



2	Editorial
3	Kurzporträt
4	ARA – Wasserreinigung in Bewegung
24	Jahresrückblick
26	Handel
26	Handel mit Strom
28	Handel mit Erdgas
29	Handel mit Fernwärme
30	Netze
30	Stromnetz
32	Telekomnetz
33	Gasnetz
34	Wasserversorgung
35	Fernwärmenetz
36	Entsorgung
36	Kehrichtverwertungsanlage
37	ARA
38	Dienstleistungen
38	Energie-Contracting
39	Öffentliche Beleuchtung
40	Haustechnik
40	Kundendienst
41	Beteiligungen
41	Swisspower AG
41	Erdgas Ostschweiz AG
41	InstaControl AG
41	Zürcher Abfallverwertungs-Verbund ZAV
42	Nachhaltigkeit
42	Kernindikatoren Nachhaltigkeit
44	Nachhaltige Dienstleistungen und Angebote
46	Finanzinformation
50	Organisation

Editorial



► **Liebe Leserinnen, liebe Leser** Unser Geschäftsbericht 2008 rückt ein Thema ins Blickfeld, das heute kaum mehr diskutiert wird: die Abwasserreinigung. Für Schlagzeilen sorgt heute der Klimawandel, die Abwasserreinigung gilt als gelöst. Das war nicht immer so. In den 50er- und 60er-Jahren galt der Zustand der Schweizer Gewässer als besorgniserregend. Was ist geschehen? Das Problem hat unsere Gesellschaft aufgerüttelt. Gesetzgeberische Lösungen wurden auf der politischen Bühne ausgearbeitet und ermöglichten wirkungsvollen technischen Lösungen den Durchbruch. Nachdem in den 60er- und 70er-Jahren landauf, landab Abwasserreinigungsanlagen ihren Betrieb aufgenommen hatten, verbesserte sich die Gewässersituation markant. Die Abwasserreinigung in der Schweiz funktioniert gut, obwohl auch hier neue Herausforderungen auf uns zukommen. Mehr dazu in diesem Geschäftsbericht.

Kann uns heute die Gewässerverschmutzung von damals ein Lehrstück für den Umgang mit dem Klimawandel sein? Ja, auf jeden Fall. Nicht lamentieren, sondern geeignete Massnahmen ergreifen. Unsere Gesellschaft hat die Kraft und die Mittel, dies zu tun. Wir können das Problem zwar global nicht aus der Welt schaffen, aber in unserem Verantwortungsbereich auf lokaler Ebene richtig handeln. Stadtwerk Winterthur trägt mit einer nachhaltigen Energiearbeit zur Problemlösung bei. Zum Beispiel durch den Klimafonds Stadtwerk Winterthur oder Energieeinsparprogramme für KMU und nicht zuletzt durch eine offene Informationspolitik in Sachen Energiefragen.

Stadtwerk Winterthur ist kerngesund und gut aufgestellt. Einblicke in die Entwicklungen und Tätigkeiten der einzelnen Geschäftsfelder verleiht der vorliegende Bericht. Er informiert Sie über die laufenden Entwicklungen und gibt Ihnen spannende Einblicke in ein Versorgungs- und Entsorgungsunternehmen.

Ch. von Burg *M. Gfeller*

Christian von Burg
Direktor Stadtwerk Winterthur

Dr. Matthias Gfeller
Vorsteher Departement Technische
Betriebe der Stadt Winterthur

Kurzporträt

Stadtwerk Winterthur beschäftigte 2008 330 Mitarbeitende und versteht sich als markt- und kundenorientiertes Unternehmen im Dienste eines starken Service public. Angestrebt werden sichere, wirtschaftliche und umweltfreundliche Lösungen, die eine nachhaltige Stadtentwicklung sicherstellen. Kompetenzfelder sind:

► **Wasserversorgung** Durchschnittlich 250 Liter Trinkwasser pro Person oder insgesamt rund 25 Millionen Liter werden täglich hauptsächlich aus dem Grundwasser gefasst und der Kundschaft geliefert.

► **Stromversorgung** Rund 100 000 Winterthurerinnen und Winterthurer sowie über 4000 Unternehmen sind ans Versorgungsnetz angeschlossen und entscheiden selbst, welcher Strom für sie ins Netz eingespeist wird.

► **Erdgasversorgung** Rund 10 000 Personen nutzen Erdgas zum Heizen, Kochen oder Autofahren. In der Industrie wird es als Prozessenergie eingesetzt.

► **Abwasserreinigung** Schmutzwasser aus Winterthur und dem Tösstal, das im über 300 Kilometer langen öffentlichen Winterthurer Kanalnetz zusammenfliesst, wird in der ARA von Stadtwerk Winterthur gereinigt und wieder in die Töss eingeleitet.

► **Kehrichtverbrennung** Der Abfall wird in der KVA umweltschonend verbrannt. Dabei werden im Normalbetrieb auch rund 15 Prozent des in Winterthur benötigten Stroms produziert. Die KVA ist Mitglied des Zürcher Abfallverwertungs-Verbundes (ZAV).

► **Fernwärmeversorgung** Die Abwärme der Kehrichtverwertungsanlage wird für die umweltfreundliche Fernwärmeversorgung genutzt. Rund 6 Prozent des Winterthurer Wärmebedarfs werden so abgedeckt.

► **Haustechnik** 24-Stunden-Pikettservice für Strom, Erdgas und Wasser plus umfassende Haustechnik-Lösungen für Private, Gewerbe und Industrie.

► **Energie-Contracting** Bau und Betrieb von Anlagen für die Energie-, Kälte- oder Wärmeversorgung im Kundenauftrag.

► **Telekom** «CityNet» – ein leistungsfähiges Glasfasernetz für die Breitbandkommunikation.

► **Kundendienst** Ansprechstelle für die Privatkundschaft.



Am Stadtrand. Die Abwasserreinigung in der Kläranlage Hard funktioniert. Zufriedenstellend. Und wenn wir die Toilettenspülung betätigen, denken wir kaum an die Reinigung des Abwassers, das wir gerade produzieren. Dabei ist die Sache spannend. – Im Bild sehen wir die Überlaufkante der Vorklärung in der ARA. Die meisten Feststoffe sind durch Rechen und Schwerkraft an dieser Stelle bereits aus dem Abwasser entfernt. Das Wasser ist bereit für die biologische Reinigungsstufe. Hier beginnt die faszinierende Arbeit von unzähligen Mikroorganismen.

Aus den Augen

Aus dem Sinn

Aus den Augen, aus dem Sinn. Das Sprichwort trifft nicht nur die Situation von Mikroorganismen, sondern auch jene des Abwassers und der Abwasserreinigungsanlagen (ARA). Obwohl höchst nützlich, liegen sie meist weit ausserhalb des öffentlichen Bewusstseins. Vielleicht auch, weil das Thema Abwasser etwas streng riecht. Und ist das Problem mit der Abwasserreinigung nicht schon längst gelöst? – Natürlich, in den letzten Jahrzehnten waren grosse Erfolge zu verzeichnen. Dennoch, die Abwasserentsorgung bleibt eine permanente Herausforderung, wie am Beispiel von Winterthur gezeigt wird.

Abseits des Zentrums und der medialen Aufmerksamkeit, am tiefsten Punkt der Gemeinde, liegt die ARA von Stadtwerk Winterthur in der Hard. Architektonisch ist die Anlage sauber gestaltet und in die Tösslandschaft eingebettet. Auf der einen Seite die Töss, auf der andern Seite der Wald und zwischendrin die ARA, ein unauffälliges, aber komplexes technisches Gebilde.

► In der ARA wird gereinigt, was wir alle an Abwasser produzieren.

Auf einem Areal von 7 Hektaren liegen Einlaufbauten, Rechen, Faulanlage, Hebewerk, Schmutzwasserbecken, Filtergebäude, Schlammverbrennung, Auslaufbauten, dazu ein unterirdischer Energiekanal von 700 Metern Länge. Technik und Rohrleitungen, wohin das Auge blickt. Nicht zu vergessen das Betriebsgebäude, in dem die Klärfachmannschaft und ihr Betriebsleiter sich aufhalten, wenn sie nicht gerade draussen tätig sind. Zwanzig Mitarbeitende. Klärwerkpersonal. Klärfachleute, mit spezifischen Hintergründen und Ausbildungen. Unterschiedliches Erfahrungswissen ist gefragt, weil es sich ergänzt. Das Klärwerkpersonal kennt die Anlage – je länger, desto besser. Erfahrene Mitarbeitende leben mit der ARA. Sie kennen ihre Stärken und Schwächen. Selbst im hoch technisierten Umfeld der ARA sind Erfahrung und Intuition wichtig für den reibungslosen Betrieb. Ohne den täglichen Einsatz jedes Einzelnen, im Freien und auch unter widrigsten Wetterbedingungen, läuft hier gar nichts.

Geschichtlicher Rückblick

Bis 1835 floss die Eulach als Stadtbach offen durch die Gassen der Winterthurer Altstadt. Die Abwässer der Brunnen ergossen sich in den Stadtbach. **Jeweils am**

Samstag war es gestattet, auch die Abfälle in den Bach zu werfen. An diesem Tag wurden die Schleusen geöffnet, und das Eulachwasser spülte den Unrat weg. Die ersten Kanalisationsbauten entstanden in der Mitte des 19. Jahrhunderts. 1885 beschloss die Gemeindeversammlung die Einführung des heute noch üblichen Schwemmsystems. 1939 bewilligte die Stimmbevölkerung einen Kredit von 1,5 Millionen Franken für den Bau einer zentralen Kläranlage. Aufgrund des Kriegs wurde diese erst 1951 in Betrieb genommen und in den folgenden Jahren nach und nach ausgebaut. Das Bundesgesetz über den Gewässerschutz legte 1971 neue Einleitungsbedingungen fest. Daraufhin musste der weitere Ausbau der Kläranlage geplant werden. Der letzte grosse Ausbau der Kläranlage erfolgte in den Jahren 1989 bis 1993. Natürlich wurde die Anlage auch in den vergangenen Jahren systematisch gewartet und, wo nötig, modernisiert. So konnte zum Beispiel der Energiekreislauf so ausgebaut werden, dass heute die Wärme des geklärten Abwassers genutzt werden kann. Mit dieser Restwärme wird eine Wohnüberbauung in Neftenbach beheizt.

Die Abwasserreinigung in der Schweiz und auch in Winterthur befindet sich heute in einem zufriedenstellenden Zustand. Die bestehende Infrastruktur zur Abwasserreinigung hat in den vergangenen Jahrzehnten die Voraussetzung für die Gesundheit unserer Gewässer geschaffen. Die Gesamtkosten für die Erstellung dieser Infrastruktur in der Schweiz (Kanalisationen, Kläranlagen, Regenbecken usw.) liegen laut Bundesamt für Umwelt im Bereich von 40 bis 50 Milliarden Franken. Die Herausforderungen liegen momentan darin, eine nachhaltige Abwasserreinigung zu etablieren und das Abwasserreinigungssystem laufend zu optimieren.



Biologische Reinigung. Der Blick in ein entleertes Reinigungsbecken. Zu sehen sind die tellerförmigen Belüftungsdomen. Sie versorgen die Mikroorganismen mit dem nötigen Sauerstoff und erlauben eine relativ feine Dosierung und Durchmischung des Wassers. Solche Belüftungsdomen gibt es in der ARA Tausende. Doch niemand arbeitet umsonst. Auch keine Mikroorganismen. Der Lohn für ihre Arbeit ist Luft. Eben diese Luftversorgung verschlingt in der ARA rund 60 Prozent des Stroms.

Abwasser und Abwassersystem

Es ist ein besonderes Erlebnis: Als Besucherin oder Besucher einer ARA kann man sich über den Abwasser-einlaufkanal stellen, bei Bedarf die Nase zuhalten und so über das Thema nachdenken. Abwasser ist ein menschliches Kulturprodukt der besonderen Art. Wir alle sind beteiligt, wir alle machen aus Wasser Abwasser. Unsere Lebensweise schlägt sich im Schmutzwasser nieder. In Schweizer Haushalten liegt der Wasserverbrauch bei 162 Litern pro Kopf und Tag, wobei die Menge in den letzten zwanzig Jahren um ganze 10 Prozent zurückgegangen ist. Zu verdanken ist dies vor allem Wasser sparender Technik. Nur der kleinste Teil wird als Trinkwasser genutzt. **Rund ein Drittel des Wassers läuft noch immer die Toilette hinab. Dass hier nicht nur Wasser hinuntergespült wird, sondern immer wieder auch feste Gegenstände mitschwimmen, darf einen in der ARA nicht verwundern. Feststoffe, die man eigentlich nicht die Toilette hinunter-spülen darf, verursachen in der ARA etwa die zehnfachen Entsorgungskosten, als wenn sie ordentlich im Kehricht gelandet wären.**

Offiziell unterscheidet der Fachmann: Kommunales Abwasser, es stammt vorwiegend aus den Haushalten. In Winterthur fallen jährlich rund 20 Millionen Kubikmeter an. Dann: Industrieabwasser aus gewerblichen und industriellen Betrieben und, damit vergleichbar, Abwasser aus Laboratorien und Spitälern. Dazu kommen weitere Abwässer aus Durchlauf- und Kreislaufkühlung, Baustellen, Fassaden- und Tunnelreinigung, Deponien, Kiesaufbereitung, Fischzuchtanlagen, Schwimmbecken sowie unvermisches Niederschlagswasser. **Die Reinigung von verschmutztem Abwasser ist eine zwingende Voraussetzung, um die Gewässerökosysteme langfristig zu erhalten. Diese Reinigung beginnt bereits bei der Siedlungs-entwässerung.** Sie sorgt dafür, dass verschmutztes Wasser, ohne Rückstau, ohne Geruchsbelästigung und ohne Schäden zu verursachen, weggeleitet und dabei einem ersten Reinigungsprozess unterzogen wird. Kernstück der Entwässerung in Winterthur ist ein 600 Kilometer langes privates und öffentliches Kanalnetz, das in die Kläranlage in der Hard mündet. Mit ihrer Kernaufgabe – dem korrekten Ableiten der Abwässer – leistet die



Einlaufkanal für das Abwasser. Mit Rechen für die Hochwasserentlastung. Durchschnittlich gelangen hier 600 bis 800 Liter Abwasser pro Sekunde in die ARA. Mengen über 2000 Liter fließen durch den Rechen in die Regenauffangbecken und von dort teilweise in die Töss.



Hauptrechen. Hier werden alle groben Feststoffe entfernt. Der Rechen hat die wichtige Aufgabe, die nachfolgenden Einrichtungen vor mechanischen Schäden zu schützen.



Sand- und Fettfang. Die Fließgeschwindigkeit des Abwassers wird verringert und Luft eingeblasen. So setzen sich Sand und kleine Partikel ab und können entfernt werden. Das Fett schwimmt in den beruhigten Zonen auf und kann abgezogen und der Verbrennung zugeführt werden. Ein energieaufwendiger Prozess. Die Kapazität reicht nur für das nicht vermeidbare Speisefett im Abwasser.

Stadtentwässerung einen wichtigen Beitrag zum Schutz von Oberflächengewässer und Grundwasser. Durch das Winterthurer Abwassersystem werden jährlich rund 25 Millionen Kubikmeter Schmutzwasser geleitet. Davon werden bei starken Regenereignissen 2 Millionen, das sind rund 8 Prozent, unbehandelt in die bestehenden Oberflächengewässer geleitet. Weitere 2,3 Millionen Kubikmeter oder über 9 Prozent werden nach einer mechanischen Reinigung entlassen. Total erreichen also rund 17 Prozent der Abwässer die Klärbecken der ARA nicht. Solche Entlastungen erfolgen ausschliesslich bei heftigen Regenfällen. Die Bilanz bezüglich Verunreinigungen sieht wesentlich besser aus, als dies die Wassermengenverhältnisse vermuten liessen. Mechanische Vorreinigungen und Rückhaltebecken fangen den ersten, schadstoffreichsten Abwasserschwall auf. Hat sich die Situation entspannt, wird dieses stark belastete Wasser der ARA zugeführt.

Wie funktioniert das alles?

Viele haben schon eine Abwasserreinigungsanlage in der Schule mit dem Lehrer besichtigt. Jedes Jahr werden in

Winterthur durchschnittlich dreissig Gruppen oder rund 350 bis 400 Personen durch die ARA geführt, in der Mehrzahl Schulklassen. **Stadtwerk Winterthur reinigt in der ARA pro Jahr rund 20 Milliarden Liter Abwasser.** Zur Reinigung werden mechanische, biologische und chemische Verfahren eingesetzt. Doch wie funktioniert das alles im Detail? Die Abwassereinigung nutzt ein komplexes System verschiedener Technologien, die zusammenwirken. Mechanik, Biologie, Chemie, Hydraulik, Antriebstechnik, Analytik, Materialtechnologie, Elektrotechnik, Hygiene und Gesundheitsschutz – das sind alles wichtige Wissensgebiete der Abwasserreinigung.

Im Grunde ist Wissen ein fragiles Gut. Bei der Abwasserreinigung liegt es im Endeffekt bei einigen Wenigen. In der Schweiz gehören dazu Ämter wie das Bundesamt für Umwelt (BAFU) oder auf kantonaler Ebene das AWEL, das Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft. Wegweisend ist sicherlich die Eawag, das international vernetzte Wasserforschungs-Institut der ETH. Zudem bieten spezialisierte Ingenieurbüros und Unternehmen anwendungstechnische Lösungen an. Im Verband Schweizer Abwasser- und Gewässerschutzfachleute VSA will man Know-how



Vorklärung. Letzter Vorbereitungsschritt vor der biologischen Reinigung. Verteilbauwerk in der Mitte und Rümer für den abgesetzten Schlamm. Das Ziel ist es, das Wasser für ein bis zwei Stunden mit einer möglichst gleichmässigen, aber niederen Strömung durch das Becken zu führen, damit sich der Schlamm vom Wasser trennen kann.



Verteilrinne. Durch ein Rinnensystem wird das vorbehandelte Abwasser auf die verschiedenen Becken der biologischen Reinigungsstufe verteilt.



Einleitung in die Töss. Das gereinigte Abwasser wird der Töss über einen speziellen Einleitungsbau zugeführt. Dieser trägt dazu bei, dass sich das gereinigte Abwasser optimal mit dem Tösswasser durchmischt und der natürliche Gang der Töss so weit als möglich ungestört bleibt.

bündeln. Der Fachverband zur Förderung von Abwassertechnik und Gewässerschutz dient dem Erfahrungsaustausch und der Wissensvermittlung. Der VSA übernimmt auch die Ausbildungen des Klärwerkpersonals. In der Schweiz gibt es rund 800 zentrale Kläranlagen, wobei 10 Prozent der Anlagen 60 Prozent des Abwassers reinigen. Wer Wirtschaftlichkeit und Energieeffizienz des gesamten ARA-Systems durchdenkt, wird regionale, kantonale und gesamtschweizerische Lösungswege begrüssen. Denn die, die im Endeffekt wissen, was es alles braucht, um Abwasser zu reinigen, suchen mit Vorteil nach gemeinsamen, wirtschaftlichen und nachhaltigen Lösungen.

Klärschlamm – Rohstoff oder Sonderabfall?

Klärschlamm ist das, was im Wasser hängen bleibt und nicht feststofflich ist. Alle Festkörper, die nicht ins Abwasser gehören, wurden bereits mittels aufwändigen Rechenanlagen aus dem Schmutzwasser gesiebt. In den Klärschlammbecken setzen sich die Feinstoffe langsam ab. **Der gewonnene Klärschlamm wird nicht mehr, wie das bis 1996 noch erlaubt war und teilweise auch in Win-**

terthur praktiziert wurde, auf die Felder ausgebracht.

Der in Zentrifugen entwässerte Schlamm wird im Wirbelschichtofen verbrannt. Die Verbrennungswärme wird für die Stromversorgung genutzt. Die Asche wird in der Deponie Rietberg separat abgelagert.

