

# **Aktualisierte EMAS -Umwelterklärung**

**Eco Management und Audit Scheme**

**2009**



**Städt. Wasser- und Fernwärmeversorgung  
Schwandorf**



# INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
Inhaltsverzeichnis	1
4. Beschreibung der wesentlichen direkten und indirekten Umweltaspekte	3
5. Ergebnisdarstellung 2008 und Umweltzielsetzung 2009	16
6. Sonstiges	20
7. Umwelterklärung	23
8. Teilnahmeerklärung	24



## Einleitung

Unsere aktualisierte Umwelterklärung 2009 nimmt Bezug auf die Umwelterklärung 2008.

Ein Umweltaudit / Umweltbetriebsprüfung wurde am 13. März 2009 durch den externen Sachkundigen Herrn Thomas Lehner von der VIA Management Consulting durchgeführt. Seit der letzten Validierung im Jahre 2008 haben sich im technischen Bereich keine relevanten Änderungen bei Gesetzen oder rechtlichen Bestimmungen ergeben. Bei der finanziellen Förderung von Wärmenetzen aufgrund des Marktanzreizprogrammes der Bundesregierung und des Kraft-Wärme-Kopplungs-Gesetzes ergeben sich seit dem Jahr 2009 interessante Möglichkeiten, jedoch ist der Aufwand für die Beantragung und der Nachweise bei der BAFA und der KfW erheblich. Im Oktober 2003 wurde ein gemeinsamer Antrag mit dem Markt Schwarzenfeld für die Neufestsetzung des Trinkwasserschutzgebietes Irrenlohe und den dazugehörigen Bewilligungen eingereicht. Im August 2005 wurde ein Antrag auf Erteilung einer wasserrechtlichen Bewilligung und Neufestsetzung eines Trinkwasserschutzgebietes Kreither Forst beim Landratsamt Schwandorf eingereicht. Die Festsetzung der Schutzgebietsverordnung Kreither Forst erfolgte am 06.02.2009 vom Landratsamt Schwandorf. Für den Bau der Brunnenleitung in den Kreither Forst wurde im Februar 2009 ein Antrag zur Bauwasserhaltung im Trinkwasserschutzgebiet Krondorf beim Landratsamt eingereicht. Die beschränkte Erlaubnis steht noch aus. Ebenfalls wurde für die beiden Kreither Brunnen im Februar 2009 ein Antrag zur Brunnenregenerierung beim Landratsamt eingereicht. Diesem Antrag wurde am 20.03.2009 zugestimmt.

Bezüglich des Inhaltsverzeichnisses der Punkte 1 bis 3 der Umwelterklärung hat sich nichts geändert. Der Punkt 5 wurde mit der Erfüllungsbeurteilung von den Zielen für das Jahr 2009 ergänzt. Aktualisierungen sind in **Fettdruck** oder *Kursivschrift* dargestellt.





## 4. Wesentliche direkte und indirekte Umweltaspekte

Direkte Umweltaspekte sind für uns alle Anstrengungen, die eine Sicherung und Verbesserung unser Trinkwasservorkommen zur Folge haben, bei gleichzeitiger Vermeidung bzw. Reduzierung von Umweltbelastungen für andere Energie- und Umweltressourcen. Bei der Fernwärmeversorgung ist unser direktes Bemühen darauf ausgerichtet Umweltbeeinträchtigungen zu vermeiden und die vorhandenen Energien so effizient wie möglich einzusetzen. Da es eine Vielzahl von Umweltaspekten zu berücksichtigen gibt werden nachfolgend nur die wichtigsten aufgeführt.

