



# WIEN – EINE STADT MODERNER INFRASTRUKTUR.

## WENN STADT UND UMWELTBEWUSSTSEIN WACHSEN, MUSS DIE INFRASTRUKTUR EINEN SCHRITT VORAUS SEIN.

### DAS WIENER KANALNETZ – GRÖßER, SCHNELLER, SAUBERER.

99% der Wiener Haushalte sind an das städtische Kanalnetz angeschlossen. Kaum einer aber fragt sich, was passiert, wenn er die WC-Spülung drückt, die Badewanne auslässt oder sein Geschirr abwäscht. Täglich müssen etwa eine halbe Milliarde Liter Abwasser sicher und umweltgerecht quer durch bzw. unter Wien zur Wiener Hauptkläranlage, der ebensowenig in Simmering, transportiert werden. Mit einer Leitungslänge von mehr als 2.400 Kilometern betreibt Wien Kanal Österreichs größtes Kanalnetz, das von rund 500 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern ständig auf Schäden untersucht, repariert, erneuert oder sorgfältig gereinigt wird. So wurden in den Jahren 2012 und 2013 täglich 15 Tonnen abgelagertes Material aus den Kanälen geräumt. Das Kanalnetz wuchs um 23 Kilometer, es gab 1.900 punktuelle Kanalbaustellen und 2.000 Meter Kanal wurden grabenlos saniert oder umgebaut.

### Der „Asperner Superkanal“ – in jeder Hinsicht „super“.

Nach exakt 868 Tagen Bauzeit und einem dreimonatigen Probebetrieb wurde Anfang April 2013 der Asperner Sammelkanal Entlaster in Vollbetrieb genommen. Der „Superkanal“ kann bis zu 4.700 Liter Abwasser pro Sekunde aus dem bestehenden Siedlungsgebiet und den zukünftigen Stadtentwicklungsflächen im 22. Bezirk sicher und umweltfreundlich zur ebensowenig Hauptkläranlage transportieren. Der Asperner Sammelkanal war das größte von insgesamt 14 Kanalbauprojekten, die seit 2009 in einem Ausbauprogramm für den 22. Bezirk realisiert wurden.

#### ■ Kanalnetz um 23 Kilometer verlängert.

Um ganze 23 Kilometer ist das Kanalnetz in der Donaustadt angewachsen. Rund 1.200 neue Haushalte wurden an das öffentliche Kanalnetz angeschlossen. Außerdem sichert der Kanalausbau unter dem Biberhaufenweg die Abwasserentsorgung aus dem Gebiet der zukünftigen Seestadt Aspern, die immerhin so groß ist wie der 7. und 8. Wiener Gemeindebezirk zusammen.

#### ■ Die Hydroschildmaschine – Europarekord im Bohren.

Mit einer der weltweit modernsten Vortriebsmaschinen haben die Techniker von Wien Kanal unter dem Biberhaufenweg neben der bestehenden Kanalisation einen 1,7 Kilometer langen Rohrkanal mit einem Durchmesser von 1,8 Metern gebohrt. Ein Teilstück von 900 Metern in 6 Metern Tiefe konnte in nur 84 Tagen gebohrt werden. Im Schotter-Boden sind diese Bohrgeschwindigkeit und Distanz einzigartig in Europa.

#### ■ Das neue Pumpwerk – einfach riesig.

In der Raffineriestraße, am tiefsten Punkt des Kanals, sorgt jetzt ein modernes Pumpwerk mit drei riesigen Förderschnecken, jede mit 15 Metern Länge, für die sichere und rasche Weiterleitung der Abwässer Richtung Kläranlage. Bei starkem Regen werden zur ständig laufenden Schnecken-

pumpe mit 1,75 Meter Durchmesser und 700 Liter Förderleistung/Sekunde zusätzlich zwei Schnecken mit einem Durchmesser von 2,5 Metern und je 2.000 Liter Förderleistung/Sekunde zugeschaltet.