Klärschlamm enthält Schadstoffe, so zum Beispiel Medikamentenrückstände. Die Risiken, welche durch die direkte landwirtschaftliche Verwertung entstehen würden, sind nicht geklärt. Durch die Verbrennung des Schlammes wird ein Grossteil der Schadstoffe umgewandelt, sie sind in der Asche nicht mehr enthalten. **Der Schlamm wird auch nicht mit dem Kehricht verbrannt. Bei der Vermischung mit Kehricht würde das wertvolle Phosphat – ein endlicher Rohstoff – unbrauchbar.** Die Phosphorerze, die heute abgebaut werden, enthalten rund 10 Prozent P_2O_3 -Phosphat und werden zu 80 Prozent zu Kunstdünger verarbeitet. Die Winterthurer Klärschlamm-Asche enthält 12 Prozent P_2O_3 -Phosphat und damit einen höheren Anteil als die heute verwendeten Erze. Daneben besteht die Asche hauptsächlich aus den Oxiden von Eisen, Calcium, Silicium und Aluminium. **Die Klärschlamm-Asche könnte also anstelle der Erze**



als Rohstoff für die Herstellung des unentbehrlichen Pflanzendüngers dienen. Projekte, die in diese Richtung zielen, müssen in den nächsten Jahren umgesetzt werden. Tendenziell steigende Rohstoffpreise und die generelle Verknappung bei Phosphaten werden diese Entwicklung sinnvoll machen.

Kein astreines Wasser

Gereinigtes Abwasser ist kein hundertprozentig sauberes Wasser. Keinem Klärfachmann würde es in den Sinn kommen, am Ende der Prozesskette ein Gläschen gereinigtes Abwasser zu degustieren. Die Mikroorganismen, welche für die Reinigung so wichtig sind, werden teilweise mit dem gereinigten Abwasser ausgeschwemmt. **Erst durch die Durchmischung im Fluss und den dort ablaufenden natürlichen Reinigungsprozessen wird aus gereinigtem Abwasser wieder Wasser.** In Winterthur fließt es zuerst in die Töss, dann in den Rhein und schliesslich in die Nord-

see. Doch bevor es dort ankommt, wird es für viele Deutsche und Holländer zum Trinkwasser. Wir leben, auch aquatisch gesehen, in einem offenen System. Darum müssen wir Verantwortung tragen.

Neue Herausforderungen

Dank der Anstrengung bei der Abwasserreinigung hat sich die Gewässerqualität in den vergangenen Jahrzehnten deutlich verbessert. Dies ist erfreulich. Doch macht sich in den letzten Jahren eine zunehmende Ernüchterung breit, treten doch neue Probleme auf: so genannte Mikroverunreinigungen. Bei diesen vorwiegend organischen Spurenstoffen handelt es sich um Rückstände aus unzähligen Anwendungen des täglichen Lebens. Beispielsweise Biozide, Substanzen aus dem Materialschutz oder Bestandteile von Konsumentenprodukten (Körperpflegeprodukte, Medikamente, Reinigungsmittel). Diese Stoffe werden in sehr tiefen Konzentrationen (Nano- bis Mikro-



Der rund 700 Meter lange Energiekanal ist ein unterirdischer Tunnel, in dem sämtliche Versorgungs- und Energieleitungen installiert sind. Prominent im Bild zu sehen ist die Luftversorgungsleitung für die biologische Reinigungsstufe. Hier wird auch bildlich fassbar, warum rund 60 Prozent des Stromverbrauches der ARA für die Luftversorgung der biologischen Reinigung benötigt werden.

gramm pro Liter) im Gewässer nachgewiesen und werden daher als Mikroverunreinigungen bezeichnet. Einige dieser Stoffe können bereits in sehr tiefen Konzentrationen nachteilige Wirkungen auf Gewässerökosysteme und den Menschen haben. **Ein Beispiel sind die hormonaktiven Stoffe, die aktuell im Rahmen eines nationalen Forschungsprogramms untersucht werden.** Bisher existieren nur über die wenigsten dieser Stoffe Daten, die deren Wirkung auf die Umwelt abschätzen lassen. Die Schwierigkeit dabei liegt neben der Detektierbarkeit auch darin, dass Umweltwirkungen nicht nur von einem Einzelstoff, sondern auch von dessen Umwandlungsprodukten und von Stoffgemischen ausgehen können. **Technische Verfahren zur Elimination von Mikroverunreinigungen aus dem Abwasser sind bekannt. Membranfiltration, Ultraschall-, UV- und Ozonbehandlung des Abwassers stehen zurzeit zur Diskussion und werden in Pilotversuchen auf ihre Praxistauglichkeit hin unter-**

sucht. Die Anwendung dieser neuen Verfahren in der Abwasserreinigung kann den Eintrag von Mikroverunreinigungen in die Gewässer deutlich reduzieren. Mikroverunreinigungen sind zudem Thema umfangreicher Forschungen.

Abwasser als Kulturphänomen

Wasser ist elementar. Naturbelassene Flüsse und Gewässer sind selbstreinigend. **Verunreinigt wird das Wasser durch Mensch und Gesellschaft. Das sind zwei Faktoren, die sich laufend verändern.** Darum werden in Zukunft Schadstoffe für Schlagzeilen sorgen, die wir heute noch nicht kennen. Und für heutige Problemstoffe werden Lösungen gefunden werden. Das Thema Abwasserreinigung lässt sich nicht abhaken, weil es sich nicht ein für alle Mal lösen lässt. Die ARA werden in Bewegung bleiben müssen, um die Herausforderungen der Zukunft positiv zu meistern.



Wasser ist Wasser, doch nicht für den Spezialisten. Im Bild sind die feinen Luftblasen deutlich zu erkennen. Die Luftzufuhr der biologischen Reinigung wird automatisch gesteuert. Im Wasser sollten konstant jeweils 2 Milligramm Sauerstoff pro Liter gelöst sein. Denn in den Reinigungsbecken müssen etwa 260-mal 10^{15} Tierchen bei Laune gehalten werden. Eine Anzahl, die schlicht unsere Vorstellungsvermögen übersteigt. Aufgrund überholter Technologien gelingt der Cocktail in Winterthur nicht immer optimal. Zu viel Luft erhöht den Energieverbrauch der Anlage unnötigerweise. Zu wenig Luft beeinträchtigt die Reinigungsleistung. Es gilt Balance zu halten.

Der Sache auf den Grund gegangen: Warum? Wieso? Weshalb? Fünf Fragen an Roger Müller, Betriebsleiter der ARA von Stadtwerk Winterthur.

► *Wie beschreiben Sie einem Freund Ihre Arbeit?*

Als Betriebsleiter der ARA von Stadtwerk Winterthur fühle ich mich manchmal wie ein Zoodirektor. In der ARA sind wir ständig im Kontakt mit Tieren, die das Areal bevölkern. Vögel, Enten, Füchse, Eichhörnchen, Schlangen, Echsen, Kröten, Mäuse, Ratten und, nicht zu vergessen, unzählige Kleinstlebewesen, die mithelfen, dem Wasser Schmutzstoffe zu entziehen. Bei uns arbeiten in einem Tausendstelliger Schmutzwasser rund zehn Millionen Mikroorganismen an der Abwasserreinigung. Das fasziniert dann auch meine Freunde.

► *Wie sind Sie aufs Abwasser gekommen?*

Nach einem Chemiestudium, einem kurzen Abstecher in die Materialforschung und einer Weltreise bin ich bei der

damaligen Swissair gelandet und in den technischen Betrieb eingestiegen. In diesem industriellen Umfeld war ich während neunzehn Jahren unter anderem für die Wasseraufbereitung und die Abwasserreinigung zuständig. Die Arbeit im Bereich Abwasserreinigung und Klärschlamm-entsorgung ist vielschichtig und deshalb für mich sehr interessant. Ich habe damals mit Forschungsstellen, kommunalen Kläranlagen und vielen Spezialisten zusammengearbeitet. Ich war also mit der Materie vertraut, als ich mich für Stadtwerk Winterthur und die ARA entschied. Seit meinem Stellenantritt im August 2007 habe ich viel vom enormen Know-how des ganzen Teams profitiert. Das war auch nötig, denn der Schritt vom Industrieabwasser hin zur Welt der Mikroorganismen im kommunalen Bereich ist grösser, als es den Anschein macht.

► **Welche Schmutzstoffe sind in Winterthur besonders problematisch?**

Eigentlich haben wir keine Winterthur-spezifischen Problemstoffe. Wir haben einen Abwassermix mit verschiedenen kommunalen, gewerblichen und industriellen Abwässern. Manchmal fällt uns ein übermässig hoher Fettgehalt auf, der unseren Anlagen zu schaffen macht. Permanent beschäftigt uns das unausgewogene Nährstoffverhältnis im Abwasser mit seinem viel zu hohen Stickstoffanteil. Aber eigentlich sind die Probleme schweizweit ziemlich die gleichen. Deshalb sollten wir auch vermehrt dazu übergehen, sie gemeinsam anzupacken und zu lösen. Das gilt für zunehmende Mikroverunreinigungen oder bisher unbekannte Belastungen durch Nanopartikel ebenso wie für den Strukturwandel in der ARA-Landschaft Schweiz.

► **Muss Winterthur in den nächsten Jahren in die ARA investieren?**

Die Anlagen kommen ins Alter. Der letzte grössere Umbau erfolgte 1989 bis 1993, also vor 15 bis 19 Jahren. Die Lebensdauer der elektromechanischen Ausrüstung beträgt 15 bis 25 Jahre. Es ist also der richtige Zeitpunkt, den Werterhalt der Anlagen zu planen. Zudem geht das Konzept der Anlage auf 1979 zurück. **Heute stehen wir in der Abwasserreinigung vor neuen Herausforderungen. Es muss uns in den nächsten Jahren gelingen, Themen wie Stickstoffabbau oder Mikroverunreinigung in den Griff zu bekommen oder uns auf allfällige Herausforderungen aufgrund von Belastungen durch Nanopartikel einzustellen.** Auch der Betrieb der Anlagen muss in Zukunft Energie sparer funktionieren. Heute ver-

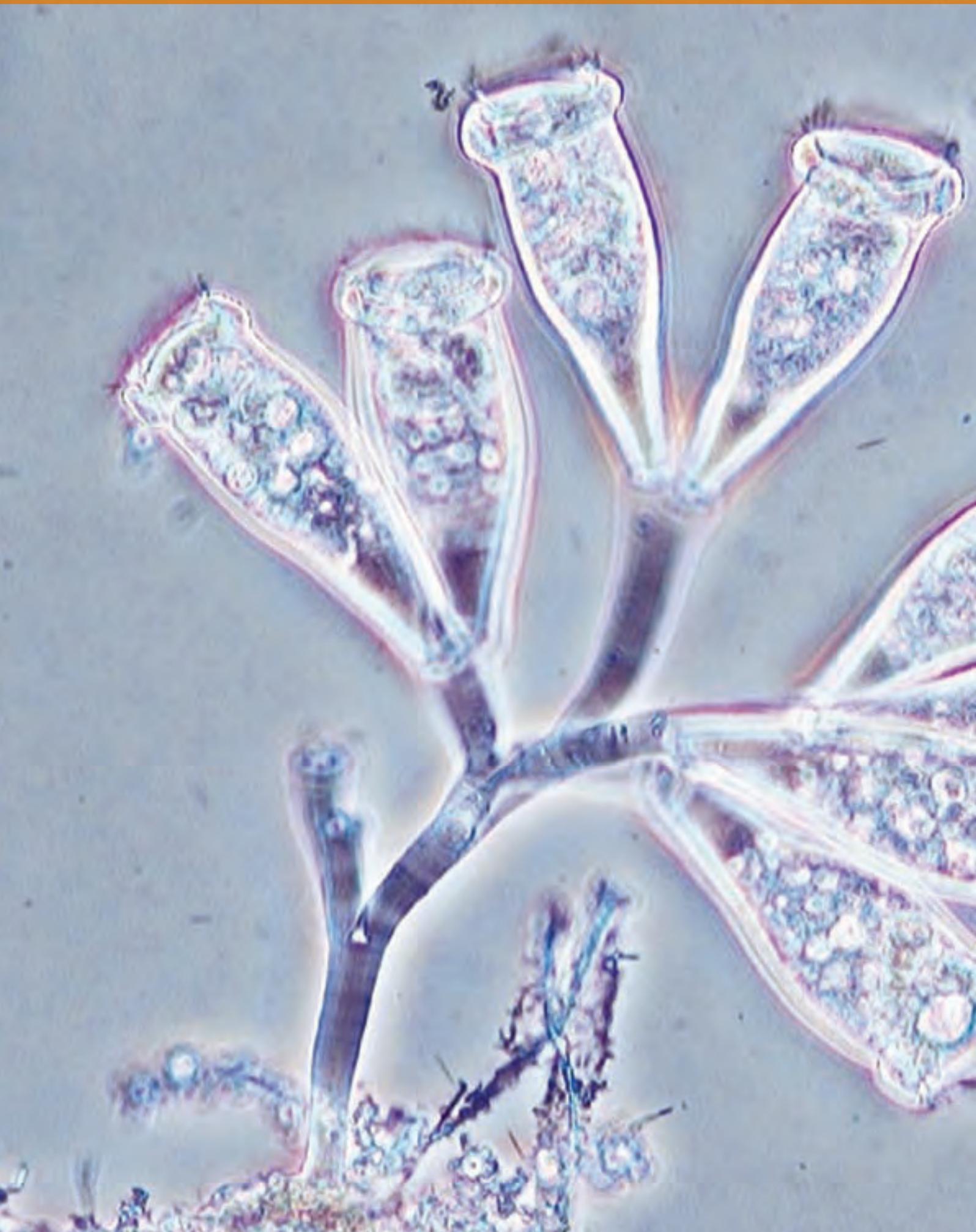
schlingt die ARA jährlich rund 5 Millionen Kilowattstunden Strom. Das ist mittel- und längerfristig gesehen einfach zu viel, obwohl die ARA über die Abwärme bei der Schlammverbrennung und aus dem Biogas rund die Hälfte des Stroms, der gebraucht wird, selbst produziert.

► **Sie wünschen sich mehr Aufmerksamkeit für das Thema Abwasser. Warum?**

Nicht unbedingt Aufmerksamkeit, sondern Bewusstsein. Ein Bewusstsein dafür, wie aus Wasser Abwasser wird, ein Bewusstsein für den Aufwand, den es erfordert, um aus einem Liter Abwasser einen Liter gereinigtes Abwasser zu produzieren, um so unsere Flüsse und Gewässer sauber zu halten. Gereinigtes Abwasser ist das potenzielle Trinkwasser all jener Personen, die weiter unten an den Gewässern liegen. Wer dieses Bewusstsein entwickelt, wird in der Regel sorgfältiger mit Wasser umgehen und auch den Wert unserer Arbeit sehen.



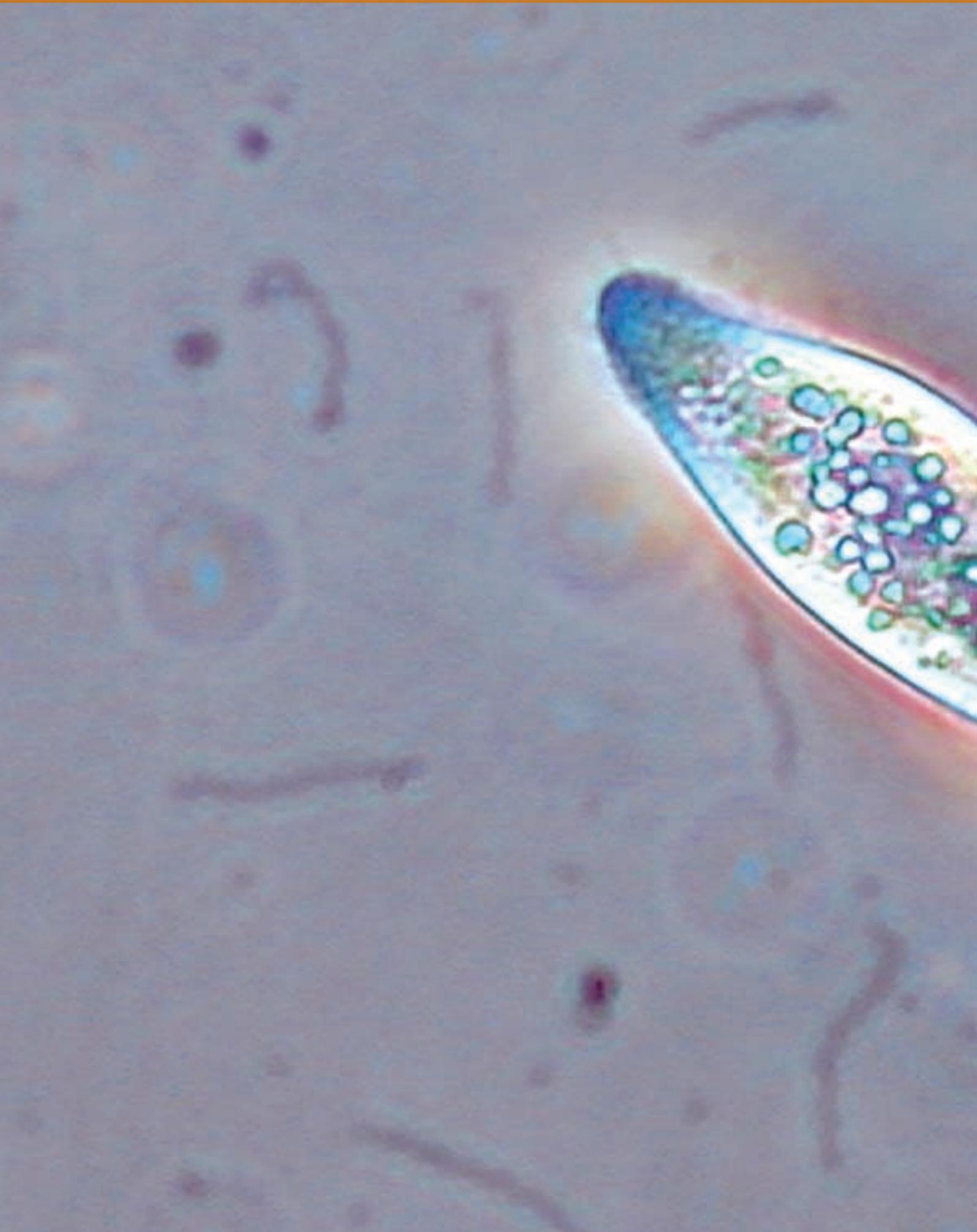
Roger Müller
Betriebsleiter der ARA
Stadtwerk Winterthur



► Glockentierchen Epistylis – 70 bis 100 Mikrometer klein

Glockentierchen oder sehr, sehr kleine Wunderwerke der Natur. Festsitzende Einzeller, die in Kolonien leben. Sie leben davon, dass sie sich das umgebende Wasser zustrudeln. Daraus filtern sie frei schwebende Einzelbakterien als Nahrung heraus. Die ARA sorgt für die Vermehrung dieser Tierchen, versorgt sie mit Sauerstoff und profitiert von ihrer Arbeit. Glockentierchen sind verlässliche Informanten, die über die Qualität der Reinigung Auskunft geben. Mit diesem Geschäftsbericht möchten wir diesen und allen anderen Mikroorganismen in der ARA ein «Denkmal» setzen.