### 4.1 Direkte Umweltaspekte bei der Wasser- und Fernwärmeversorgung

1. Schutz der Trinkwasservorkommen in Irrenlohe, Kreith, Krondorf, Breitenbrunn und Klardorf zur Sicherung der Qualität.
  - a) Wöchentliche Kontrollen unser Wasserschutzgebiete sind ein absoluter fester Bestandteil der regelmäßigen Tätigkeiten von unserem Anlagendienst.
  - b) Unseren Bestrebungen um eine Neuausweisung des Wasserschutzgebietes in Klardorf, um den geänderten Anströmverhältnissen Rechnung zu tragen, wurde nach einer fünfjährigen Genehmigungsphase im Mai 2005 stattgegeben.
  - c) Im Oktober 2003 wurde ein Antrag zur Neuausweisung des bestehenden Schutzgebietes für die Brunnen Irrenlohe I und II sowie Irrenlohe III und IV vom Markt Schwarzenfeld gestellt. Diese vier Brunnen haben eine gemeinsame Schutzzone 3. Die Schutzzone II ist für die Brunnen I, II und III gleich, während Brunnen IV eine eigene Schutzzone 2 erhält.
  - d) Im August 2005 wurde ein Antrag auf Erteilung einer wasserrechtlichen Bewilligung und Neufestsetzung eines





Trinkwasserschutzgebietes Kreither Forst beim Landratsamt Schwandorf eingereicht. **Am 06.02.2009 erließ das Landratsamt Schwandorf die entsprechende Schutzgebietsverordnung.**

- e) Untersuchungen unserer Rohwässer, die über die Anforderungen entsprechend der Eigenüberwachungsverordnung hinausgehen.

## 2. Nachhaltigkeit der Bewirtschaftung unserer Trinkwasservorkommen in Irrenlohe, Kreith, Krondorf, Breitenbrunn und Klardorf.

Bereits im Jahre 1998 wurde diesbezüglich das Sachverständigenbüro für Grundwasser von Herrn Dr. Prösl beauftragt eine Grundwassermodellberechnung für die östliche Freihölser Senke zu erstellen. Diese Modellberechnung umfasste die Brunnen Irrenlohe I mit IV und Kreith I und II.

- a) Die Ergebnisse werden bei neuen Erkenntnissen immer wieder erarbeitet und bilden die Grundlage für unsere Entwicklung in der Trinkwasserbewirtschaftung.
- b) Zur rechtlichen Absicherung der Ergebnisse von Herrn Dr. Prösl wurde mit dem Markt Schwarzenfeld im Mai 2001 eine Kooperationsvereinbarung zur gemeinsamen Bewirtschaftung der Brunnen Irrenlohe I mit IV geschlossen.
- c) In einem Turnus von 2 bis 3 Jahren wird immer einer unserer Brunnen gereinigt bzw. saniert.
- d) Mit der Planung für den Ausbau der vorhandenen Brunnen im Kreither Forst und einer Brunnenleitung wurde im Juli 2006 begonnen. Die Vorplanung konnte im April 2007 beendet und im Mai 2007 dem Werkausschuss bzw. im September 2007 dem Stadtrat zur Genehmigung vorgestellt werden. **Seit dem September 2008 sind die Bauarbeiten für die Brunnenleitung zwischen der Trinkwasseraufbereitung Krondorf und den beiden**





- e) *Kreither Brunnen in vollem Gange. Die Fertigstellung und die Inbetriebnahme der beiden Kreither Brunnen und der Leitung sind für das 1. Quartal 2010 vorgesehen.*
- f) tägliche, monatliche und jährliche Auswertung der Durchschnittsförderleistung von den Brunnen und der Quelle.