© Walter Schaub-Walzer



© Walter Schaub-Walzer

Bau des Asperner Sammelkanals.

#### ■ Österreichs umweltschonendste Baustelle.

2012 wurde Wien Kanal für die besonders umweltschonende und grabenlose Bauweise des Asperner Sammelkanals von der Jury beim Symposium der Österreichischen Vereinigung für grabenloses Bauen und Instandhaltung von Leitungen (ÖGL) ausgezeichnet.

#### Wien Kanal setzt auf grabenlose Technologie.

Jede aufgerissene Straße ist nicht nur ein lautes Ärgernis für Anrainer und Autofahrer, sondern setzt jede Menge Feinstaub frei. Deshalb setzt Wien Kanal die grabenlose Bohrtechnik nicht nur beim Neubau von Kanälen ein. So wurde 2013 in der Neustiftgasse ein historischer Kanal fit für die nächsten Jahrzehnte gemacht, ohne die Anrainer allzu sehr zu beeinträchtigen. Und im 14. sowie 23. Wiener Gemeindebezirk war ein ferngesteuerter

Hightech-Roboter an 70 Einsatzorten fräsend, bohrend, spachtelnd und schraubend in den bis zu 20 Zentimeter kleinen Abwasserkanälen im Reparatursatz unterwegs. Die Arbeiten dauerten vier Monate, haben viel Zeit und Geld gespart und die Nerven der Verkehrsteilnehmer geschont.

#### **Bauaufträge bei Kanalgebrechen.**

Wien ist eine Stadt der historischen Bauten und so mancher begrünter Innenhöfe. Das bedeutet: fehlerhafte Einmündungsstellen, Undichtheiten der Kanalanlagen und Wurzeleinwuchs in Rohrkanäle. 2012 und 2013 wurden von der MA 37 – Baupolizei in Zusammenarbeit mit Wien Kanal mehr als 500 baupolizeiliche Ermittlungsverfahren zur Behebung diverser Kanalgebrechen von Hauskanalanlagen eingeleitet. So konnten massive Grundwasser- bzw. Bodenkontaminationen verhindert werden.

#### **DAS WIENER ROHRLEITUNGSNETZ – AUF DEM NEUESTEN STAND DER TECHNIK.**

##### **Umweltfreundliche Verlege- und Prüftechniken.**

Jede oberirdische Baustelle bedeutet Belastungen für Mensch und Umwelt. Der Einsatz von grabenlosen Technologien führt gegenüber der traditionellen Rohrverlegung in offener Bauweise zu weniger Beeinträchtigungen der Bevölkerung und des Verkehrs sowie zu weitaus geringeren Umweltbelastungen, z. B. durch Einsparung von LKW-Fahrten, Reduktion des Baulärms und der Feinstaubbelastung.

##### **Relining – wenig Aufwand, große Wirkung.**

Durch das Relining-Verfahren können bestehende Rohrleitungen mit nur punktuellen Grabungsaufwand erneuert werden. In das bestehende Rohrnetz wird ein Kunststoffrohr eingebracht und somit der gesamte Leitungsstrang erneuert.

##### **Kabeleinschwemmen – vorausschauend arbeiten.**

Sind Aufgrabungsarbeiten erforderlich, legen die Wiener Netze meist gleich Leerverrohrungen mit. Damit können zu einem späteren Zeitpunkt weitere Stromkabel durch die Kraft des Wassers in diese Leerverrohrung eingeschwemmt werden. Kleine Aufgrabungspunkte sind dann nur mehr alle 700 bis 950 Meter notwendig.

##### **Ein Molch in der Rohrleitung.**

Ein Molch ist ein Reinigungs- oder Inspektionsgerät zum Einsatz in Rohrleitungen. Er wird zur Rohrreinigung, Verdrängung von Flüssigkeiten, Kalibrierung, Leck-Ortung, Rissfeststellung oder Korrosionsermittlung durch die Rohrleitung gepresst. Werden Mängel entdeckt, sind Aufgrabungen nur in eingegrenzten Bereichen nötig.