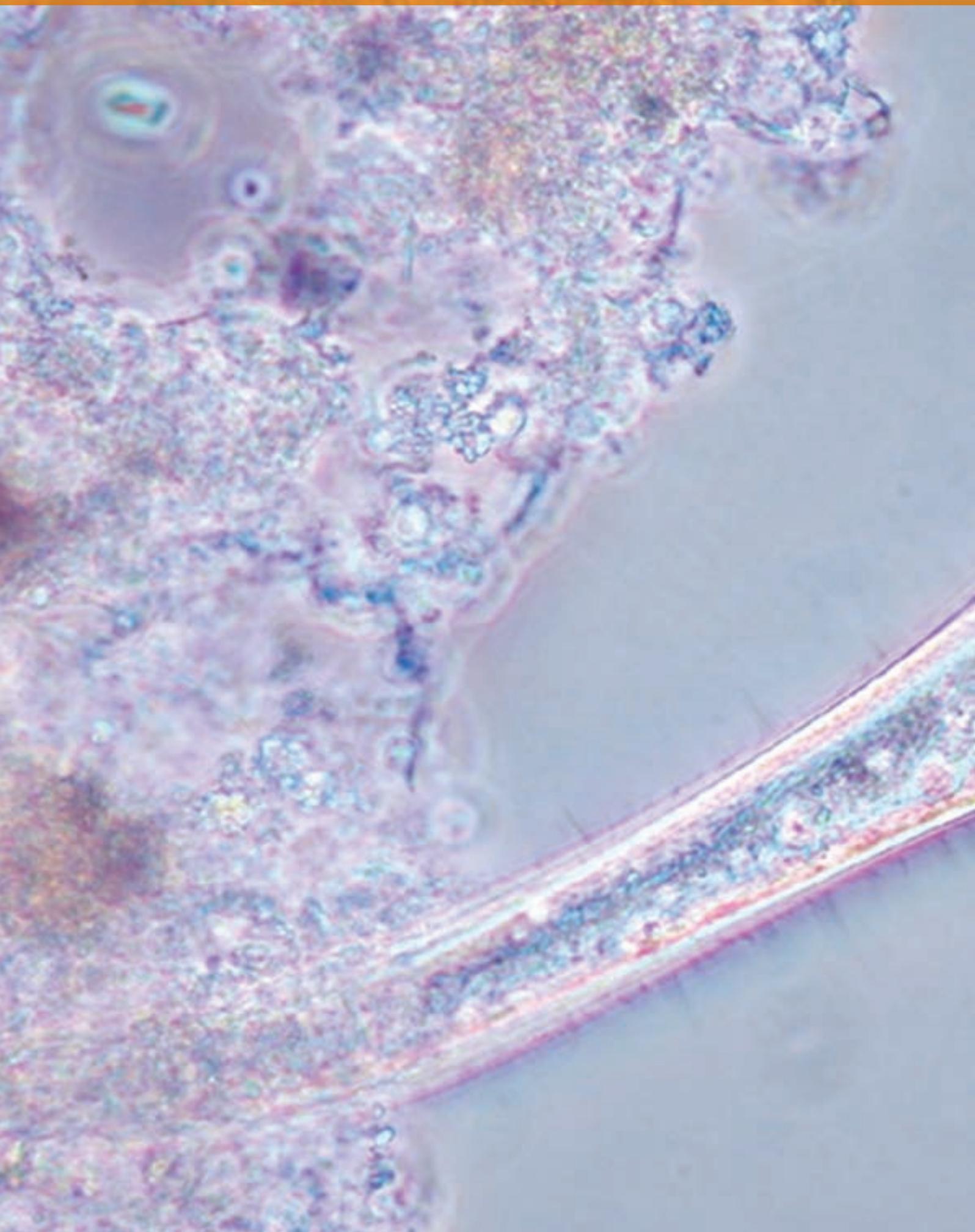




▶ Einzelgänger Amphileptus – 50 bis 200 Mikrometer klein

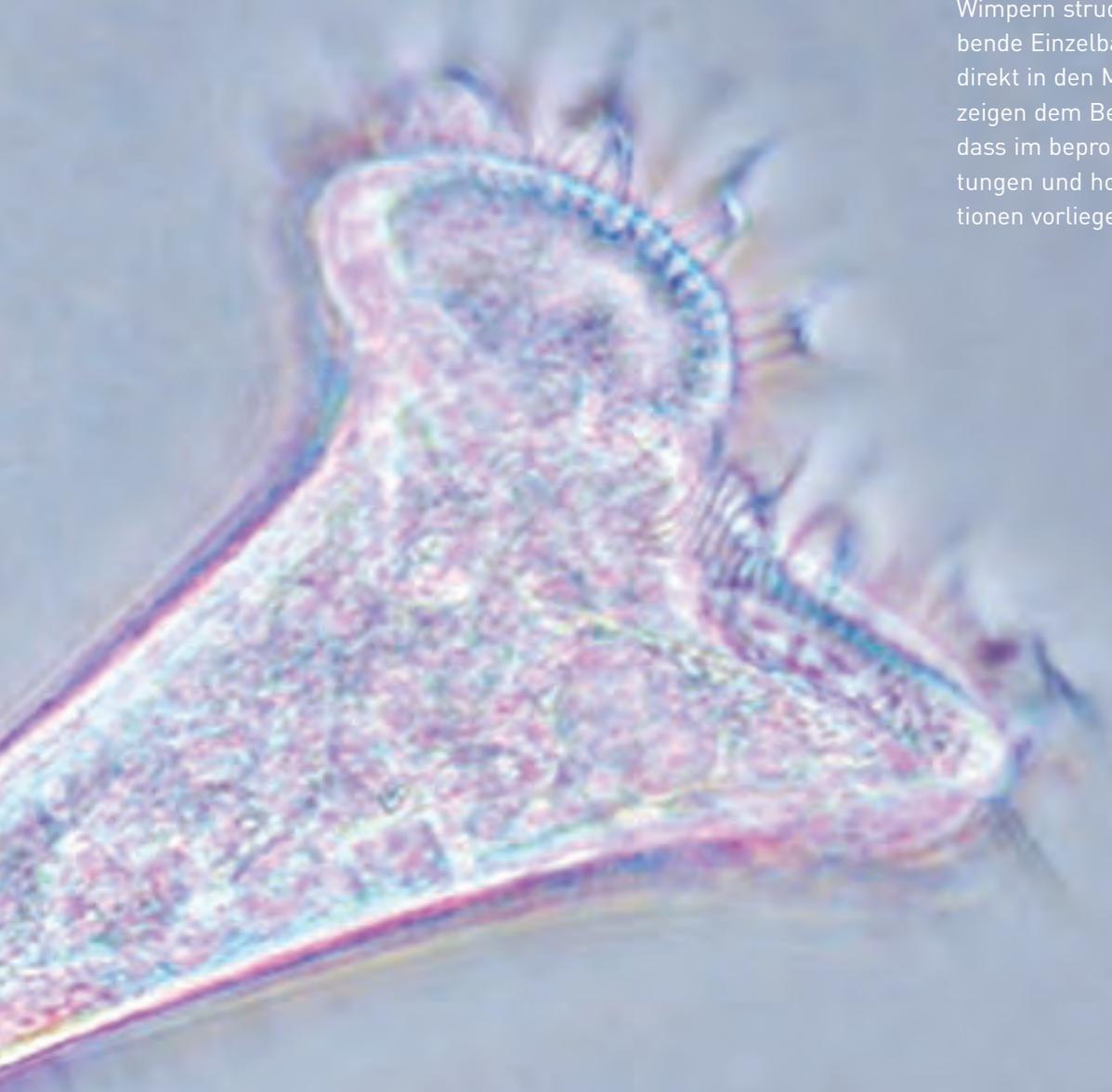
Wimpertierchen sind einzellige Lebewesen. Sie kommen im Süßwasser, Meer und Boden vor. Die Zelloberfläche ist ganz oder teilweise von Wimpern bedeckt. Mit den Wimpern können sie sich fortbewegen und auch fressen. Amphileptiden sind Räuber und ernähren sich von anderen Einzellern. Die Beute wird im Ganzen verschlungen. Fehlen solche Räuber in der Kläranlage, können sich andere Einzeller ungehemmt vermehren und das Gleichgewicht empfindlich stören.

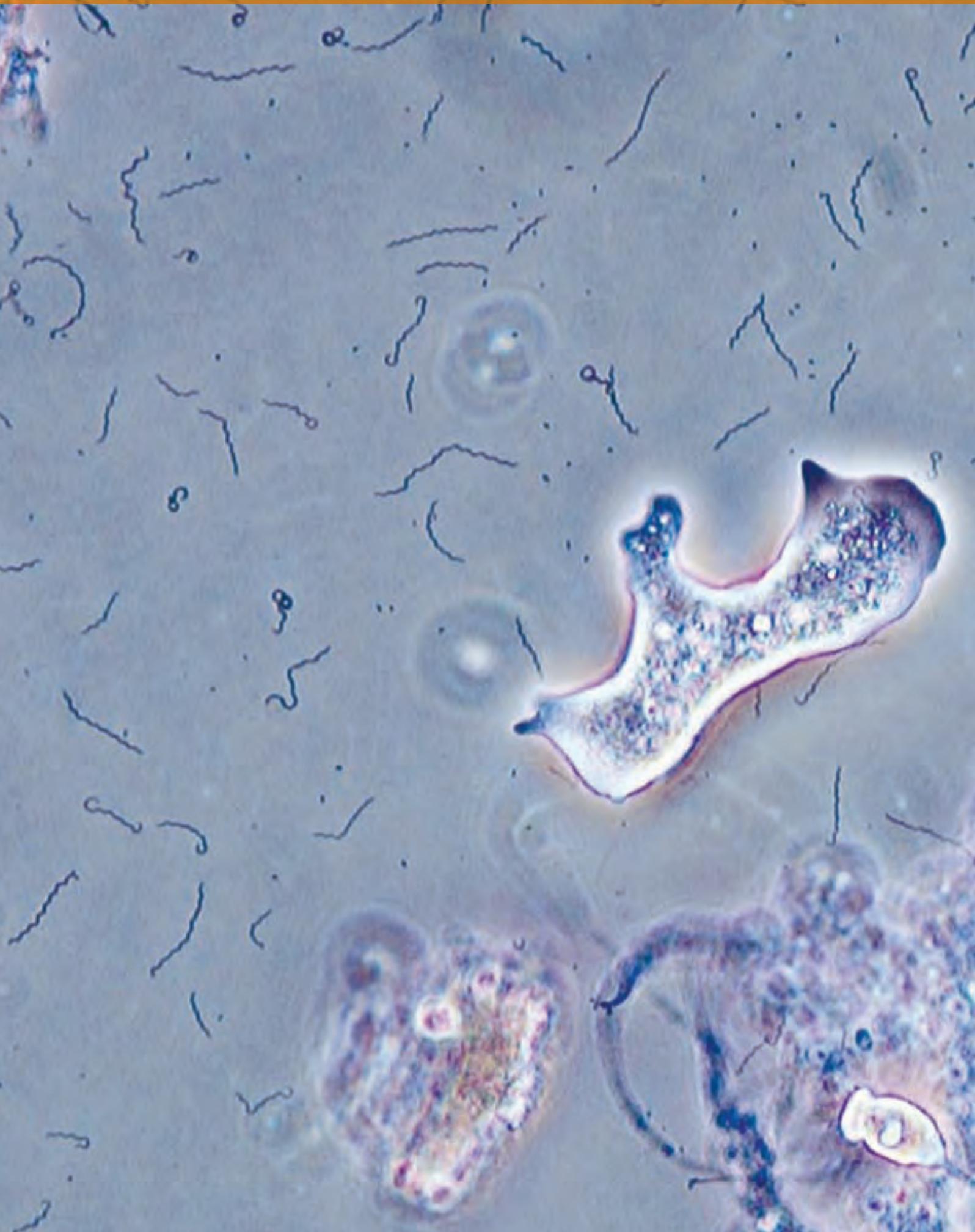




▶ Trompetentierchen Stentor – 300 bis 500 Mikrometer klein

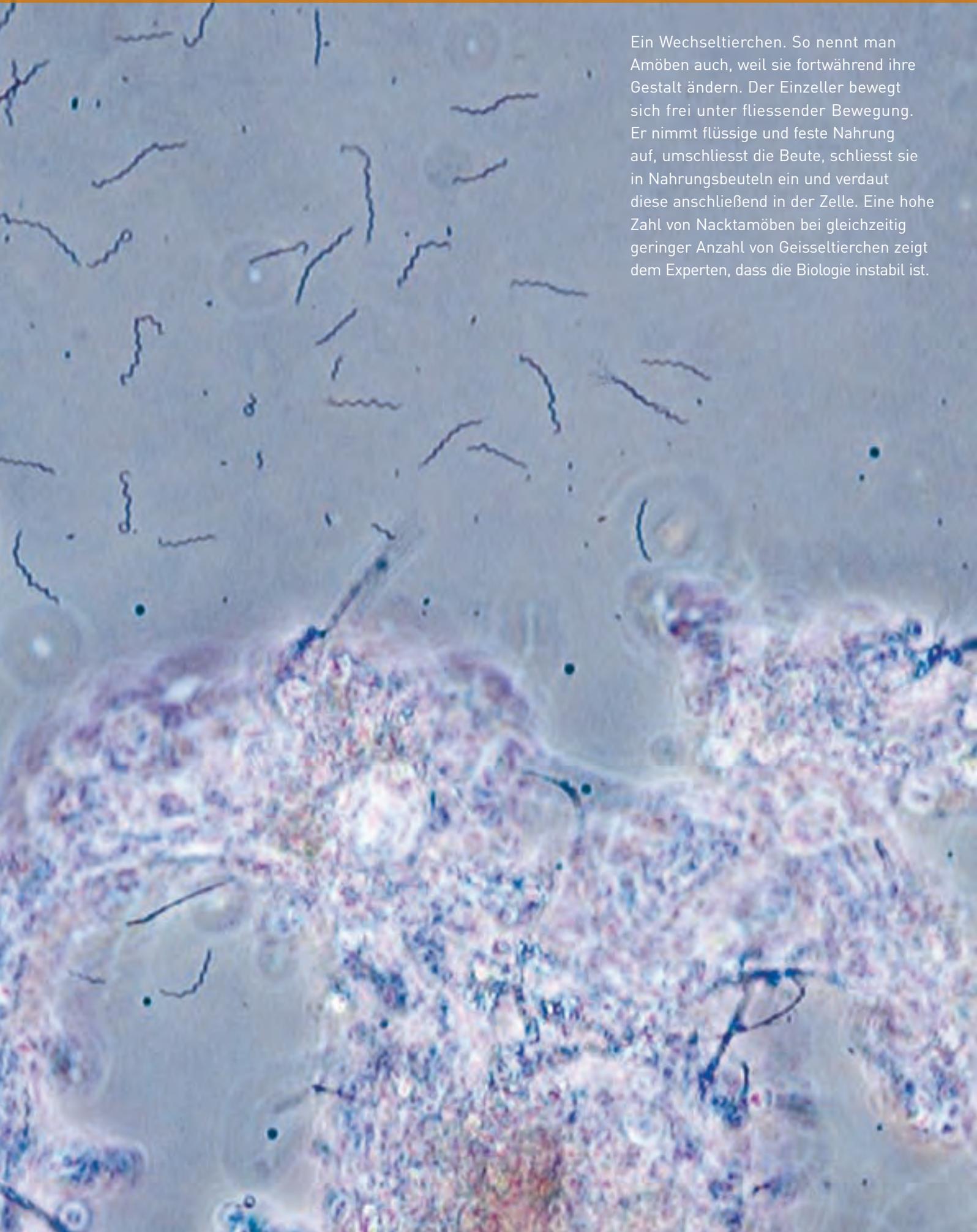
Wieder ein Wimpertierchen. Stentor ist ein festsitzender Einzelgänger, der auch wegschwimmen kann. Mit seinen Wimpern strudelt er sich frei schwimmende Einzelbakterien aus dem Wasser direkt in den Mund. Trompetentierchen zeigen dem Beobachter unter anderem, dass im beprobten Teil niedrige Belastungen und hohe Sauerstoffkonzentrationen vorliegen.

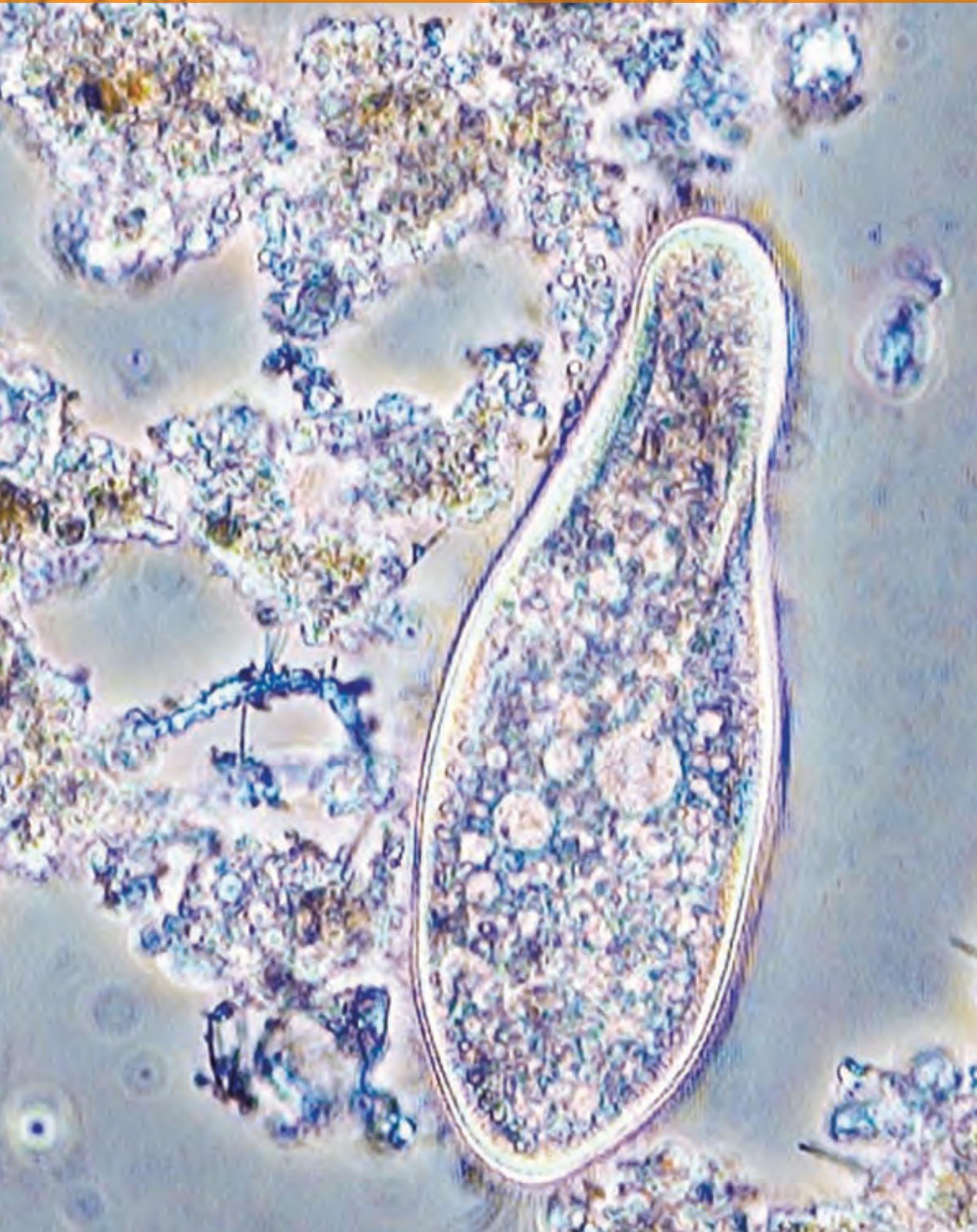




► Chamäleon Nacktamöbe – 30 bis 300 Mikrometer klein

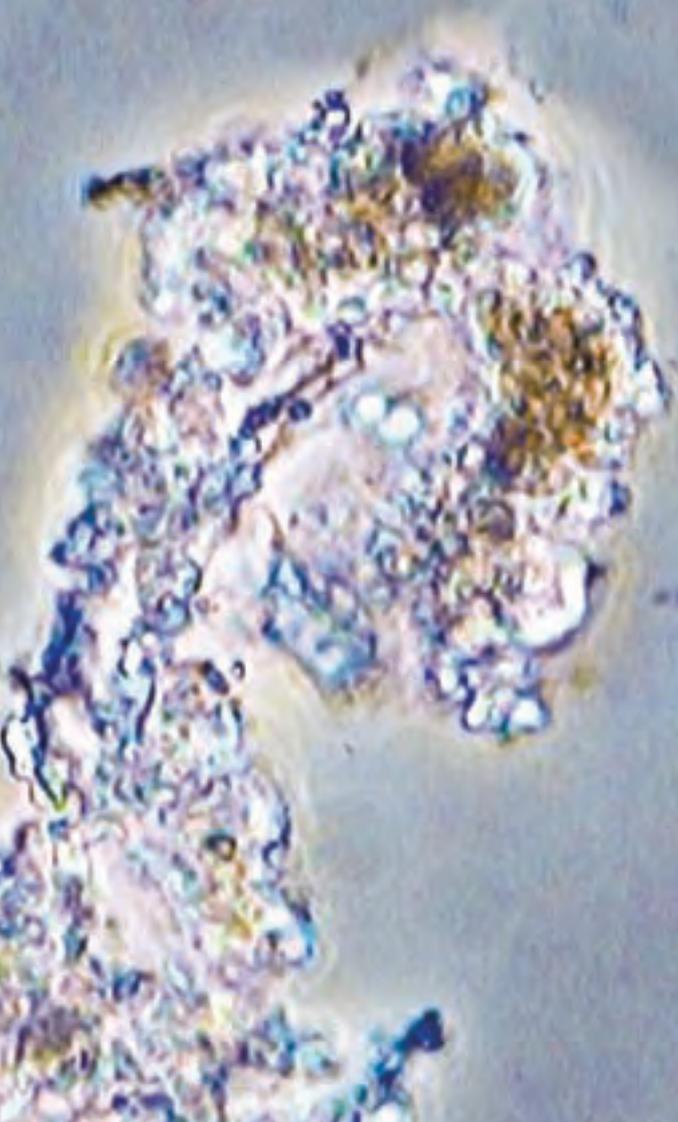
Ein Wechseltierchen. So nennt man Amöben auch, weil sie fortwährend ihre Gestalt ändern. Der Einzeller bewegt sich frei unter fließender Bewegung. Er nimmt flüssige und feste Nahrung auf, umschließt die Beute, schließt sie in Nahrungsbeuteln ein und verdaut diese anschließend in der Zelle. Eine hohe Zahl von Nacktamöben bei gleichzeitig geringer Anzahl von Geisseltierchen zeigt dem Experten, dass die Biologie instabil ist.