**Brunnen I Kreither Forst**

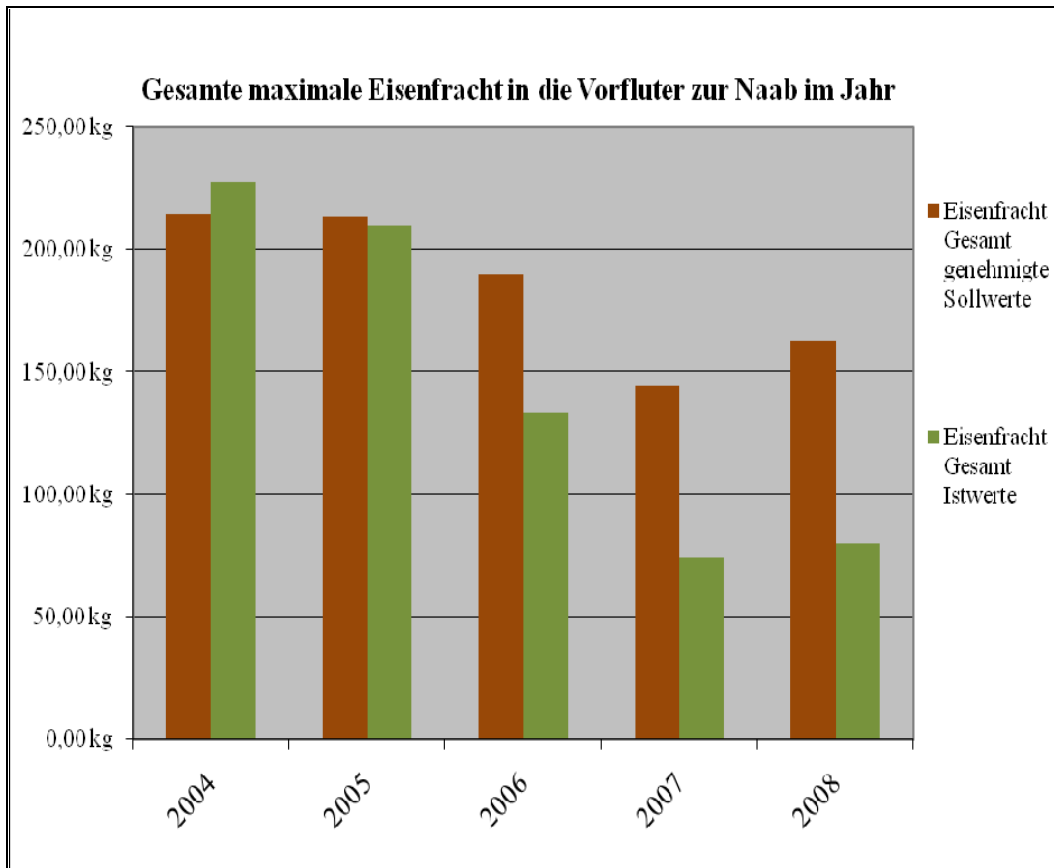
3. Die Einleitung von Rückspül- und Überwässern in öffentliche Gewässer soll soweit wie möglich minimiert werden und die genehmigten Schmutzwasserfrachten eingehalten werden.

- a) Aus diesem Grunde wurde bei der neuen Aufbereitungsanlage für die Verbesserung des bisherigen Zustands ein technischer Aufwand betrieben, der mit rund 1,5 Millionen Euro zu Buche schlug und seit dem Jahre 2006 eingesetzt wird.
- b) Grenzwertüberschreitung beim Eisengehalt bei bestimmten



- c) Witterungs- und Temperaturzuständen in der Vergangenheit wurden untersucht und durch eine kostengünstige, aber effektive Problemlösung beseitigt.

Anhand des nachfolgenden Diagramms kann der Erfolg unser sehr intensiven Bemühungen abgelesen werden.



4. Entsorgung der Reinigungsschlämme von den Aufbereitungsanlagen Krondorf und Klardorf.

Es sollte dieser Schlamm, der zu 95 % aus Wasser besteht, durch Trocknung umweltfreundlich und kostengünstig entsorgt werden.

Um dies zu gewährleisten wurde bei der neuen Aufbereitungsanlage in Krondorf die dafür notwendige Technologie installiert. Diese Technik erlaubt uns seit dem Jahr 2006 auch die kostengünstige Entsorgung des Eisenschlammes von der Aufbereitungsanlage Klardorf.





Seit 2005 können die Rückstände von den Reinigungsschlämmen umweltfreundlich, als wieder verwertbarer Rohstoff entsorgt werden. Eine Behandlung in einer Sondermüllleinrichtung ist nicht mehr notwendig.