##### **Erdgas-Druckanhebung bis 2014.**

Seit 2.4.2012 wird der Gasdruck in Wien angehoben. Die Druckanhebung von derzeit etwa 20 bis 22 mbar auf zukünftig mindestens 38 mbar ist notwendig, um den Netzbetrieb an den neuesten Stand der Technik anzupassen. Der höhere Betriebsdruck bietet die Möglichkeit, die bestehenden Erdgasleitungen für zukünftige systematische, großflächige und kostengünstige grabenlose Instandsetzungsverfahren zu nutzen (siehe Relining). Zusätzliche Kunden können ans Netz angeschlossen werden, ohne Leitungen mit größerem Querschnitt neu verlegen zu müssen. Für die Kundinnen und Kunden bedeutet das: nachhaltige Sicherstellung der Versorgungsqualität und kürzere Bauphasen.

#### **DIE WIENER HAUPTKLÄRANLAGE – DIE KLÄREN ALLES.**

Duschen, Wäsche waschen oder die WC-Spülung betätigen: 130 Liter Trinkwasser verbraucht jede/r WienerIn pro Tag. Durchschnittlich 6.000 Liter, der Inhalt von 30 randvoll gefüllten Badewannen, gelangen über das Wiener Kanalnetz in die Hauptkläranlage in Simmering – und das in jeder Sekunde! Die gewaltige Menge von 200 Millionen Kubikmeter Abwasser fällt jährlich zur biologischen Klärung an. Nach dem Vorbild der Natur sorgen in der ebswien hauptkläranlage 167 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und Trillionen von Mikroorganismen dafür, dass alle Schadstoffe aus dem Abwasser entfernt werden: täglich rund 74.000 kg Kohlenstoff, 23.400 kg Stickstoff und 3.600 kg Phosphor. Möglich macht das ein ausgeklügeltes Konzept mit perfektem Ergebnis: Die Donau, in die das gereinigte Abwasser nach 20 Stunden in der Anlage fließt, verlässt Wien in derselben guten Qualität, in der sie in die Stadt gekommen ist.



ebswien hauptkläranlage

##### **Preisgekröntes Umweltmanagement der ebswien.**

Qualität, Sicherheit und Umwelt sind die Leitwerte des Unternehmens, in den genannten Bereichen ist die ebswien hauptkläranlage seit 2007 als erste Kläranlage Österreichs zertifiziert, seit 2012 ist auch das Energiemanagementsystem der ebswien hauptkläranlage zertifiziert. Für sein hervorragendes Umweltmanagement erhielt das Unternehmen im Jahr 2011 den EMAS-Award der Europäischen Kommission.

##### **WIENS ERSTE PFLANZENKLÄRANLAGE AM BISAMBERG.**

Das Natura 2000-Gebiet am Bisamberg verfügt seit 2013 über eine moderne autarke Biokläranlage. Sie sorgt für eine hygienisch einwandfreie Abwasserentsorgung zum Schutz dieses sensiblen Lebensraums.

In der neuen Anlage werden die Abwässer von sechs Objekten über eine dreistufige, vollbiologische Reinigungsanlage gereinigt und in den angrenzenden Sendergraben abgeleitet. Dabei benötigt die Anlage gerade so viel Strom, wie vier Haushalte mit vier Personen für Licht, Warmwasser und Kochen verbrauchen. Die einfache, aber effiziente Betriebsweise verursacht einen sehr geringen Wartungsaufwand von gerade einmal 1.200 Euro pro Jahr.



Pflanzenkläranlage Bisamberg.