▶ Pantoffeltierchen Paramecium – 90 bis 150 Mikrometer klein

Noch ein Wimpertierchen. Diesmal ein frei schwimmender Einzelgänger, der auch als Pantoffeltierchen bezeichnet wird. Aus dem Wasser fischen sich diese Tierchen feine, kleine Einzelbakterien heraus. Sie unterstützen dadurch die Selbstreinigungskraft des Wassers. Sie bringen Schad- und Schmutzstoffe zum Verschwinden. Ohne Einzeller und Bakterien wäre die Abwasserreinigung – und das Leben überhaupt – nicht möglich.



Jahresrückblick

2008 wird als das Jahr der internationalen Finanz- und Wirtschaftskrise in die Bücher eingehen. Die Preise für Erdöl pendeln zwischen Extremen. Die Strommarktliberalisierung beschäftigt die ganze Schweiz. Energiethemen werden heiss diskutiert. Der Klimawandel weckt Emotionen, aber auch breites Interesse an erneuerbarer Energie und sparsamer Energienutzung. Auch Stadtwerk Winterthur hat 2008 einiges geleistet.

► **Januar** Am 1. Januar wird eine neue Anlagenbuchhaltung eingeführt. Die Anpassung erfolgt im Zusammenhang mit neuen gesetzlichen Vorgaben im Zuge der Strommarktöffnung. Die neue Anlagenbuchhaltung verspricht grössere Transparenz bei den Netzkosten. – Stadtwerk Winterthur stellt auf Jahresanfang Buchhaltung, Lagerbewirtschaftung und Bestellwesen auf die Unternehmenssoftware SAP um. Über die nächsten Jahre werden etappenweise weitere Module eingeführt. Die Umstellung verursacht in allen Abteilungen erheblichen Mehraufwand. – Winterthur soll eine Erdgastankstelle für Lastwagen erhalten. Dem Grossen Gemeinderat von Winterthur wird dazu ein Kredit von 1,15 Millionen Franken beantragt. Die Tankstelle wird auf dem Aldi-Areal bei der Kehrichtverwertungsanlage (KVA) gebaut werden. Mit dieser dritten Erdgastankstelle werden auch Grossfahrzeuge optimale Tankbedingungen vorfinden. – Bauarbeiten der SBB verursachen am 22. Januar einen massiven Stromausfall rund um den Hauptbahnhof Winterthur (siehe Seite 31).

► **Februar** Der im Jahr 2007 fertiggestellte Hof Ifang erhält eine Fotovoltaikanlage. Es handelt sich um die grösste Anlage im Kanton auf einem landwirtschaftlichen Betrieb. Sie hat eine Leistung von 100 Kilowatt und wird aus Sonnenenergie jährlich rund 100 000 Kilowattstunden Strom erzeugen.

► **März** Die Grundwasserschutzzonen in Winterthur werden neu beschildert. Die Tafeln sind besser sichtbar und machen auf Verhaltensregeln aufmerksam, damit die gute Qualität des Trinkwassers langfristig gewährleistet werden kann (siehe Seite 34). – Die Zivilgemeinde Wiesendangen sucht Käufer für das Elektrizitätswerk und die Gasversorgung. Stadtwerk Winterthur unterbreitet ein Angebot, kommt jedoch leider nicht zum Zug. Die Gasversorgung will Wiesendangen bis auf Weiteres selbst betreiben.

► **April** Am 4. April ist Baubeginn des neuen Unterwerks Tössfeld, das vierte von fünf Unterwerken auf dem Weg zur Spannungsumstellung von 50 000 auf 110 000 Volt. Es wird die alten Unterwerke Brühl und Rosenau ersetzen. Das Unterwerk wird unterirdisch beim Schulhaus Tössfeld an der Agnesstrasse gebaut (siehe Seite 31). – Am 10. April präsentiert Stadtwerk Winterthur die Zahlen 2007. Das Geschäftsergebnis ist zwar gut, liegt jedoch unter den budgetierten Werten. Ein Grund dafür sind warme Winter und milde Übergangszeiten, die den Verbrauch von Erdgas und Fernwärme geringer ausfallen liessen. Aufgrund der guten Zahlen des Geschäftsfeldes Wasser wird der Wasserkundschaft 2008 ein Bonus gutgeschrieben. – Der Klimafonds Stadtwerk Winterthur schüttet erstmals Gelder aus. Unterstützt werden Projekte, die zur Reduktion von CO₂ beitragen (siehe Seite 44). – In der KVA kommt es am 21. April in der Sperrmüllzerkleinerungsanlage zu einem Brand. Dank der Sprinkleranlage, die sofort reagierte, hält sich der Schaden in Grenzen.

► **Mai** Am 17. Mai findet der Tag der Sonne statt. 2008 präsentiert sich Stadtwerk Winterthur gemeinsam mit der Fachstelle für Gesundheit und Umwelt sowie der Energiefachstelle der Stadt auf dem Kirchplatz. Zahlreiche Fragen zu erneuerbaren Energien und Fördergeldern werden beantwortet. – Der Stadtrat genehmigt das Konzept «Stadtlicht Winterthur». Das Konzept dient als Planungsgrundlage für Bauherrschaften, Architekten

und Beleuchtungsspezialisten und hält die gewünschte Stossrichtung von Licht im öffentlichen Raum fest. Dabei werden ästhetische, sicherheits- und energierelevante Aspekte gleichermaßen berücksichtigt (siehe Seite 39). – Stadtwerk Winterthur tritt dem Verband «openax» bei, einem Zusammenschluss von sechs Schweizer Energieversorgungsunternehmen (siehe Seite 32). Ziel ist die Förderung von offenen Breitbandnetzen in der Schweiz.

► **Juni** Nach jahrelanger sorgfältiger Arbeit werden am 10. Juni gemeinsam mit den Firmen Nordstrom GmbH und Rieter AG die Kleinwasserkraftwerke auf dem Areal der Firma Rieter an der Töss der Öffentlichkeit vorgestellt und eingeweiht. Das Publikum erhält am 14. Gelegenheit, die Kraftwerke zu besichtigen. Hier wird auf umweltfreundliche Weise Strom produziert, der als Stadtwerk Ökostrom angeboten wird. – Die Stadt Winterthur und die Gemeinden Dättlikon, Neftenbach und Pfungen beschliessen, die Gesellschaft «Grundwasserfassung Hard» aufzulösen. Stadtwerk Winterthur wird künftig die Gemeinden Neftenbach und Pfungen mit Wasser aus dem Töss tal beliefern. Die Grundwasserfassung Hard wird vollständig von Stadtwerk Winterthur übernommen und in den kommenden Jahren saniert.

► **Juli** Am 1. Juli lagert Stadtwerk Winterthur die Informatikabteilung an die Informatikdienste der Stadt Winterthur aus. Es können dadurch Synergien genutzt werden. – Die Solardachaktion «100jetzt!» startet. Die Aktion erhält Fördergelder vom Klimafonds Stadtwerk Winterthur. Innerhalb von nur vier Monaten werden die Gelder für 100 neue Solaranlagen zur Warmwassergewinnung ausgeschöpft. – Bei der Baustelle zum künftigen Unterwerk Tössfeld wird ein Megameter installiert. Es zeigt der interessierten Bevölkerung die jeweils aktuelle Stromleistung in Winterthur an. Das Megameter dient der bewussten Wahrnehmung des Stromkonsums.

► **August** Im August werden verschiedene Anpassungen im Hinblick auf die neue Stromgesetzgebung vorgenommen. Unter anderem werden auch die Strompreise für 2009 bekannt gegeben (siehe Seite 26). Da der Bundesrat im Dezember jedoch die Stromversorgungsverordnung revidiert, müssen die Netznutzungspreise im Januar 2009 neu berechnet werden.

► **September** In Winterthur findet erstmals die Veranstaltung «Blue-Tech» statt. «Blue-Tech» versteht sich als Marktplatz für effiziente Energielösungen. Stadtwerk Winterthur nimmt als Partner an der Veranstaltung teil und ist mit einem Stand zum Thema Energie-Contracting vertreten. Desgleichen wird eine Informationsveranstaltung zum Thema «klimafreundliches Mehrfamilienhaus» durchgeführt. – Der Grosse Gemeinderat von Winterthur bewilligt einen Kredit von 500 000 Franken für die Realisierung einer Trinkwasserturbine im Reservoir Ganzenbühl. Diese wird ihren Betrieb voraussichtlich im Frühling 2009 aufnehmen und dann umweltfreundlichen Strom produzieren (siehe Seite 34).

► **Oktober** Am 21. erfolgt der Baustart zum 187-Millionen-Projekt «Ersatz der Ofenlinie 1 der KVA und Einbau einer 4. Reinigungsstufe». Der Abschluss der Arbeiten ist für 2013 vorgesehen. Während der ganzen Bauzeit soll der Betrieb der Verbrennungsanlage so weit wie möglich aufrechterhalten werden (siehe Seite 36).

► **November** Am 4. des Monats wird das neue Fernheizwerk auf dem Areal der KVA eingeweiht. Für die Erweiterung des bestehenden Heizwerks und die Übernahme der Fernwärmeversorgung auf dem Sulzerareal Oberwinterthur hatte das Winterthurer Stimmvolk im Jahr 2004 einen Kredit von 14 Millionen Franken bewilligt. – Stadtwerk Winterthur schliesst einen Vertrag für die Realisierung einer Energie-Contracting-Anlage in Frauenfeld ab. Es ist die erste Anlage ausserhalb von Winterthur. – Am 19. kommt es an der Rychenbergstrasse zu einem Gasaustritt aufgrund eines defekten Schiebers. Der Defekt ist rasch behoben. Für die Bevölkerung bestand zu keinem Zeitpunkt Gefahr.

► **Dezember** Der Eulachpark wird neu beleuchtet. Lichtspiel in den Bäumen, ein Pilotprojekt aus dem Konzept «Stadtlicht Winterthur», wird realisiert. – Das neue Wasserreservoir Oberwinterthur nimmt seinen Betrieb auf. Mit dem Reservoir wurde die Realisierung der neuen Wasserdruckzone in Oberwinterthur/Hegi erfolgreich abgeschlossen (siehe Seite 34).

Handel

Der Einkauf und Verkauf jener Energie, die unsere Kundschaft wünscht – dies ist das Ziel von Stadtwerk Winterthur im Handel. Egal, ob diese Energie über die Strom-, Fernwärme- und Erdgasnetze fliesst oder in eigenen Energieanlagen im Energie-Contracting produziert wird. 2008 gab vor allem der Strom zu reden. Im Zuge der Strommarktöffnung hat ab 1. Januar 2009 zuerst die Geschäftskundschaft die Möglichkeit, ihren Stromlieferanten selbst zu wählen. Der Strompreis in Winterthur ist 2008 unverändert geblieben. Anfang 2009 wird er leicht steigen. Insgesamt bleiben die Strompreise, auch im gesamtschweizerischen und europäischen Vergleich, attraktiv. Dank freier Stromwahl bestimmen wir alle, welcher Strom in Winterthur fliesst.

► Handel mit Strom

Knapper werdende Rohstoffe, tendenziell steigende Energiepreise und der Klimawandel – es sind globale Probleme, auf die wir lokale Lösungen finden müssen. In der Schweiz spricht man von einer drohenden Stromlücke. Axpo und BKW beispielsweise wollen die AKW Beznau und Mühleberg ersetzen. Energie sparen, CO₂ senken und trotzdem wachsen, dies bedingt neue Anstrengungen und Investitionen in die Zukunft.

Strommarktliberalisierung

2008 sind das neue Stromversorgungsgesetz und die dazugehörige Stromversorgungsverordnung in Kraft getreten. Sie bringen eine Reihe von Neuerungen, die sich per 1. Januar 2009 auf die Preise auswirken. **Dass die Strommarktöffnung mit Strompreiserhöhungen Hand in Hand geht, hat in der Schweiz heftige Debatten ausgelöst. Mit einer Erhöhung von durchschnittlich 9 Prozent wäre der Preisaufschlag in Winterthur relativ moderat ausgefallen.** Ende 2008 hat der Bundesrat die Stromversorgungsverordnung kurzfristig revidiert. Für Stadtwerk Winterthur bedeutete dies, dass die Netznutzungspreise

für Strom mit einer Gültigkeit ab 1. Januar 2009 neu berechnet werden müssen. Tendenziell werden Kleinverbraucher eher weniger, Grossverbraucher eher mehr für Strom bezahlen müssen. Stadtwerk Winterthur entsteht daraus kein zusätzlicher Gewinn. Preistreibend wirken vor allem die von der neuen nationalen Netzgesellschaft Swissgrid in Rechnung gestellten Preise für Systemdienstleistungen. Die neue Gesetzgebung sieht zudem eine Abgabe für erneuerbare Energien vor: die Kostendeckende Einspeisevergütung (KEV). Diese wird schweizweit erhoben und auf allen Rechnungen separat ausgewiesen. Die KEV ermöglicht die vermehrte Realisierung und den wirtschaftlichen Betrieb von dezentralen Kleinkraftwerken, wie beispielsweise das Trinkwasserkraftwerk im Reservoir Ganzenbühl (siehe Seite 34).

Positive Auswirkungen

Der Präsident der Wettbewerbskommission, Walter Stoffel, zeigt sich überzeugt: «Die Liberalisierung wird sich mittel- und langfristig lohnen.» Stadtwerk Winterthur hat den Strukturwandel positiv aufgenommen. Der langwierige und nicht immer einfache Prozess war auf jeden Fall wertvoll, auch weil sich Stadtwerk Winterthur als flexibles und kundenorientiertes Unternehmen positionieren konnte (siehe dazu auch «Stromnetz», Seite 30).

Strommix Winterthur

Stadtwerk Winterthur tritt für eine Reduktion von CO₂ ebenso ein wie für die Förderung der Produktion aus erneuerbaren Energien. Entsprechend wurde bereits 2007 das Winterthurer Stromsortiment gestaltet, aus dem die Kundschaft ihr persönliches Stromprodukt wählen kann: Alle Stromprodukte sind CO₂-arm. 2008 betrug der Stromanteil, der aus erneuerbaren Energieträgern gewonnen wurde, rund 33,6 Prozent. Davon stammte der grösste Teil aus Wasserkraft, der Ökostromanteil lag bei 1 Prozent. Aus nicht erneuerbaren Energieträgern stammen insgesamt 66,4 Prozent des verkauften Stroms. Davon macht die CO₂-arme Kernenergie den grössten Teil aus. Eine Winterthurer Besonderheit ist der Recyclingstrom. 2008 wurden 14,6 Prozent des Winterthurer Strombedarfs in der KVA produziert und der grösste Teil davon in Winterthur als Recyclingstrom verkauft.

Energieeffizienz

Energieeffizienz spielt eine Schlüsselrolle bei der Reduktion von CO₂. Rund drei Viertel des Potenzials werden hier vermutet. Effizienter gestalten liessen sich vor allem der Verkehr und Immobilien. Jede Kilowattstunde Strom, aber auch Wärme, die nicht gebraucht und deshalb auch nicht produziert wird, reduziert CO₂. Die positiven Effekte energieeffizienter Technologien werden leider jedoch häufig durch gegenläufige Entwicklungen geschmälert. So brauchen moderne Fernseher zwar weniger Strom. Da aber in vielen Haushalten mittlerweile mehrere Fernseher stehen, steigt der Stromverbrauch trotzdem. Moderne Einfamilienhäuser nutzen die Erdwärme, benötigen kein Erdöl, aber beziehen mehr Strom für die Wärmepumpe. Wenn auch nur leicht, so stieg auch 2008 der Stromverbrauch in Winterthur (+1,9 Prozent, inklusive Netzverluste). Auch die gute Konjunktur trug das ihre zu dieser Steigerung bei.

Energiesparen muss sich lohnen, auch im Unternehmen. Stadtwerk Winterthur unterstützt deshalb das KMU-Modell der Energie-Agentur der Wirtschaft (EnAW). Es ist auf die Bedürfnisse von kleinen und mittleren Unternehmen zugeschnitten. Das Unternehmen zahlt einen Jahresbeitrag ein und vereinbart konkrete Energieeinsparziele. Im Gegenzug profitieren die teilnehmenden Firmen. Sie sparen Energie und können sich von einer allfälligen CO₂-Abgabe befreien lassen. Die Kundenberater von Stadtwerk Winterthur informieren persönlich. Jährliche Treffen helfen mit, die Energiebilanz im Unternehmen zu verbessern.

Kennzahlen Strom	2008	2007	Veränderung 07/08 in %
Absatzmenge (Mio. kWh)	587,974	583,742	0,72
Umsatz (Mio. CHF)	37,273	42,387	-12,07

► Handel mit Erdgas

Erdgas ist ein umweltfreundlicher Energieträger mit einem – gegenüber Erdöl – reduzierten CO₂-Ausstoss. In Winterthur stammt es vor allem aus Nordeuropa, zu maximal 20 Prozent aus Russland und zu einem kleinen Teil aus Nordafrika. 23,5 Prozent des Gesamtgasverbrauchs wurden 2008 aus heimischer Biomasse gewonnen. Das Erdgas wird von der Erdgas Ostschweiz AG (EGO) geliefert und ins Gasnetz von Stadtwerk Winterthur eingespeist (siehe Seite 33).

Zufriedene Erdgaskundschaft

«Handel mit Erdgas», das meint Einkauf, Preisgestaltung und das Sorgetragen um die Kundenzufriedenheit. Stadtwerk Winterthur stellt auch die fachlich-sachliche Beratung sicher. **Stadtwerk Winterthur ist es ein Anliegen, die Kundschaft innerhalb der Erdgaszone Winterthur für das umweltfreundliche Erdgas (statt Erdöl) zu begeistern. Im Jahr 2008 konnten neben zahlreichen Privaten auch zwei namhafte Industriekunden ans Netz angeschlossen werden.** Der Verbrauch von Erdgas stieg 2008 von 424 auf 477 Millionen Kilowattstunden. Eine verbesserte Wärmedämmung sorgt vielerorts für einen geringeren Verbrauch pro Einheit. Die hohe Zahl von Umstellungen von Erdöl auf Erdgas wirkt sich jedoch insgesamt absatzsteigernd aus.

