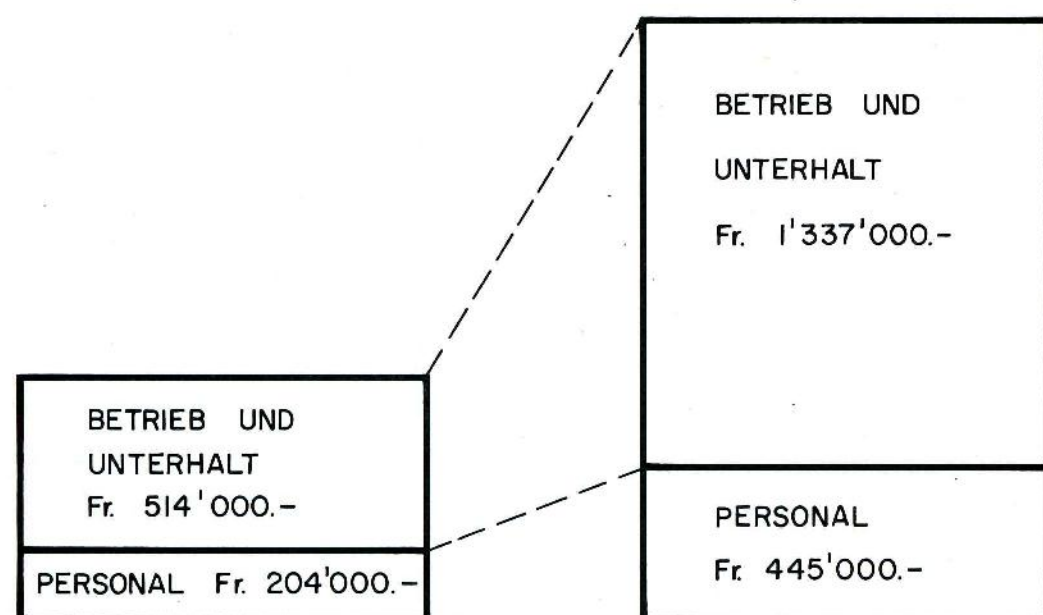
Im Anschluss an den Vertrag des Zweckverbandes wurde zwischen dem Kläranlageverband Kloten-Opfikon und dem Staat Zürich am 24. Juli 1958 ein Vertrag über die Abnahme und Reinigung des Abwassers aus dem Flughafenareal in der zentralen Abwasserreinigungsanlage in Opfikon beschlossen und den neuen Bedingungen angepasst. Der Anschlussvertrag wurde vom Stadtrat Kloten am 1. Dezember 1987 / 8. März 1988 und vom Stadtrat Opfikon am 20. Oktober 1987 / 12. Januar 1988 / 8. März 1988 verabschiedet und vom Gemeinderat Kloten am 5. Juli 1988 und dem Gemeinderat Opfikon am 4. Juli 1988 genehmigt.

In Kloten muss über den Zweckverbandsvertrag gemäss der Gemeindeordnung an der Urne abgestimmt werden. Diese Abstimmung erfolgt gleichzeitig mit dem Bauprojekt und der Kreditvorlage.

Nach erfolgter Volksabstimmung werden vom Regierungsrat der Verbandsvertrag und der Anschlussvertrag genehmigt.

Gemeinderat, Stadtrat sowie Bau- und Betriebskommission der Kläranlage Kloten-Opfikon beantragen, der Vorlage zuzustimmen.

BETRIEBSKOSTEN



IM JAHR 1987:
TOTAL Fr. 718'000.—

NACH DEM AUSBAU:
TOTAL Fr. 1'782'000.—