**So funktioniert es:**

- Das ankommende Schmutzwasser wird in einen Absetzbehälter geleitet. Die groben Schmutzstoffe sinken zu Boden, leichte Partikel (Schwimmstoffe) treiben nach oben. Eine Tauchwand hindert sie am Weiterfluss.
- Danach gelangen die Abwässer in den Belebungsbehälter. Hier findet die biologische Reinigung wie in einer großen Kläranlage statt. Zuerst wird das Abwasser im Behälter belüftet und dabei durch Mikroorganismen biologisch gereinigt. Im Anschluss folgt eine Ruhephase, damit sich der Schlamm auf dem Boden absetzen kann. Das gereinigte Wasser wird an der Oberfläche abgeschöpft und wieder belüftet – ein neuer Zyklus beginnt. Die Dauer eines Zyklus hängt dabei unter anderem von der Abwasserbeschaffenheit und der anfallenden Abwassermenge ab.
- Im bepflanzen Bodenfilter findet ein weiterer Abbau der Abwasserinhaltsstoffe durch Mikroorganismen statt. Die Pflanzen sorgen dafür, dass der Boden locker und durchlässig bleibt und ständig belüftet wird. Ein Teil der Inhaltsstoffe wird von den Pflanzen direkt als Nährstoff aufgenommen. Beim Durchfließen des Bodenfilters wird das sauerstoffarme Wasser wieder mit Sauerstoff angereichert. So wird sichergestellt, dass das in den Sendergraben geleitete Wasser klar und sauber ist und keine unangenehmen Gerüche aufweist.

**WENN TIERE STERBEN – EINE FRAGE DER ÖKOLOGIE UND DER EMOTION.**

Ein heikles Thema – wie geht man mit den geliebten verstorbenen Haustieren um? Und zwar nicht nur als trauernder Tierhalter, sondern auch als Stadt Wien? Schließlich muss sichergestellt werden, dass die Verbreitung von Krankheitserregern verhindert wird und keine gesundheitsschädigenden tierischen Produkte in die Futtermittelkette gelangen. Die fachgerechte Entsorgung ist notwendig, um die Gesundheit der Wiener Bevölkerung und auch der Haustiere sicherzustellen.



Tierfriedhof Wien, Grabstätte.

**Stirbt ein Tier, stehen dem Besitzer drei Möglichkeiten zur Wahl:****■ Abholung oder Übernahme durch das ebswien tierservice.**

In Zusammenarbeit mit der MA 60 – Veterinärdienste und Tierschutz wird sichergestellt, dass die verstorbenen Tiere einer ökologischen Beseitigung zugeführt werden, ohne dass für den Tierhalter Kosten für Abholung oder Übernahme entstehen. Die Abholung oder Übernahme verstorbener Haustiere zählt zu den Kernaufgaben des ebswien tierservice. Dieses Service, das im Auftrag der Stadt Wien durchgeführt wird, ist für alle Wienerinnen und Wiener kostenlos. Die Mitarbeiter des ebswien tierservice sind innerhalb von 24 Stunden nach Verständigung vor Ort, um verstorbene Haustiere abzuholen. Tierhalterinnen und Tierhalter können ihre verstorbenen Lieblinge aber auch selbst zum ebswien tierservice (Alberner Hafenzufahrtsstraße 8, 1110 Wien) bringen. Auch außerhalb der Öffnungszeiten stehen dafür geeignete Einrichtungen zur Verfügung. In Wien ansässige Wirtschaftsunternehmen sind gesetzlich verpflichtet, für die Entsorgung ihrer tierischen Nebenprodukte einen Vertrag mit einem gemäß dem Tiermaterialengesetz 1999 idgF zugelassenen Betrieb abzuschließen.

**■ Tierfriedhof Wien.**

Seit 2011 finden verstorbene Haustiere auf dem Tierfriedhof Wien, dem ersten auf Wiener Boden, eine würdevolle letzte Ruhestätte. In einer parkähnlichen Landschaft stehen auf 2.500 m<sup>2</sup> mehrere hundert Erd- und Urnengräber in verschiedenen Größen bereit. Eine Urnenwand und Verabschiedungsräumlichkeiten runden das Angebot ab.