Erdgas fahren lohnt

Wer mit Erdgas unterwegs ist, leistet einen Beitrag zum Klimaschutz. Die Palette erdgasbetriebener Fahrzeuge ist breit, könnte aber durchaus noch wachsen. In der Schweiz sind rund 7000 Erdgasfahrzeuge unterwegs. Die Zahl der Erdgas- und Biogastankstellen ist auf rund 110 gewachsen. In Winterthur werden ab Mitte 2009 drei Erdgastankstellen zur Verfügung stehen. Eine geplante neue Tankstelle in Winterthur Grütze wird auch auf Lastwagen ausgelegt. Erdgas fahren schont auch das Budget. Ob Firmenflotte oder Familienauto, wer vorwiegend in der Schweiz unterwegs ist, fährt mit Erdgas ökologisch und ökonomisch besser.

Biogas im Tank

In Winterthur können Autofahrer seit Jahren eine Mischung aus Erdgas und Biogas tanken. 2008 wurden 214 440 Kilogramm dieses umweltfreundlichen Treibstoffs bezogen. Das entspricht dem Leistungswert von 315 227 Litern Benzin. Das Biogas bezieht Stadtwerk Winterthur seit dem 1. Oktober 2008 von der Erdgasversorgung Rheintal (GRAVAG). Die GRAVAG konnte vergleichsweise günstige Konditionen anbieten. Ohne Lieferantenwechsel hätte der Treibstoffpreis in Winterthur im Herbst 2008 erhöht werden müssen. Es gilt: Der Gaspreis ist an das Erdöl gekoppelt, doch insgesamt ist er günstiger, vor allem bei steigenden Erdölpreisen.

Kennzahlen Erdgas	2008	2007	Veränderung 07/08 in %
Absatzmenge (Mio. kWh)	476,48	423,76	12,44
Umsatz (Mio. CHF)	30,157	23,867	26,35
angeschlossene Leistung (MW)	366	343	6,71

► Handel mit Fernwärme

In der Nutzung von Abwärme, die in vielen industriellen Prozessen anfällt, liegt noch viel unerschlossenes Potenzial für einen effizienteren Umgang mit Energie. **Die Abwärme aus der Kehrrechtverwertungsanlage (KVA) wird in Winterthur seit Jahren genutzt. Einerseits für die Stromproduktion. Andererseits für die Fernwärmeversorgung. Der ökologische und ökonomische Wert dieser Nutzbarmachung der Abwärme ist unbestritten.** Die Inbetriebnahme des neuen Fernheizwerks und intensive Netzerweiterungen unterstreichen die Bedeutung der Fernwärme für Winterthur (siehe «Fernwärmenetz», Seite 35).

Netzneuzugänge

Hohe Gas- und Ölpreise in der ersten Jahreshälfte haben den Fernwärmeverkauf auch 2008 gefördert. 33 Neukundinnen und Neukunden und auch 33 neue Fernwärmeanschlüsse mit einer Leistung von rund 3,2 Megawatt konnten im Berichtsjahr ans Fernwärmenetz angeschlossen werden. Fernwärme ist beliebt. Der Umgang mit ihr ist für die Kundschaft einfach und komfortabel.

Gleichbleibender Verbrauch

2008 nahm der Fernwärmeabsatz aufgrund des kalten Winters zu. Verbesserte Wärmedämmung, Minergieüberbauungen und Nullenergiehäuser sind jedoch die Hauptgründe dafür, dass tendenziell der Verbrauch im Verhältnis zum Kundenzuwachs unterproportional zunimmt. Die Grundversorgung mit Fernwärme – im Rahmen des Energieplans der Stadt – bleibt nichtsdestotrotz ein Energieplus für Winterthur.

Kennzahlen Fernwärme	2008	2007	Veränderung 07/08 in %
Absatzmenge (Mio. kWh)	102,384	86,362	18,55
Umsatz (Mio. CHF)	6,556	6,252	4,86
angeschlossene Leistung (MW)	79,49	76,33	4,14

Das eine tun, das andere nicht lassen: Energie sparen und CO₂-arme Energien fördern, beide Strategien haben Zukunft. Beide Wege führen ans Ziel einer sicheren und nachhaltigen Energieversorgung für Winterthur.

Netze

«Wir lassen unsere Netze nicht verlottern.» Dieses wiederkehrende Statement von Direktor Christian von Burg hat seine Richtigkeit: Stadtwerk Winterthur investiert systematisch in die Werterhaltung und den Ausbau bedarfsgerechter Netze und Anlagen. Der Baubeginn des Unterwerks Tössfeld im April ist wichtig für die Stromversorgung in Winterthur, denn im Rahmen der Spannungsumstellung von 50 auf 110 Kilovolt wird das neue Unterwerk 2010 die Unterwerke Rosenau und Brühl ersetzen. Im Dezember 2008 wurde das neue Wasserreservoir Oberwinterthur in Betrieb genommen. Es gewährleistet auch im Brandfall eine sichere Wasserversorgung in Oberwinterthur und Hegi. Die Entflechtung der Gas- und Fernwärmenetze sowie der Ausbau der Fernwärmeversorgung kommen gut voran. Und mit dem Ausbau des Glasfasernetzes in Winterthur bleibt Stadtwerk Winterthur konsequent auf dem Weg: eine schnelle und leistungsfähige Infrastruktur für den Austausch von Daten und Informationen in Winterthur.

► Stromnetz

Ab 1. Januar 2009 darf die Grosskundschaft ihren Stromlieferanten frei wählen. Stadtwerk Winterthur ist für diese erste Etappe der Öffnung des Strommarktes gut gerüstet. Die Vorbereitungen dieses Strukturwandels, der sich sowohl auf den Handel, aber auch auf das Stromnetz auswirkt, haben Stadtwerk Winterthur während der letzten zwei Jahre intensiv beschäftigt. Tief greifende Umstellungen waren notwendig, um die Stromversorgung den neuen Erfordernissen anzupassen. Systeme, Strukturen, Abläufe und Kostenrechnungen mussten neuen gesetzlichen Rahmenbedingungen angepasst werden. Der Aufwand war insgesamt riesig. Die derzeitige Strommarktneuordnung ist sicher eine der grössten Umstellungen seit Beginn der Versorgung mit elektrischer Energie. Die Hauptabteilung Technik Elektrizität war im Bereich Stromnetze für die technische Umstellung verantwortlich.

Hohe Kompetenz

Beschäftigt werden hier 75 Mitarbeitende. Die Stromnetzkompetenzen liegen in den Abteilungen Anlagenbau und Projekte, Leitungsbau, Netzbetrieb und Messwesen. Auch die Profitcenter Öffentliche Beleuchtung (siehe Seite 39) und Telekom (siehe Seite 32) gehören zur Hauptabteilung Technik Elektrizität, weil hier Synergien optimal genutzt werden können. **Die Anforderungen an die Mitarbeitenden im Umgang mit Elektrizität und Technik sind hoch. Arbeitssicherheit und Versorgungssicherheit sind zentrale Aspekte.** Gross angelegte Pikettübungen, wie jene am 11. April 2008, dienen dem Training und der Schulung für Netzbetrieb und Sicherheit in der täglichen Arbeit. Das Tagesgeschäft war 2008 geprägt durch den Leistungsauftrag: Ausbau, Unterhalt und Optimierung des Stromversorgungsnetzes.

Volles Programm

Das Geschäftsjahr 2008 war sehr anspruchsvoll. Im Folgenden einige Projekte und Arbeiten: Vierzehn Trafostationen wurden neu erstellt, ersetzt oder saniert und in Betrieb genommen. Der Leitungsbau beschäftigte sich unter anderem mit der Umsetzung der Quartierpläne Dättnau und Haltenreben sowie mit der Erschliessung der Grossüberbauung auf dem Haldengut-Areal. Rund sechzig Liegenschaften, Baustellen sowie 34 Veranstaltungen (z.B. das Albanifest) wurden temporär mit Strom versorgt. Ein massiver Unterbruch der Stromversorgung im und um den Hauptbahnhof Winterthur forderte am 22. Januar die Einsatztruppe von Stadtwerk Winterthur. Kurz vor Mittag wurden bei Bauarbeiten am Relaisgebäude der SBB beide 11-Kilovolt-Stromzuleitungen gekappt. Während umliegende Gebäude nach zirka 40 Minuten wieder Strom hatten, dauerten die Reparaturarbeiten beim Hauptbahnhof bis um vier Uhr morgens. Von der Bahn zum Bus: Die Entscheidung von Stadtbus Winterthur, 21 neue Trolleybusse anzuschaffen, beschäftigt auch Stadtwerk Winterthur. Ein Projekt zur Erweiterung, Anpassung und Erneuerung der Gleichrichteranlagen für die Versorgung der Trolleybusse mit 600-Volt-Gleichspannung wurde in Angriff genommen.

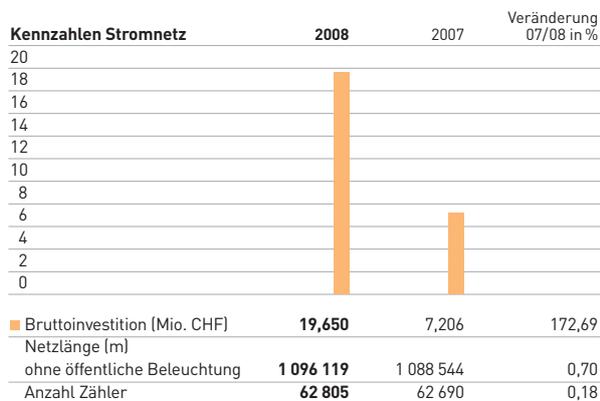
Unterwerk Tössfeld

Nach intensiver zweijähriger Planungszeit ist mit dem offiziellen Spatenstich vom 4. April das Projekt «Unterwerk Tössfeld» von der Planungs- in die Realisationsphase getreten. Im Unterwerk wird die elektrische Spannung transformiert. Der Neubau Unterwerk Tössfeld wird durch die Umstellung des Winterthurer Hochspannungsnetzes notwendig. Die 1992 vom Stimmvolk beschlossene Umstellung von 50 000 auf 110 000 Volt ist mit einem Rahmenkredit von 187 Millionen Franken verbunden. Die Spannungsumstellung wird Winterthur langfristig eine sichere und verlustarme Stromversorgung gewährleisten. Nach den Unterwerken Altstadt, Grüze und Wülflingen ist der Neubau des Unterwerks Tössfeld die vierte von fünf Etappen. Investiert werden 34 Millionen Franken. Als letzte Bauetappe folgt anschliessend das Unterwerk Neuwiesen. Das Unterwerk Tössfeld wird ab August 2010 die bisherigen Unterwerke Rosenau und Brühl ersetzen. Es

wird die Gebiete Dättnau, Eichliacker, Schlosstal, Tössfeld, Brühlberg, Heiligberg und das Sulzerareal Stadtmitte versorgen. Wer sich für das Entstehen des neuen Unterwerks interessiert, kann den Baufortschritt auf der Website von Stadtwerk Winterthur online mitverfolgen (stadtwerk.winterthur.ch).

Strom ohne Stromanlagen

Das langjährige Projekt der Spannungsumstellung von 50 auf 110 Kilovolt beschäftigt Stadtwerk Winterthur sehr. Dabei ist festzustellen, dass die Bevölkerung in Bezug auf Neubauten (Unterwerke, Trafostationen, Kabelleitungen) sensibel reagiert. Auch Fragen zur Wirkung elektromagnetischer Felder verunsichern manchmal. Stadtwerk Winterthur setzt alles daran, optimal tiefe Werte zu erreichen. Stadtwerk Winterthur sucht den Dialog. Durch offene Information wollen wir aufklären und ein Strombewusstsein schaffen. Der Alltag aller hängt am Strom. Es gibt jedoch keinen Strom ohne Stromanlagen. Der jährliche Stromverbrauch steigt seit Jahren und liegt in Winterthur pro Kopf bei rund 6000 Kilowattstunden (inkl. Gewerbe und Industrie). Der Wert scheint hoch, liegt jedoch unter dem schweizerischen Durchschnitt.



► Telekomnetz

«Die Schweiz schwelgt in Glasfaser-Träumen», titelte die «NZZ» im August 2008 und meinte, Politiker und Konzernchefs bekämen glänzende Augen beim Thema Glasfasernetze. Dem Glasfaserkabel prophezeien auch Technologieexperten eine grosse Zukunft. Lichtwellenleiter bilden die Grundlage für ultraschnelle Breitbandnetze, über die auch die Schweizer Haushalte mit Angeboten wie Internet, Telefonie oder digitales Fernsehen versorgt werden könnten (auch «fiber to the home», FTTH, genannt).

Auf Erfolgskurs

Seit Juli 2006 wird das Glasfasernetz in Winterthur systematisch ausgebaut. Als CityNet-Line steht es privaten Unternehmen für Breitbandanwendungen offen. Stadtwerk Winterthur wird das Glasfasernetz weiter den Kundenbedürfnissen entsprechend ausbauen. **Um eigene Interessen als Telekomnetzanbieter besser vertreten zu können, hat Stadtwerk Winterthur im April mit sechs weiteren Schweizer Energieversorgungsunternehmen den Verband «openaxs» gegründet.** Ziel des Verbandes ist es, den Aufbau von Glasfasernetzen in der Schweiz voranzutreiben und diese Telekommunikationsnetze für alle Content-Anbieter zu öffnen.

Intensive Geschäftstätigkeit

Das Jahr 2008 war geprägt von einer intensiven Geschäftstätigkeit und starker Expansion. Hinzugekommen sind zwanzig Neukunden. 31 Liegenschaften wurden neu ans CityNet angeschlossen. Unter anderem auch Sulzer und der Technopark Winterthur. Verlegt wurden 2008 zusätzliche 10 Kilometer Glasfaserkabel. Zehn Trafostationen konnten für das Telekomnetz erschlossen werden. Netzzusammenschaltungen (Interkonnektionsverbindung) mit fünf Service-Providern optimieren das Angebot.

Breitbandnetz für alle?

Überlegungen, in Zukunft auch private Haushalte ins Glasfasernetz einzubinden, wurden 2008 konkretisiert. Weiterführende Konzeptarbeiten und die Erstellung eines Businessplans für die schrittweise Erschliessung der Privatkundschaft laufen. Dabei will Stadtwerk Winterthur professionellen Diensteanbietern diskriminierungsfrei Netzzugang gewähren. **Durch den Bau, Betrieb und Unterhalt von Breitbandnetzen – die Kernkompetenzen im Telekombereich – stärkt Stadtwerk Winterthur die Attraktivität des Hightechstandorts Winterthur.**

Kennzahlen Telekomnetz	2008	2007	Veränderung 07/08 in %
Netzlänge (m)	130 000	120 000	8,33
Anzahl Telehouses	6	6	0
Bruttoinvestition (Mio. CHF)	0,602	0,910	-33,85
Umsatz (Mio. CHF)	1,306	1,097	19,05

► Gasnetz

Erdgas hat Zukunft, auch in Winterthur. Das Winterthurer Gasnetz ist in einem guten Zustand und versorgt 8272 Kundinnen und Kunden mit dem brennbaren Energieträger. Erdgas ist ökologisch sinnvoller als Erdöl, hauptsächlich dank einem 25 Prozent tiefer liegenden Ausstoss von CO₂. Der Einsatz von Erdgas anstelle von Erdöl erspart der Stadt jährlich 25000 Tonnen dieses Treibhausgases. Zudem ist Erdgas kostengünstiger, das gilt insbesondere bei hohen Rohstoffpreisen. **Erdgas zum Heizen – innerhalb definierter Versorgungsgebiete – und Erdgas zum Autofahren machen energiepolitisch Sinn und werden in Winterthur gefördert.**

Konsequente Verdichtung

Im August 2007 hat Stadtwerk Winterthur mit der Druckumstellung von 23 auf 50 Millibar die Leistungsfähigkeit des Niederdruck-Gasnetzes über Nacht verdoppelt. Damit wurde die Versorgung mit Erdgas langfristig sichergestellt. Historische Wegmarken wie diese gab es 2008 nicht zu verzeichnen. Unterhaltsarbeiten prägten das Jahresgeschehen. Das Gasnetz ist nicht auf flächenmässiges Wachstum ausgerichtet, sondern auf Verdichtung. Entsprechend dem Energieplan der Stadt Winterthur werden die Netze für Fernwärme- und Gasversorgung konsequent entflechtet. Die Anschlussdichte innerhalb des Gasnetzes soll gleichzeitig erhöht werden, was auch 2008 gelungen ist (siehe «Handel mit Erdgas», Seite 28).

Ein sicheres Versorgungsnetz

Stadtwerk Winterthur übernimmt das Erdgas aus den grossen Gasleitungen der Erdgas Ostschweiz AG (EGO). Zum Verbraucher gelangt das Erdgas über ein 233 Kilometer langes Leitungsnetz, das drei Gasübernahmestationen und dreizehn Netzdruckregelanlagen einschliesst. Das Gasnetz wird systematisch auf Undichtheiten überprüft, erneuert und gewartet. Oberstes Gebot ist und bleibt die Sicherheit. Die Hauptabteilung Technik Gas und Wasser, die nach ISO 9001 und ISO 14001 zertifiziert ist, sichert den guten Zustand des Erdgasnetzes. Mit einem Durchschnittsalter von 27 Jahren, bei einer theoretischen Lebensdauer von 60, ist das Winterthurer Netz jung. Dank laufenden Investitionen wird es auch in Zukunft seinen Wert behalten.

Kennzahlen Gasnetz	2008	2007	Veränderung 07/08 in %
Bruttoinvestition (Mio. CHF)	1,813	1,106	63,92
Netzlänge (total Rohrnetz, m)	233 165	233 016	0,06
Anzahl Zähler (werkeigene und private)	9 186	9 162	0,26

► Wasserversorgung

Sauberes Trinkwasser ist ein kostbares Gut. In Winterthur steht es in ausreichendem Masse und in erstklassiger Qualität zur Verfügung. Stadtwerk Winterthur empfiehlt deshalb, Trinkwasser vermehrt auch als Tafelgetränk zu nutzen. **Wasser ist ein Lebensmittel, dessen Wert gar nicht hoch genug veranschlagt werden kann. Dabei ist es in Winterthur – 365 Tage im Jahr, frei Haus geliefert – für 0,16 Rappen pro Liter zu haben.** Der erfolgreiche Abschluss im Jahr 2007 führte dazu, dass im Berichtsjahr 15 Prozent des Wasserumsatzes vom Vorjahr in Form eines Bonus an die Kundschaft zurückfliessen konnten. Dies, obwohl die letzte Wasserpreiserhöhung 1993 erfolgte und der Wasserverbrauch seither um rund 30 Prozent zurückgegangen ist und mit ihm die Einnahmen.

Verbesserter Gewässerschutz

Das Winterthurer Trinkwasser stammt zum grössten Teil aus dem Grundwasserstrom der Töss bei Zell. Gefördert wird es besonders umweltfreundlich, mittels Heberanlagen, also ohne den Einsatz von Pumpen. Es wird in siebzehn Reservoirs mit einem Fassungsvermögen von insgesamt rund 31 000 Kubikmetern gespeichert und über ein Leitungssystem von rund 427 Kilometern verteilt. Rund 12 Prozent oder etwa 1,2 Millionen Kubikmeter wurden 2008 dem Grundwasserstrom der Töss im Linsental entnommen. Das Gebiet zwischen Sennhof und Reitplatz gehört daher zur Grundwasserschutzzone. Das Linsental ist ebenso ein attraktives Naherholungsgebiet. Beides geht zusammen. Im Frühjahr setzte Stadtwerk Winterthur zusammen mit Partnern einfache bauliche Massnahmen um, die das Abstellen von Motorfahrzeugen in der Grundwasserschutzzone verhindern. Neue Tafeln helfen mit, die Bevölkerung über den Schutz des Grundwassers zu informieren.

Strömung für Stromproduktion genutzt

Eine Idee, die lange im Raum stand, wird jetzt umgesetzt. Der Winterthurer Gemeinderat genehmigte im September einen Kredit von 500 000 Franken für den Einbau einer Wasserturbine im Reservoir Ganzenbühl. Drei Viertel des Winterthurer Trinkwassers fliessen ohne Pumpenenergie dank Gefälle vom Fassungsgebiet in Zell ins Reservoir Ganzenbühl in Seen. Mit dem Einbau einer modernen

Turbine wird die Strömungsenergie genutzt, um umweltfreundlich Strom zu produzieren. Die Turbine produziert jährlich eine Strommenge, die dem Verbrauch von dreissig Einfamilienhäusern entspricht. Das ist vielleicht nicht sehr viel, aber doch ein willkommener Beitrag zu einer ökologischeren Stromproduktion.

Neues Wasserreservoir

Mit der Inbetriebnahme des neuen Wasserreservoirs Oberwinterthur wurde im Dezember 2008 die Wasserversorgung in Oberwinterthur, Hegi und Reutlingen langfristig sichergestellt. Das Reservoir mit zwei Kammern fasst total 4 Millionen Liter Wasser. Planung und Realisation haben Stadtwerk Winterthur während zweieinhalb Jahren beschäftigt. Investiert wurden rund 3,5 Millionen Franken. Das neue Wasserreservoir sorgt im Brandfall für ausreichenden Druck innerhalb des Versorgungsgebietes. Im Frühjahr 2009 wird es anlässlich eines «Tags des offenen Reservoirs» der Bevölkerung vorgestellt.

Kennzahlen Wasserversorgung	2008	2007	Veränderung 07/08 in %
Bruttoinvestition (Mio. CHF)	11,662	2,175	436,18
Netzlänge (m)	426 680	427 110	-0,10
Absatz (abgegebene Wassermenge, Mio. m ³)	8,6	8,58	0,23
Umsatz (Mio. CHF)	15,435	15,33	0,68

► Fernwärmenetz

Der Ausbau des Fernwärmenetzes läuft auf Hochtouren. Die Nachfrage nach Fernwärme (siehe «Handel mit Fernwärme», Seite 29) ist weiterhin konstant. Als sinnvolles und umweltfreundliches Recyclingprodukt genießt die «Wärme aus Abfall» bei der Kundschaft ein gutes Image und ist im Zusammenhang mit dem Klimawandel aktueller denn je. Insgesamt 9,2 Millionen Franken wurden 2008 in Netzausbauten und neue Kundenanschlüsse investiert. Mit dem Ausbau der Trasse Scheideggstrasse bis Weberstrasse wurde im Mattenbachquartier die erste Ringleitung fertiggestellt. Auch die Trasse Hörnlistrasse wurde ausgebaut. Die Überbauung Talwies (Scheco-Areal) konnte neu ans Netz genommen werden.

Erweitertes Fernheizwerk

Während einer Bauzeit von rund eineinhalb Jahren wurde das bestehende Fernheizwerk auf dem Areal der Kehrichtverwertungsanlage (KVA) erweitert und ausgebaut. Mit der Übernahme des ehemaligen Sulzer-Fernwärmenetzes in Oberwinterthur musste die Kapazität des bestehenden Fernwärmeheizwerks erhöht werden. Für die Übernahme und die Realisierung des Bauvorhabens bewilligten die Winterthurerinnen und Winterthurer im Mai 2004 einen Rahmenkredit von 14 Millionen Franken. Das neue Fernheizwerk, das im vorgesehenen Kostenrahmen realisiert werden konnte, nahm im November des Berichtsjahrs den Betrieb auf. Fertiggestellt wurde auch die Verbindungsleitung zwischen dem neuen Fernheizwerk und dem Sulzerareal Oberwinterthur. **Das moderne Fernheizwerk wird den künftigen Spitzenbedarf im erweiterten Fernwärmeversorgungsgebiet abdecken. Damit ist die langfristige Fernwärmeversorgung sichergestellt.**

Zukunftsperspektiven

Das Fernwärmenetz wird weiter ausgebaut. Die Produktion von Fernwärme wird durch den Ersatz der Ofenlinie 1 in der KVA optimiert. Nach Abschluss der Arbeiten im Jahr 2013 wird der Gesamtwirkungsgrad der KVA für die Nutzung der entstehenden Abwärme um rund ein Drittel erhöht.

Kennzahlen Fernwärmenetz	2008	2007	Veränderung 07/08 in %
Bruttoinvestition (Mio. CHF)	9,169	7,335	25,00
Netzlänge (m) ¹	28 075	23 137	21,34

¹ inkl. Dampfnetz

Stadtwerk Winterthur denkt und plant langfristig, im Interesse der Stadt, im Interesse der Allgemeinheit, im Interesse der Wirtschaft und im Interesse einer nachhaltigen Stadtentwicklung.

Entsorgung

Statt «Kehrichtverbrennungsanlage» lesen wir heute immer öfter «Kehrichtverwertungsanlage» (KVA). Doch nicht nur der Sprachgebrauch verändert sich, auch das Bewusstsein ist ein anderes. Abfall ist – hierzulande – ein geschätzter Rohstoff mit einem ungefähren Brennwert von Braunkohle. Entsorgt wird er, indem beim Verbrennungsprozess die Abwärme möglichst optimal genutzt wird, um für Winterthur Fernwärme und Strom zu produzieren. Mit dem Baustart der neuen Ofenlinie 1 – Investitionsvolumen: 187 Millionen Franken – geht die KVA voran in Richtung Energiezukunft. Auch in der Abwasserreinigungsanlage (ARA) in der Hard wurden wichtige Weichen gestellt. Mit der Erstellung einer Werterhaltungsanalyse wird nun klar, wo und wie in Zukunft in die Abwasserreinigung investiert werden muss.

► Kehrichtverwertungsanlage

In der Kehrichtverwertungsanlage (KVA) von Stadtwerk Winterthur wurden 2008 rund 179 000 Tonnen Abfall verbrannt. Das sind rund 2,9 Prozent mehr als 2007. Durch die Nutzung der Abwärme aus dem Verbrennungsprozess wurden 2008 wiederum 14,6 Prozent des Winterthurer Strombedarfs produziert. Dazu wurden rund 111,8 Millionen Kilowattstunden Energie in Form von Dampf an die Fernwärme verkauft, was etwa 6 Prozent des Wärmebedarfs der Stadt entspricht. **Für das Betriebsjahr kennzeichnend war der reguläre Betrieb bei hoher Auslastung, wobei laufende Sanierungsarbeiten in der KVA die Regel sind.** 2008 wurden unter anderem die Anschlussgleise saniert, die Kompressoren für die Russbläser ersetzt und der Luftvorwärmer für das Trocknen des Kehrichts umgebaut. Ein grösserer Ausfall der Ofenlinie 1 sowie ein kurzer Totalausfall der KVA waren dennoch zu verzeichnen.

Baubeginn Ofenlinie 1

Im März 2007 hat die Winterthurer Stimmbewölkerung dem Kredit für den Ersatz der Ofenlinie 1 in der KVA mit grossem Mehr zugestimmt. Damit die KVA noch umweltschonender arbeitet, wird neben dem Ersatz der Ofenlinie für beide Verbrennungslinien eine zusätzliche Stufe der Rauchgasreinigung eingebaut. Bei gleichbleibender Abfallmenge wird in Zukunft mehr Strom und Wärme produziert. Die Stromproduktion wird um einen Zehntel, die Fernwärmeproduktion um einen Drittel erhöht. Der Gesamtwirkungsgrad der KVA soll daher substantiell steigen. Nach intensiven Planungsarbeiten begannen am 21. Oktober die Bauarbeiten. Mit dem ersten Baggerstich wurde auch die Scheideggstrasse geschlossen. Die «erneuerte KVA-Linie» wird voraussichtlich im Jahr 2013 ihren Betrieb aufnehmen.

Wechsel in Leitung der Hauptabteilung

Das Projekt der Erneuerung der Ofenlinie 1 hat bei Stadtwerk Winterthur in den letzten Jahren massgeblich Eugen Meile, der langjährige Hauptabteilungsleiter Wärme und Entsorgung, vorangetrieben. Unter der stets initiativen Führung von Eugen Meile haben sich auch Geschäftsfelder wie Fernwärme (Seite 35) oder Energie-Contracting (Seite 38) prächtig entwickelt. Auch die enge Zusammenarbeit im Zürcher Abfallverwertungs-Verbund (ZAV) hat er wesentlich mitgestaltet. Eugen Meile geht in Pension und hat die operative Führung der Hauptabteilung am 1. November 2008 an Beat Schüpbach übergeben. Eugen Meile wird die Realisierung des komplexen Bauvorhabens jedoch noch als Bauherrschaftsvertreter begleiten.

Betrieb unter erschwerten Bedingungen

Das KVA-Team – das sind 40 Mitarbeitende – wird in den nächsten Jahren unter erschwerten Rahmenbedingungen arbeiten müssen. Gefordert sind Flexibilität und Belastbarkeit. Die umfangreichen Bautätigkeiten mit entsprechenden Emissionen sind mit dem Alltagsgeschäft, der effizienten Kehrichtverbrennung, unter einen Hut zu bringen. Der Betrieb wird so weit als möglich aufrechterhalten, nicht zuletzt auch dank der Koordination mit dem ZAV (Zürcher Abfallverwertungs-Verbund).

Kennzahlen KVA	2008	2007	Veränderung 07/08 in %
Verbrannte Abfälle (t)	179 310	174 323	2,86
Dampfproduktion (t)	740 738	717 756	3,20
Umsatz (Mio. CHF)	34,63	32,33	7,11
Stromverkauf (Mio. kWh)	70,172	56,028	25,24
Bruttoinvestition (Mio. CHF)	3,239	1,296	149,92

► ARA

Der Betrieb der ARA lief 2008 weitgehend reibungslos und störungsfrei. Die Kläranlage in der Hard reinigte im Betriebsjahr das Abwasser aus Winterthur und den umliegenden Gemeinden Zell, Turbenthal, Wila, Brütten, Wiesendangen sowie Teilen von Wildberg und Elsau. 2008 waren es täglich rund 52300 Kubikmeter gereinigtes Abwasser, die wieder der Töss zugeführt werden konnten.

Immer in Betrieb

365 Tage im Jahr und 24 Stunden am Tag – in der ARA wird rund um die Uhr an der Reinigung der Abwässer gearbeitet. Die Mikroorganismen sind dauernd am Werk. Der 24-Stunden-Pikettdienst der ARA-Klärfachleute garantiert eine durchgehende Einsatzbereitschaft. Die insgesamt zwanzig Mitarbeitenden haben die technisch, biologisch und chemisch komplexe Anlage im Griff. Wertvolle empirische Erfahrungswerte im alltäglichen Umgang mit Abwasser und Abwasserreinigungstechnik gehören zum Know-how der Klärfachleute. Diese werden ganz gezielt von den langjährigen Mitarbeitenden an neue Mitarbeitende weitergegeben. Erfahrungen und Wissen gehen in der ARA, wie andernorts auch, eine Symbiose ein.

Konzept Werterhaltung

Wie gut ist die ARA noch im Schuss? 1989 bis 1993 wurde die letzte umfassende Sanierung und Erweiterung der Kläranlage realisiert. Zwischenzeitlich wurden einzelne Anlageteile ersetzt. 2005 konnte mit der Erstellung des dritten Nacheindickers die Umweltleistung der ARA ver-

bessert werden. 2006 wurde das Prozessleitsystem erneuert. Laufende Unterhaltsarbeiten gehören zum Alltag. Ein Werterhaltungskonzept, das im Mai 2007 in Auftrag gegeben wurde, kommt im April 2008 zu folgendem Schluss: **«Die ARA in der Hard ist gut unterhalten worden und ist heute insgesamt in einem guten Zustand. Dem Alter der Kläranlage entsprechend sind aber in den nächsten fünfzehn Jahren verschiedene Instandsetzungs- und Sanierungsmassnahmen an der Anlage nötig.»** Gerechnet wird mit Gesamtkosten von rund 35 Millionen Franken. 23 Millionen für die Werterhaltung und 12 Millionen Neuinvestitionen. Das Konzept, das dem Stadtrat im Berichtsjahr präsentiert wurde, wird in der Folge vertieft. Insbesondere dem Anliegen einer nachhaltigen und energiebewussten Abwasserreinigung wird in Zukunft noch besser entsprochen werden (beachten Sie auch den Artikel über die ARA auf den Seiten 4 bis 13).

Kennzahlen ARA	2008	2007	Veränderung 07/08 in %
Abwasserdurchfluss (m ³)	19 111 480	19 225 221	-0,59
Schlammverbrennung (m ³)	85 815	80 918	6,05
Umsatz (Mio. CHF)	13,962	14,16	-1,40
Bruttoinvestition (Mio. CHF)	0,637	0,073	772,60

Wir borgen von der Natur Rohstoffe, um Dinge daraus zu machen;
wenn wir diese nicht mehr brauchen und entsorgen, sollten die Rohstoffe möglichst
effizient verwertet werden.

Dienstleistungen

Das Ziel ist Kundenzufriedenheit, Kundenorientierung heisst die Strategie. Stadtwerk Winterthur fragt nach den Anliegen der verschiedenen Kundengruppen. Das Energie-Contracting ist weiter auf Wachstumskurs. Neu plant Stadtwerk Winterthur eine erste Heizzentrale in Frauenfeld. Die Haustechnik macht ihre Arbeit gut, das Team sorgt zudem in Winterthur für einen 24-Stunden-Pikettdienst bei Gas-, Wasser- oder Elektrizitätsproblemen. Die Öffentliche Beleuchtung hat mit «Stadtlicht Winterthur» ein Konzept mitentwickelt, dessen Umsetzung 2008 mit der Neubeleuchtung des Eulachparks begonnen wurde.

► Energie-Contracting

Das Energie-Contracting von Stadtwerk Winterthur ist weiterhin auf Wachstumskurs. Das Geschäftsmodell überzeugt durch energiepolitische Logik. Warum muss jedes Haus eine eigene Heizung haben? Ist es nicht komfortabler und auch umwelttechnisch klüger, sich zusammenzuschliessen? Stadtwerk Winterthur plant, finanziert, baut und betreibt seit dem Jahr 2000 Energieanlagen. Insgesamt werden dreizehn Anlagen mit über hundert Kundenobjekten für verschiedene Bauherrschaften hauptsächlich mit Wärme versorgt.

Zusammenarbeit Region Frauenfeld

Nachdem bisher alle dreizehn Anlagen in Winterthur und Umgebung realisiert worden waren, erfolgte 2008 für Stadtwerk Winterthur der Schritt in die Region. Ab der Heizperiode 2009/2010 wird Stadtwerk Winterthur eine Holzschnitzel-Heizzentrale an der Schmidgasse in Frauenfeld betreiben. Die umweltfreundliche Anlage wird sechs Mehrfamilienhäuser beheizen und Wärme für das nahe gelegene Kultur-, Wohn- und Gewerbezentrum Eisenwerk liefern. Der Betrieb erfolgt in Zusammenarbeit mit den Werkbetrieben Frauenfeld. Um im Energie-Contracting erfolgreich zu sein, sind Kundennähe und Erfahrung wichtig. Diese lassen sich nicht von heute auf morgen aufbauen. Daher haben sich die Werkbetriebe Frauenfeld und Stadtwerk Winterthur entschlossen, Energie-Contracting-Dienstleistungen in der Region Frauenfeld gemeinsam anzubieten. Die Werkbetriebe Frauenfeld versorgen die Region Frauenfeld seit Jahren mit Strom, Erdgas und Wasser.

Rege Tätigkeit

Energie-Contracting ist ein Erfolgsmodell. Die Nachfrage ist da. Erfahrung und Verlässlichkeit von Stadtwerk Winterthur als Anbieter verleihen dem Geschäftsfeld Kompetenz. **Um diesen Erfolg langfristig zu festigen, ist eine aktive und dynamische Weiterentwicklung des Energie-Contractings angezeigt.** Entsprechend rege war auch der Geschäftsverlauf 2008. Diverse Netzerweiterungen und Unterhaltsarbeiten prägten das Geschehen. So wird voraussichtlich Mitte 2009 die Holzschnitzel-Heizzentrale Gern mit einem Elektrofilter ausgestattet, um die Staubbelastung zu reduzieren. Im Berichtsjahr erfolgte auch die Kreditgenehmigung für die Holzschnitzel-Erdgas-Heizzentrale mit Wärmeverbund im Wyden. Unter anderem wird auch das geplante neue Schulhaus mit Wärme versorgt. Für die erste Ausbautetappe – mit 1100 Kilowatt Leistung – wurden 3,8 Millionen Franken gutgeheissen.

Kennzahlen Energie-Contracting	2008	2007	Veränderung 07/08 in %
Bruttoinvestition (Mio. CHF)	0,773	1,262	-38,75
Absatzmenge Wärme (Mio. kWh)	45,016	45,349	-0,73
Absatzmenge Kälte (Mio. kWh)	3,099	2,358	31,42
Umsatz (Mio. CHF)	8,436	7,328	15,12

► Öffentliche Beleuchtung

Wenn es draussen dunkel wird, gehen in Winterthur die Lichter an. Selbstverständlich? Nicht ganz. Es sind elf Mitarbeitende, die sich bei Stadtwerk Winterthur ausschliesslich um den Bau, Betrieb und Unterhalt der öffentlichen Beleuchtung kümmern. **Dabei wird Energie möglichst sparsam und effizient genutzt. Dem Einsatz innovativer Lichttechnik ist es zu verdanken, dass trotz steigender Zahl von Leuchtstellen der Stromverbrauch pro Leuchtstelle seit Jahren stagniert bzw. leicht sinkt.** Neue Lichttechnik wie LED (Light Emitting Diode bzw. Licht emittierende Diode) versprechen für die Zukunft auch in der öffentlichen Beleuchtung grosses Potenzial. Sie werden zurzeit noch zurückhaltend eingesetzt, bis die volle Marktreife vorhanden ist.

Winterthur wächst. Dies lässt sich auch an der Anzahl Leuchtstellen ablesen, die sich 2008 auf 9596 erhöht hat. Die Erschliessung des Quartierplans Dätttau (Töss) ist in der Abschlussphase. Der Umbau der Altstadtleuchten auf die neuste Lichttechnik ist in vollem Gange.

Stadtlicht Winterthur

Licht schafft eine unverwechselbare Atmosphäre und wertet das Stadtbild auf. Diese Erkenntnis hat in den letzten beiden Jahrzehnten Stadtplaner in ganz Europa zum Handeln bewegt. In der Schweiz galt lange Zeit der Grundsatz der Funktionalität, Sicherheitsaspekte standen im Mittelpunkt. Gestalterische Fragen wurden zwar diskutiert, aber nicht mit Lichtdesignern und nur selten im Kontext eines Gesamtkonzeptes. Winterthur hat aber schon früh die Bedeutung von Licht als Gestaltungselement erkannt. Die Internationalen Lichttage Winterthur haben 2004 und 2007 Akzente gesetzt. **Mit «Stadtlicht Winterthur» hat der Stadtrat im Juni 2008 nun ein Gesamtkonzept verabschiedet, das die Leitplanken setzt für die lichttechnische Aufwertung der Stadt und ihrer Quartiere.** Gestärkt wird die Stadtidentität, die «Stadtmarke

Winterthur», aber auch die Identifikation der Bewohnerinnen und Bewohner mit ihrer Stadt. Das Konzept ist in sieben Leitthemen gegliedert: Zentren, Stadtkultur, Industriekultur im Wandel, Stadtpanorama, Gartenstadt, Nachtverschmutzung (das heisst optische Beeinträchtigung des Nachthimmels primär durch Streulicht) und temporäres Licht. Die Verantwortung für die Umsetzung liegt nun bei Stadtwerk Winterthur bzw. bei der Abteilung «Öffentliche Beleuchtung», die massgeblich an der Konzeptentwicklung beteiligt war. Jetzt geht es um den Bau, Betrieb und Unterhalt des «Lichtkörpers Winterthur». Dazu gehörte 2008 die Projektierung und Realisation der ersten Etappe der Beleuchtung des Eulachparks in Oberwinterthur, die erfolgreich abgeschlossen werden konnte, und in diesem Zusammenhang die Inbetriebnahme der Lichtinstallation «Lichtspiel in den Bäumen».