**■ Wiener Tierkrematorium.**

Das an der Alberner Hafenzufahrtsstraße 8 (Zugang über Margetinstraße) in Simmering gelegene Wiener Tierkrematorium präsentiert sich nach dem Neubau in pietätvoller und moderner Atmosphäre. Es besitzt als einziges Unternehmen eine eigene umweltgerechte und moderne Kremieranlage. Hier werden die Körper zuerst in einen Kartonsarg gebettet und bei rund 750 Grad Celsius kremiert. Auf Wunsch wird die Urne auch nach Hause geliefert oder auf dem Tierfriedhof Wien in der Urnenwand oder in einem Urnengrab beigesetzt.

Alle drei Betriebe unterliegen gemäß dem Tiermaterialengesetz 1999 idgF der Aufsicht der MA 60 – Veterinärdienste und Tierschutz. Amtstierärzte nehmen in regelmäßigen Abständen Kontrollen dieser Betriebe vor.

**DER WIENER HAFEN – UMWELTSCHUTZ IST PROGRAMM.**

Der Wiener Hafen, ein Unternehmen der Wien Holding, ist eines der größten Güterverkehrszentren Österreichs und leistet einen wichtigen Beitrag zum Thema „Green Logistics“. Denn etwa 10% des Frachtaufkommens wird über Binnenschiffe abgewickelt – eine Entlastung von Wiens Straßen um etwa 40.000 bis 50.000 Lkw-Fahren.

Abgesehen von seinem wichtigen Beitrag zur Verminderung des umweltverschmutzenden Abgas- und Feinstaubausstoßes hat der Hafen Wien in den letzten Jahren ein großes Augenmerk auf Umweltschutz im eigenen Haus gelegt.

© LBS/Redl



Der Hafen Wien.

### DIE WIENER FEUERWEHR – HIGH-TECH ZUM SCHUTZ DES LEBENS.

Hochriskant sind oft die Einsätze der Berufsfeuerwehr Wien. Vor allem bei Einsturzgefahren, Gasaustritten und Unfällen mit gefährlichen Stoffen herrscht ein extrem hohes Risiko für das Einsatzteam. Um diese Gefahr zu reduzieren, wurden zwei neue, ferngesteuerte Gerätschaften angeschafft. So können Einsätze aus größerer Distanz vorgenommen werden. Eine große Unterstützung bei Einsätzen, um schneller und sicherer Gefahren für die Bevölkerung und die Einsatzkräfte abwehren zu können.

#### „Crayler“ – der ferngesteuerte Geländestapler.

Der ferngesteuerte Geländestapler „Crayler“ bietet nicht nur die klassischen Möglichkeiten eines Staplers. Als Zusatzausrüstung kann ein sogenannter Fassgreifer montiert werden, um hochgefährliche Fässer oder Gasflaschen aus sicherer Entfernung manipulieren zu können.

Der letzte größere Einsatz des „Crayler“ war 2013 bei einem Großbrand in einem Entsorgungsbetrieb. In einer einsturzgefährdeten Halle konnten Metallgebände, die zu bersten drohten, druckentlastet werden.

#### „Taurob Tracker“ – der Erkundungsroboter.

Der kettenangetriebene Roboter „Taurob Tracker“ ist vor allem für die Erkundung von gefährdeten Bereichen, die Erfassung von Schadstoffkonzentrationen sowie zukünftig auch für die Probenahme zuständig.

Der „Taurob Tracker“ besitzt neben konventionellen Kameras auch eine Wärmebildkamera, die vor allem bei Einsätzen mit erhitzten Acetylenflaschen, bei chemischen Reaktionen in Behältern sowie großen Gaslecks ungeheuer wichtig ist. Außerdem können zur Messung von chemischen und radioaktiven Stoffen verschiedene Messgeräte unseres Umweltmessfahrzeuges mit dem „Taurob Tracker“ kombiniert werden. Als spezielle Möglichkeit kann mittels Roboter auch eine Kühlung von kleineren Behältern und Gasflaschen erfolgen. Die Bilder und Messwerte der Kameras können auf dem Steuertableau überwacht werden.



Der „Taurob Tracker“.

© MA 68



Stapler im Einsatz.

© MA 68