Kennzahlen Öffentliche Beleuchtung	2008	2007	Veränderung 07/08 in %
Bruttoinvestition (Mio. CHF)	1,738	0,802	116,71
Anzahl Leuchtstellen	9 596	9 509	0,91
Netzlänge (m)	543 315	538 850	0,83

► Haustechnik

Was, wenn der Strom ausfällt, der Boiler streikt, die Heizung nicht funktioniert, der Wasserabfluss verstopft ist? Was, wenn es gerade Sonntag ist oder der Weihnachtsbraten auf dem Tisch steht? Die Abteilung Haustechnik von Stadtwerk Winterthur springt jederzeit ein.

Reger Geschäftsgang

Übernommen werden aber nicht nur Notfälle, sondern auch zahlreiche andere Projekte in den Bereichen Elektro, Sanitär und Erdgas. Im Berichtsjahr konnten viele Ölheizungen auf Erdgas umgebaut werden. Zudem konnte Stadtwerk Winterthur im Auftrag des Störungsdienstes der Swisscom 1060 Aufträge realisieren. Ergänzend zu den Installationen werden auch umfassende Planungsaufträge abgewickelt. Das Haustechnik-Team beschäftigte 2008 insgesamt dreissig Mitarbeitende, wobei im Berichtsjahr eine siebte Lehrstelle besetzt werden konnte. Da 2008 neben der Einführung von SAP auch die Branchensoftwarelösung Albau ausgebaut werden konnte, wird die Abteilung Haustechnik in Zukunft noch effizienter arbeiten können.

Sicherheit und Komfort

Der 24-Stunden-Pikettdienst der Abteilung Haustechnik sorgt in Winterthur für Sicherheit. 2008 wurden 319 Piketteinsätze geleistet. Die Abteilung wird als eigenes Profitcenter geführt. Bei einem Umsatz von 5,1 Millionen Franken schloss das Berichtsjahr mit leichtem Gewinn ab. **Die Haustechnik-Abteilung von Stadtwerk Winterthur positioniert sich in Winterthur als verlässliche und sichere Partnerin.** Sanitäre Installationen, elektrische Installationen, Erdgasheizungen, Sicherheitsanlagen, Telefoninstallationen, Gebäudevernetzung, Installation von Voltaik- oder Wärmepumpenanlagen. Mit zeitgemässen Produkten und Serviceleistungen will man überzeugen und der Kundschaft neben Sicherheit auch Komfort bieten.

Kennzahlen Haustechnik	2008	2007	Veränderung 07/08 in %
4000			
3500			
3000			
2500			
2000			
1500			
■ Anzahl Aufträge	3 533	3 646	-3,10
Umsatz (Mio. CHF)	5,108	4,914	+3,95
Anzahl Piketteinsätze	319	345	-7,54

► Kundendienst

Zufriedene Kundinnen und Kunden wünscht sich jedes Unternehmen. Es wird im Normalfall alles Notwendige tun, um sich als verlässlicher Partner zu empfehlen. So auch Stadtwerk Winterthur. Grosse und mittlere Kundinnen und Kunden ab einem Stromverbrauch von 100 000 Kilowattstunden werden durch die Hauptabteilung Markt und Kunden persönlich beraten und betreut. Der Privatkundschaft, das sind aktuell rund 48 500 Kunden, steht der Kundendienst an der Unteren Vogelsangstrasse 11 offen. Die Energie- und Auftragsfakturierung ist wochentags während den Geschäftszeiten geöffnet. Hier werden auch telefonische Anfragen entgegengenommen und beantwortet. 2008 wurden insgesamt 25 600 Kontakte abgewickelt. Hilfreiche Informationen findet die Privatkundschaft auch auf der Website von Stadtwerk Winterthur. Zum Kundendienst gehört im erweiterten Sinne auch der umfassende 24-Stunden-Pikettdienst von Stadtwerk Winterthur.

Bedürfnisse aufnehmen, ernst nehmen und umsetzen. Service ist das, was die Kundschaft spürt. Guter Service ist dann: das gute Gefühl der Zufriedenheit.

Beteiligungen

Beteiligungen und Partnerschaften geht Stadtwerk Winterthur ein, um eigene Kompetenzen zu stärken, Synergien zu nutzen oder die Teilnahme an grösseren Poolgeschäften zu ermöglichen. Die Kooperation in der Swisspower AG, dem Partnernetz der 31 grössten Stadt- und Gemeindewerke der Schweiz, bewährt sich bereits seit über acht Jahren. Weitere Beteiligungen unterhält Stadtwerk Winterthur bei der Erdgas Ostschweiz AG und der InstaControl AG. Die Partnerschaft innerhalb des Zürcher Abfallverwertungs-Verbunds (ZAV) ist mit der Aufnahme eines dreijährigen Pilotbetriebes in eine neue Phase getreten.

► Swisspower AG

Stadtwerk Winterthur ist seit 2000 Aktionärspartner von Swisspower. Das Schweizer Energieunternehmen wächst nach wie vor. Nach dem Beitritt von St.Gallen, Baden, Zofingen, Lenzburg und der Tessiner Energiegesellschaft EnerTi SA im Jahr 2007 unterzeichnete im März 2008 auch Arosa und das drittgrösste Stadtwerk des Kantons Waadt, die Services Industriels de Nyon, einen Kooperationsvertrag als «Netzwerkpartner». Damit stärkt Swisspower ihre Präsenz in der Romandie und setzt ihren Wachstumskurs fort. Heute vereint Swisspower 31 Schweizer Stadtwerke sowie Projektpartner in Deutschland und in Österreich zu einem Netzwerk der Kompetenzen.

Gemeinsam sind wir stärker

Für Stadtwerk Winterthur ist die strategische Partnerschaft mit Swisspower vor allem auch bei der Betreuung der gemeinsamen Bündelkundschaft wichtig. Für sogenannte Billing-Kunden werden schweizweit alle Energiekonsumstellen auf einer einzigen Rechnung erfasst. Dies erleichtert der Kundschaft die Administration und schafft Transparenz in Sachen Energiebezug.

► Erdgas Ostschweiz AG

1966 beteiligte sich Winterthur an der Gründung der Erdgas Ostschweiz AG (EGO) und ist heute mit 4 Prozent daran beteiligt. Zweck des Unternehmens ist der Einkauf und Transport von Erdgas zu möglichst günstigen Konditionen, entsprechend dem Bedarf der zwölf Aktionäre. Die Erdgas Ostschweiz AG beschafft und transportiert rund 30 Prozent des schweizerischen Erdgasbedarfs und beliefert die Erdgasversorgungsunternehmen der Ostschweiz mit Erdgas. Die Erdgas Ostschweiz AG unterhält ein Hochdrucktransportnetz von 525 Kilometern Länge. Im Jahr 2008 erzielte das Unternehmen einen Umsatz von 778 Millionen Franken für das Geschäftsjahr 2007/2008.

► InstaControl AG

InstaControl ist eine unabhängige Firma für die Überprüfung von Elektroinstallationen. Beschäftigt werden sieben Mitarbeitende. Neben der Kernkompetenz Elektrokontrollen gehören Dienste wie Energieberatung und elektrobiologische Beratung zum Angebot. Die Firma wurde 2002 von Stadtwerk Winterthur und Städtische Werke Schaffhausen/Neuhausen am Rheinfluss gegründet. Seit dem 1. Januar 2008 sind die Werkbetriebe Frauenfeld Mitaktionär. InstaControl ist weiterhin auf Wachstumskurs. Nach Winterthur und Schaffhausen verfügt das Unternehmen nun auch über einen Standort in Frauenfeld. 2008 konnten insgesamt über 1200 Aufträge bearbeitet werden. Bei einem Jahresumsatz von rund 1 Million Franken schloss das Geschäftsjahr ausgeglichen ab.

► Zürcher Abfallverwertungs-Verbund ZAV

Mit vereinten Kräften für eine wirtschaftliche und umweltfreundliche Abfallentsorgung. Diese Devise des Zürcher Abfallverwertungs-Verbunds ZAV verbindet die fünf Betreiber von Kehrichtverwertungsanlagen im Kanton Zürich. Betrieben werden dreizehn Verbrennungslinien an sechs Standorten mit einer Kapazität von insgesamt 810 000 Tonnen pro Jahr. Zum ZAV gehören neben Stadtwerk Winterthur der Kläranlageverband Limmattal (KVL), der Zweckverband Kehrichtverwertung Zürcher Oberland (KEZO), der Zweckverband für Abfallverwertung Bezirk Horgen und ERZ Entsorgung+Recycling Zürich. Zweck des Verbands ist die gemeinsame Koordination der Kehrichtentsorgung. Die gemeinsame Bewirtschaftung von Ersatzteilen und die abgestimmte Revisionsplanung tragen zur Kostenersparnis bei. Der Erfahrungsaustausch fördert die Nutzung betrieblicher Synergien und erhöht die Betriebs- und Arbeitssicherheit.

Nachhaltigkeit

Unser Ziel: Eine gesunde und nachhaltige Unternehmensentwicklung im Interesse der Stadt und unserer Kundschaft. Im Nachhaltigkeitsbericht orientiert sich Stadtwerk Winterthur an den Richtlinien der Global Reporting Initiative (GRI), die international anerkannte Standards gesetzt hat. Ausgewiesen werden Kernindikatoren, nachfolgend in Zahlen dargestellt und kurz kommentiert. Der zweite Teil der Berichterstattung zeigt Beispiele für Leistungen, die Stadtwerk Winterthur für Dritte – im öffentlichen Interesse – erbringt.

► Kernindikatoren Nachhaltigkeit

Wirtschaftliche Leistungen

in Mio. CHF	2008	2007
Umsatz	217,06	205,37
Gewinn (nach Ablieferung an Stadt)	18,96	7,73
Investitionen (Nettoinvestitionen)	41,81	16,42
Abgabe an die Stadt	8,1	8,23
Betriebskosten (ohne Kapitalkosten)	114,65	117,46
Personalkosten	39,98	37,83

Investitionen in Netze

in Mio. CHF	Ø-Alter (Jahre)	2008	2007
Stromnetz	22,0	19,65	7,21
Gasnetz	27,0	1,81	1,11
Telekomnetz	4,0	0,6	0,91
Fernwärmenetz	20,5	9,17	7,33
Wassernetz	31,0	11,66	2,18

Investitionen und/oder Auswirkungen bezüglich Dienstleistungen im öffentlichen Interesse

	2008	2007
Energie-Contracting (Mio. CHF)	0,77	1,26
– Anzahl Anlagen	13	12
– Absatzmenge Wärme (Mio. kWh)	45,02	45,35
– Absatzmenge Kälte (Mio. kWh)	3,01	2,36
Piketteinsätze	777	712
Kundendienst: Kontakte	25 600	27 000
Erdgas als Treibstoff		
– Absatzmenge (Mio. kWh)	3,03	2,43

Wirtschaftliche Auswirkungen

Stadtwerk Winterthur steht für einen kundenorientierten Service public ein. Davon profitieren Privat- und Geschäftskundschaft ebenso wie die Stadt Winterthur. Konkurrenzfähige Energie-, Wasser- und Entsorgungspreise leisten einen Beitrag zur Standortattraktivität Winterthurs. Dies bescheinigte kürzlich auch eine nationale Studie der Credit Suisse («Swiss Issues Regionen. Wo lebt sich's am günstigsten? Das verfügbare Einkommen in der Schweiz.», Nov. 2008): Unterdurchschnittliche Stromkosten tragen in Winterthur zu schweizweit vergleichsweise tiefen Lebenshaltungskosten bei. Intakte und gut unterhaltene Versorgungsnetze für Wasser, Erdgas, Fernwärme und Strom stehen zur Verfügung. Das Glasfasernetz ist auf 130 Kilometer Länge angewachsen. Das Energie-Contracting (EC) sorgt für energiepolitisch und wirtschaftlich richtungsweisende Wärmelösungen. Dienstleistungen wie Haustechnik und Pikettdienst wirken bei der Versorgungssicherheit mit. Grössere Energieversorgungsunterbrüche gab es nur einen.

Ökologische Leistungsindikatoren

Energieeinsatz nach Energiequellen im Energie-Contracting (%)	2008	2007
Heizöl	3,16	1,45
Erdgas	76,13	77,85
Holzschnittel	16,44	16,65
Strom	4,27	4,05

Direkter Energieverbrauch der Betriebs- liegenschaften (ohne KVA, ARA, Wasserversorgung) nach Primärenergiequellen (Mio. kWh)	2008	2007
Heizöl	0	0
Fernwärme	0	0
Erdgas	2,98	2,31
Strom	0,52	0,54

Gesamtwasserentnahme/-abgabe nach Quellen (Mio. m ³)	2008	2007
Grundwasser	7,84	7,72
Quellwasser	0,34	0,35

Direkte Treibhausgasemissionen (ohne KVA und ARA) nach Gewicht (Tonnen)	2008	2007
Heizung (CO ₂)	590,4	456,6
Treibstoff (CO ₂)	256,8	232,9

Treibstoffverbrauch (Liter)	2008	2007
Benzin	52 492	57 243
Diesel	39 618	30 793
Erdgas/Biogas (kg)	14 954	13 701

Emissionen KVA, Jahresmittelwerte (mg/Nm ³)	2008		2007	
	VL 1	VL 2	VL 1	VL 2
NO _x	57,9	60,8	50,4	53,3
SO ₂	2,2	1,3	0,8	10,3
CO	13,6	9,9	14,0	9,7

VL = Verbrennungslinie

Gesamtgewicht Abfall (Tonnen)	2008	2007
Gesamtbetriebsabfall	76	83
Papier	17	15
Übriger Betriebskehricht	59	68
Kupfer (kg)	721	73
Alteisen/Guss	108	52
Aus Schlacke gewonnene Metalle		
Buntmetalle	465	270
Alteisen	2 991	2 358

Initiativen, um Umweltauswirkungen von Produkten und Dienstleistungen zu minimieren	2008	2007
Staubfilter EC-Anlagen Staubreduktion (Tonnen)	17,6	13,6
Stromproduktion CO ₂ -arm aus KVA (MWh)	91 320	76 872

Ökologische Auswirkungen

Umweltauswirkungen werden analysiert und möglichst wirkungsvoll minimiert. Kehrrichtentsorgung und Abwasserreinigung funktionieren energieeffizient und umweltfreundlich. Die Emissionen der KVA lagen 2008 unter den Grenzwerten. Die Bereiche Technik Gas und Wasser, KVA, ARA, Fernwärme und Energie-Contracting sind ISO-14001-zertifiziert. Nach dem Ersatz der Ofenlinie 1 kann in der KVA mehr Fernwärme und Strom produziert werden. Dies wird die CO₂-Emission senken. Durch die geplante vierte Rauchgasreinigungsstufe werden noch weniger Schadstoffe in die Luft gelangen. Stadtwerk Winterthur richtet neu ein betriebliches Umweltmanagement ein. Ziel ist es, im eigenen Unternehmen noch verantwortungsvoller mit den Ressourcen umzugehen und die Umweltauswirkungen des Betriebsalltags zu minimieren. Das im 2008 erstellte Werterhaltungskonzept für die ARA hat zudem aufgezeigt, wo Handlungsbedarf besteht, um allfälligen künftigen ökologischen Beeinträchtigungen entgegenzuwirken.

Gesellschaftliche Leistungsindikatoren Personal

Gesamtbelegschaft nach Arbeitsvertrag	2008	2007
Vollzeit	294	285
Teilzeit	36	33
Anzahl Lehrlinge	13	12
Total Mitarbeitende (ohne Lehrlinge)	330	318

Gesamtbelegschaft nach Beschäftigungsart	2008	2007
Oberes Kader	8	8
Mittleres Kader	27	26
Erweitertes Kader	81	73
Nicht Kader	214	211

Aus- und Weiterbildung in Arbeits- sicherheit und Gesundheitsschutz	2008	2007
Total Mitarbeitendentage	196	236

Vielfalt und Chancengleichheit Zusammensetzung Geschäftsleitung	2008	2007
Männer	6	6
Frauen	2	2
bis 40 Jahre	1	2
41–50 Jahre	5	2
51–63 Jahre	2	4

Zusammensetzung Belegschaft	2008	2007
Männer	275	258
Frauen	55	52
bis 40 Jahre	112	110
41–50 Jahre	111	93
51–63 Jahre	107	107

Gesellschaftliche Auswirkungen

Stadtwerk Winterthur untersteht den Personalrichtlinien der Stadt Winterthur. Pluralität und Gleichbehandlung werden bestmöglich gefördert. Grosses Augenmerk gilt der Nachwuchsförderung und Lehrlingsausbildung. 2008 fand eine starke Verjüngung der Geschäftsleitung statt. Im gesamten Unternehmen ist zurzeit ein Generationenwechsel im Gang. Aus der Geschäftsleitung schieden altershalber Peter Bühr und Eugen Meile aus. Auf Peter Bühr folgte Anfang Januar als Leiter Finanzen und Dienste Erich Peter; auf Eugen Meile folgte Anfang November Beat Schüpbach als Leiter des Bereichs Wärme und Entsorgung. Ende Jahr schied ausserdem die Personalleiterin Isabella Peduzzi Kläger aus.

Leistungsindikatoren zur Produktverantwortung

Kennzeichnung von Produkten und Dienstleistungen	2008	2007
Infopflicht Wasser		
– Info über verschiedene Kanäle	1x/Jahr	1x/Jahr
Stromkennzeichnung		
– Info mit Energierechnung	1x/Jahr	1x/Jahr

Auswirkungen zur Produktverantwortung

Die Bevölkerung wurde über verschiedene Kommunikationskanäle über die Trinkwasserqualität in der Stadt Winterthur informiert. Die Stromkennzeichnung wurde als Anhang der Energierechnung transparent erläutert.

► Nachhaltige Dienstleistungen und Angebote

Klimafonds Stadtwerk Winterthur

Im April 2007 wurde der Klimafonds Stadtwerk Winterthur lanciert. Er findet regen Zuspruch. 3977 Kundinnen und Kunden (10 Prozent der Privat- und Geschäftskundschaft) sind derzeit bereit, einen Aufpreis zu zahlen, um in Winterthur klimafreundliche Projekte zu fördern. Stadtwerk Winterthur will vermehrt auch die Geschäftskundschaft motivieren, sich am Fonds zu beteiligen.

Wer mitmacht, zahlt freiwillig 2 Rappen pro verbrauchte Kilowattstunde Strom. Mit diesen Geldern werden lokale Projekte unterstützt, die CO₂ reduzieren oder erneuerbare Energien und die Energieeffizienz fördern. Zweimal jährlich werden Gelder vergeben. 2008 wurden die ersten sechs Projekte ausgewählt. Das fünfköpfige Entscheidungsgremium besteht aus den Stadträten Dr. Matthias Gfeller und Michael Künzle, dem unabhängigen Energieberater Dr. Thomas Bürki sowie den Vertretern von Stadtwerk Winterthur, Christian von Burg und Fredi Keller. Gesprochen wurden insgesamt 340000 Franken. **Mit der grössten Summe von 150000 Franken wurde die Solardachaktion «100jetzt!» des Vereins «Energie Zukunft Schweiz» unterstützt. Die Aktion wurde gemeinsam mit der Umweltfachstelle der Stadt Winterthur umgesetzt.** Die ursprünglich auf 18 Monate befristete Aktion war äusserst erfolgreich und hatte bereits nach vier Monaten die verfügbaren Fördergelder für die Neuinstallation von Solar-dächern zur Warmwasseraufbereitung ausgeschöpft. Wer in Winterthur eine solarthermische Anlage installierte, erhielt aus dem Klimafonds Stadtwerk Winterthur 1000 Franken. Wer eine Energieberatung beanspruchte, durfte mit 500 Franken rechnen.

Gesprochene Gelder 2008

Projekt	CHF
Solardachaktion «100jetzt!» Hauseigentümerinnen und Hauseigentümer, Winterthur	150 000
Umbau Gülletechnik Rhy-Biogas Firma Genesys AG, Frauenfeld	50 000
Weiterbildung für Hauswarte privater Wohnliegenschaften Liegenschaftsbesitzende/Liegenschafts- verwaltungen, Winterthur	30 000
Fotovoltaikanlage auf dem Dach des MoZi – mobiles Klassenzimmer Verein Grünwerk, Winterthur	10 000
Machbarkeitsstudie Potenzierung Ökostrom aus Kleinwasserkraftwerk Gemeinschaft Hard, Winterthur	50 000
Wirtschaftliche Kleinbiogasanlagen Firma SwissEcoSystem GmbH, Bülach	50 000
Total	340 000

Bilanz Klimafonds Stadtwerk Winterthur 2008

	Mittelzufluss CHF	Mittelverwendung CHF
Saldovortrag per 1.1.2008	217 847,46	
Einnahmen Kundengelder	269 990,75	
Fixer jährlicher Beitrag Stadtwerk Winterthur	100 000,00	
Zinsertrag	8 169,30	
Auszahlung		
Unterstützungsgelder		133 532,00
Honorar externe Fachperson Gremium		0,00
Total Ertrag 2008	378 160,05	
Saldo*		462 475,51

* Die Verwaltungskosten des Klimafonds Stadtwerk Winterthur sowie die Ausgaben für Kommunikationsmassnahmen werden von Stadtwerk Winterthur separat getragen.

Stadtwerk Winterthur liefert Grundlagen

Ob Privathaushalte, KMU oder Grossbetrieb – beim effizienten Umgang mit Energie liegt noch viel Potenzial brach. Oft kann unnötiger Energieverbrauch wie beispielsweise Stand-by-Verluste auf einfache Art vermieden werden. Notwendig sind das Bewusstsein und die richtigen Informationen. Stadtwerk Winterthur bietet den einzelnen Kundensegmenten verschiedene Instrumente an, die für die Optimierung des Energiehaushaltes grundlegend sind. **Der ganzen Privatkundschaft wurde 2008 erstmals der «Energievergleich» automatisch zugestellt.** Dabei werden die bezogenen Energien und Wassermengen über den Zeitraum von zwei Jahren ausgewiesen und in Bezug gesetzt. Dadurch ist es möglich, den eigenen Energieverbrauch zu überdenken und allfällige Massnahmen zur Optimierung einzuleiten. Der Energievergleich für die Privatkundschaft wird auch in Zukunft einmal jährlich der Rechnung beiliegen. **Grösseren Geschäftskunden steht ab 2009 das KMU-Modell der EnAW (Energie-Agentur der Wirtschaft) zur Verfügung.** Stadtwerk Winterthur hat das Programm 2008 von der Umwelt- und Gesundheitsstelle der Stadt Winterthur übernommen, die es als Pilotprojekt vier Jahre zuvor eingeführt hatte. Firmen, die beim KMU-Modell mitmachen, werden persönlich beraten. Innerhalb des KMU-Modells können auch Zielvereinbarungen mit dem Bund zur Befreiung der CO₂-Abgabe abgeschlossen werden. Im Berichtsjahr hat Stadtwerk Winterthur die für die Weiterführung des Programms nötigen Vorbereitungsarbeiten abgewickelt. Stadtwerk Winterthur will auch Grossverbraucher unterstützen, deren Energieeffizienz zu steigern und den CO₂-Ausstoss zu

reduzieren. Die CO₂-Abgabe führt dazu, dass sich bereits viele Unternehmen mit dem Thema Energieeffizienz im Betrieb auseinandersetzen. **Anfang 2009 wird Stadtwerk Winterthur in diesem Zusammenhang das Produkt «Energie-Report» lancieren.** Die Entwicklung erfolgte 2008. Es handelt sich dabei um einen in hohem Masse individualisierbaren Energiebericht. Der Energie-Report schafft Transparenz und macht schnell deutlich, wo Optimierungspotenziale liegen.

Absatz umweltfreundlicher Energien steigern

Stadtwerk Winterthur will der Kundschaft eine noch grössere Menge an umweltfreundlichen Energien anbieten. 2008 konnten verschiedene wichtige Projekte gestartet oder abgeschlossen werden: Die Bauarbeiten für den Ersatz der Ofenlinie 1 in der Kehrrichtverwertungsanlage begannen im Oktober. Das Projekt wird zu einer Steigerung der Fernwärme und von «Strom aus Abfall» führen. Die Erweiterung des bestehenden Fernheizwerks wurde im November in Betrieb genommen. Es erlaubt die vollständige Belieferung des ehemaligen Sulzerareals Oberwinterthur mit Abwärme aus der KVA. Der dortige alte, auf fossiler Basis betriebene Heizkessel konnte stillgelegt werden. Im Reservoir Ganzenbühl wurden die Arbeiten für die Installation einer Trinkwasserturbine gestartet. Ab 2009 wird hier erneuerbarer Strom produziert, der einer Verbrauchsmenge von rund dreissig Einfamilienhäusern entspricht. Auf dem Hof Ifang hat Stadtwerk Winterthur die grösste Fotovoltaikanlage auf einem landwirtschaftlichen Betrieb im Kanton Zürich installiert. Diese wird ebenfalls künftig Strom aus Sonnenenergie liefern. Und schliesslich wurden auch zwei Projekte zur Biogaserzeugung vorangetrieben. Beide erfolgen in Kooperation mit Nachbarstädten. Eines der beiden Projekte soll künftig aus Schlachtabfällen Biogas produzieren.

Finanzinformation

Erfolgsrechnung 2008

	Anmerkungen	31.12.2008 in CHF	31.12.2007 in CHF
BETRIEBSERTRAG			
Ertrag aus dem Energie-, Entsorgungs- und Wassergeschäft	1	191 942 002	183 459 071
Ertrag aus Dienstleistungen	2	9 896 725	8 780 213
Aktivierete Eigenleistungen		7 961 420	3 217 312
Übrige Erträge	3	5 866 034	8 628 811
Interne Verrechnungen mit der Stadtverwaltung		1 397 003	1 284 929
Total Betriebsertrag		217 063 183	205 370 336
BETRIEBSAUFWAND			
Personalaufwand		-39 983 067	-37 825 805
Energieankauf	4	-76 005 993	-65 475 629
Material- und Fremdleistungen		-26 880 073	-45 114 157
Übriger Betriebsaufwand		-5 821 968	-915 840
Interne Verrechnungen mit der Stadtverwaltung		-5 939 295	-5 048 743
Total Betriebsaufwand		-154 630 396	-154 380 174
Betriebsergebnis vor Zinsen, Abschreibungen und Abgaben		62 432 787	50 990 163
Abschreibungen	5	-36 293 432	-18 579 656
Betriebsergebnis vor Zinsen und Abgaben		26 139 355	32 410 506
Zinsaufwand		-26 416 817	-4 471 224
Zinsertrag		28 520 131	5 729 964
Ausserordentlicher Ertrag	6	1 044 682	0
Ausserordentlicher Aufwand	7	2 226 978	-3 642 862
Ergebnis vor Abgaben und Vorfinanzierung		27 060 373	30 026 385
Abgabe Elektrizität an die Stadt		-8 100 000	-8 230 000
Unternehmensgewinn vor Vorfinanzierung		18 960 373	21 796 385
Abschreibungen zulasten Vorfinanzierung	8	0	-2 404 203
Veränderung der Rücklagen	9	0	-11 664 087
Unternehmensgewinn ohne Abgrenzungen		18 960 373	7 728 094
Erstmalige Abgrenzung von Umsätzen und Zeitguthaben, Bildung Delkredere	10	11 755 606	0

Bilanz per 31. Dezember 2008

	Anmerkungen	31.12.2008 in CHF	31.12.2007 in CHF
AKTIVEN			
Flüssige Mittel		13 000	13 000
Kontokorrent gegenüber der Stadt		49 679 174	34 576 210
Forderungen aus Lieferungen und Leistungen		43 522 843	38 252 698
Delkredere		-281 700	0
Forderungen gegenüber staatlichen Stellen		679 891	310 000
Vorräte und Aufträge in Arbeit	11	9 385 367	8 655 329
Aktive Rechnungsabgrenzung		15 803 000	1 386 068
Umlaufvermögen		118 801 575	83 193 305
Finanzanlagen	12	1 432 100	1 432 100
Sachanlagen	13, 16	645 500 255	104 811 994
Anlagevermögen		646 932 355	106 244 094
Total Aktiven		765 733 930	189 437 400
PASSIVEN			
Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen		19 808 709	16 247 167
Verbindlichkeiten gegenüber staatlichen Stellen		0	-23 350
Übrige kurzfristige Verbindlichkeiten		101 450	47 431
Passive Rechnungsabgrenzung		8 120 331	513 094
Rückstellungen	14	0	838 000
Fremdkapital		28 030 490	17 622 342
Rücklagen	15, 16	0	53 485 163
Betriebsreserven		148 991 446	118 329 895
Aufwertungsreserven	16	588 711 994	
Eigenkapital		737 703 440	171 815 058
Total Passiven		765 733 930	189 437 400

Anmerkungen zur Erfolgsrechnung

Erläuterungen	2008 in 1000 CHF	2007 in 1000 CHF
1 ERTRAG AUS ENERGIE-, ENTSORGUNGS- UND WASSERGESCHÄFT		
Ertrag aus dem Stromgeschäft	79 443	81 694
Ertrag aus dem Gasgeschäft	37 453	30 240
Ertrag aus dem Wassergeschäft	15 435	15 327
Ertrag aus Wärme- und Kälteverkauf	14 851	13 432
Ertrag KVA und ARA	44 760	42 766
Total	191 942	183 459
2 ERTRAG AUS DIENSTLEISTUNGEN		
Ertrag aus Material- und Warenverkäufen	30	35
Ertrag aus Installationen	4 927	5 244
Ertrag aus Telekom-Leistungen	1 299	1 097
Bestandesänderungen Aufträge in Arbeit	610	- 191
Entgelt für die Öffentliche Beleuchtung	3 031	2 594
Total	9 897	8 780
3 ÜBRIGE ERTRÄGE		
Ertrag aus Installationskontrollen und -gebühren	27	50
Ertrag aus Betriebsführung InstaControl AG	777	732
Ertrag aus Leitungsbau und Reparatur für Dritte	704	1 637
Ertrag aus Anschlusskosten- und Netzkostenbeiträgen	0	972
Ertrag aus übrigen Leistungen an Dritte	1 857	919
Ertrag aus betrieblichen Liegenschaften	744	756
Ertrag aus Eigenfertigung	427	263
Staatsbeiträge	675	1 282
Rückerstattungen von Dritten	654	2 016
Total	5 866	8 629
4 ENERGIEANKAUF		
Stromankauf	44 474	43 704
Gasankauf	29 896	20 764
Heizöl und Gas für Fernwärme	613	202
Dampfankauf aus KVA für Fernwärme	1 023	805
Total	76 006	65 476
5 ABSCHREIBUNGEN		
Ordentliche Abschreibungen	36 293	13 880
Sonderabschreibungen	0	4 700
Total	36 293	18 580
6 AUSSERORDENTLICHER ERTRAG		
Auflösung Schwankungsreserve Swissspower	707	
Übernahme Lizenzen NIS durch Vermessungsamt	338	
Total	1 045	0
7 AUSSERORDENTLICHER AUFWAND		
Einmalige Auszahlung eines Kundenbonus	7	3 643
Auszahlung Wasserbonus für das Jahr 2007	2 118	
Erstmalige Abgrenzung Zeit- und Ferienguthaben öffentliche Beleuchtung	102	
Total	2 227	3 643
8 ABSCHREIBUNGEN ZULASTEN VORFINANZIERUNG		
Vorfinanzierung Spannungsumbau Elektrizität	0	1 108
Vorfinanzierung KVA Verbrennungslinie 1	0	1 296
Total	0	2 404
9 NETTOVERÄNDERUNGEN DER RÜCKLAGEN		
Vorfinanzierung Spannungsumbau Elektrizität	0	1 928
Vorfinanzierung KVA Verbrennungslinie 1	0	9 736
Total	0	11 664
10 ABGRENZUNGEN		
Erstmalige Abgrenzung Umsatz	14 019	0
Erstmalige Abgrenzung Zeitsalden	- 1 934	0
Erstmalige Abgrenzung Delkredere	- 330	0
Total	11 756	0

Anmerkungen zur Bilanz

Erläuterungen	Anteil in %	2008 in 1000 CHF	2007 in 1000 CHF
11 VORRÄTE UND AUFTRÄGE IN ARBEIT			
Vorräte Einkauf und Logistik		3 346	3 147
Vorräte Energie-Contracting		124	144
Vorräte Fernwärmeversorgung		432	375
Vorräte Kehrichtverwertungsanlage		3 145	3 113
Vorräte Kläranlage		1 598	1 487
Aufträge in Arbeit Technik Gas/Wasser		135	172
Aufträge in Arbeit Verteilung Elektrizität		285	15
Aufträge in Arbeit Öffentliche Beleuchtung		10	71
Aufträge in Arbeit Haustechnik		310	131
Total		9 385	8 655

12 FINANZANLAGEN

Beteiligung an der Erdgas Ostschweiz AG	4,0	1 215	1 215
Beteiligung an der Etawatt AG	1,5	20	20
Beteiligung an der InstaControl AG	55	66	66
Beteiligung an der Swisspower AG	5,8	93	93
Beteiligung Infel AG	-	14	14
Beteiligung Verband der Schweizerischen Gasindustrie	-	24	24
Total		1 432	1 432

	31.12.2007 in 1000 CHF	Neubewertung	Zugänge	Abschreibungen	31.12.2008 in 1000 CHF
13 SACHANLAGEN					
Verteilung Elektrizität	21 897	265 418	17 177	12 718	291 774
Telekom	2 184	-55	498	256	2 371
Öffentliche Beleuchtung	1 928	17 373	1 552	1 086	19 767
Gas	9 259	32 904	1 583	2 158	41 588
Wasserversorgung	6 489	119 289	7 442	5 481	127 738
KVA	420	50 904	3 239	6 739	47 824
Kläranlage	17 357	46 054	240	3 884	59 767
Fernwärme	11 448	10 413	7 998	1 614	28 246
Energie-Contracting	11 555	271	516	881	11 460
Stadtwerk allgemein	22 276	-7 400	1 565	1 477	14 964
Total	104 813	535 171	41 810	36 293	645 500

	31.12.2008 in 1000 CHF	31.12.2007 in 1000 CHF
14 RÜCKSTELLUNGEN		
Diverse Kreditübertragungen	0	338
Gewährleistungen	0	500
Total	0	838

15 RÜCKLAGEN

	31.12.2008 in 1000 CHF	31.12.2007 in 1000 CHF
Vorfinanzierung Spannungsumbau Elektrizität	0	16 221
Vorfinanzierung KVA Verbrennungslinie 1	0	37 264
Total	0	53 485

16 NEUBEWERTUNG ANLAGEN UND AUFWERTUNGSRESERVE

Zunahme Anlagevermögen durch Neubewertung	535 171
Auflösung der Vorfinanzierung	53 485
Verrechnung negative Aufwertung Telekom mit Betriebsreserve	-55
Total Aufwertungsreserve per 31.12.2008	588 711

GRUNDSÄTZE DER RECHNUNGSLEGUNG**ALLGEMEIN**

Stadtwerk Winterthur unterliegt als öffentlich-rechtlich unselbstständige Anstalt der Stadt Winterthur dem öffentlichen Recht und deren Rechnungslegungsvorschriften. Die Darstellung der Jahresrechnung erfolgt in Anlehnung an die Privatwirtschaft.

BEWERTUNG

Die Abschreibungen erfolgen aufgrund der technischen und wirtschaftlichen Nutzungsdauer gemäss den Branchenempfehlungen und basieren auf den Herstellungs- und Anschaffungswerten.

Organisation



Die Geschäftsleitung 2008
Von links nach rechts und oben nach unten:
Christian von Burg, Erich Peter, Urs Buchs,
Isabella Peduzzi Kläger, Fredi Keller,
Roman Friedrich, Maddalena Pellegrino,
Beat Schüpbach

Departement Technische Betriebe
Dr. Matthias Gfeller, Stadtrat

► Stadtwerk Winterthur

Direktion

Christian von Burg,
Direktor Stadtwerk Winterthur

Geschäftsleitung 2008

Christian von Burg
Erich Peter
Roman Friedrich
Urs Buchs
Beat Schüpbach (ab 1.11.2008)
Fredi Keller
Isabella Peduzzi Kläger
Maddalena Pellegrino
Eugen Meile (bis 31.10.2008)

Personal

Isabella Peduzzi Kläger,
Personalverantwortliche

Finanzen und Dienste

Erich Peter, Hauptabteilungsleiter

Markt und Kunden

Fredi Keller, Hauptabteilungsleiter
Handel mit Strom, Handel mit Erdgas,
Handel mit Fernwärme, Haustechnik

Technik Elektrizität

Roman Friedrich, Hauptabteilungsleiter
Stromnetz, Telekomnetz,
Öffentliche Beleuchtung

Technik Gas und Wasser

Urs Buchs, Hauptabteilungsleiter
Gasnetz, Wasserversorgung

Wärme und Entsorgung

Eugen Meile, Hauptabteilungsleiter
(bis 31.10.2008)
Beat Schüpbach, Hauptabteilungsleiter
(ab 1.11.2008)
Fernwärmenetz, KVA, ARA,
Energie-Contracting

Kommunikation

Maddalena Pellegrino, Leiterin

Beteiligungen

InstaControl AG
Swisspower AG
Erdgas Ostschweiz AG
ETAWATT Schaffhausen AG

► Standorte und Adressen

Hauptsitz

Stadtwerk Winterthur
Untere Vogelsangstrasse 11, 8402 Winterthur
Telefon 052 267 61 61, Fax 052 267 61 10

Schöntal

Stadtwerk Winterthur
Untere Schöntalstrasse 12, 8406 Winterthur
Telefon 052 267 61 61, Fax 052 267 61 60

Kehrichtverwertungsanlage

Stadtwerk Winterthur
Scheideggstrasse 50, 8404 Winterthur
Telefon 052 267 31 00, Fax 052 267 31 01

ARA

Stadtwerk Winterthur
Im Bruni, 8408 Winterthur
Telefon 052 224 02 00, Fax 052 222 62 56

Impressum

Herausgeber
Stadtwerk Winterthur
Untere Vogelsangstrasse 11
8402 Winterthur

Inhaltskonzept
Stadtwerk Winterthur

Gestaltungskonzept, Kreation und Texte
DACHCOM Winterthur

Fotografie
Porträts: Andreas Gemperle (photoworkers.ch), Winterthur; Pia Zanetti, Zürich
Mikroorganismen: VTA Engineering und Umwelttechnik, Österreich 

Papier
Gedruckt auf FSC-zertifiziertem Papier

► Vorticella aquadulcis – 40 bis 60 Mikrometer klein

Dieser einzelligerische Einzeller ist einer von unzähligen Mitarbeitern, die bei Stadtwerk Winterthur in der Abwasserreinigungsanlage (ARA) tätig sind, um aus Abwasser gereinigtes Abwasser zu machen. In diesem Geschäftsbericht: Sechs weitere Porträts von Mikroorganismen, die wir für gewöhnlich nicht zu Gesicht bekommen.

Stadtwerk Winterthur

Untere Vogelsangstrasse 11
Postfach
8402 Winterthur
Telefon 052 267 61 61
Fax 052 267 61 10
stadtwerk@win.ch
www.stadtwerk.winterthur.ch

PARTNER VON 
swisspower

Stadt Winterthur 