**Ansicht der Aufbereitungsanlage von der Straße nach Irlaching**

## 5. Der Bedarf an elektrischer Energie.

- a) Bei der Gewinnung, Aufbereitung und Verteilung des Trinkwassers wird dies monatlich überwacht und in den Meisterberichten bzw. im Jahresbericht im Verhältnis zur geförderten Menge dargestellt. Mittels dieser erhobenen Daten in Verbindung mit der ge- und beförderten Wassermenge wird versucht den Betriebsablauf der Trinkwasserversorgung in den jeweiligen Jahreszeiten zu optimieren.



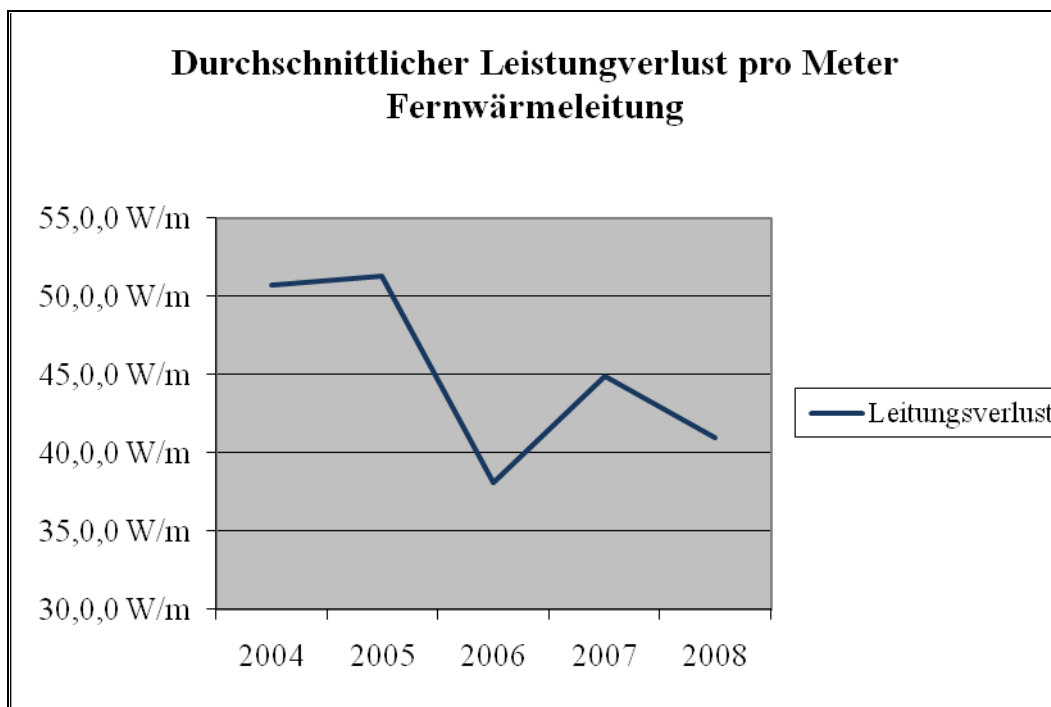


- b) Bei der Fernwärmeversorgung wird das Selbe überwacht. Man hat seit 2004 inzwischen eine gute Einstellung für den Sollwert vom Differenzdruck gefunden. Dieser Sollwert passt die Fördermenge der elektronischen Hauptumwälzpumpen auf den jeweiligen Betriebszustand an.

Dies bezüglich konnte der vorgegebene Zielwert von 3,9 KWh Strom pro MWh Fernwärmewärmebezug deutlich unterschritten werden.

#### 6. Rationelle Verteilung von Wärmeenergie.

- a) Bei der Verteilung der Wärmeenergie, die vom Zweckverband Müllverwertung Schwandorf bezieht, bemüht sich die Städt. Wasser- und Fernwärmeversorgung die natürlich gegebenen Wärmeverluste der Leitung auf den theoretischen Wert zu reduzieren. Der Zielwert von 41 W / m *wurde 2008 wieder einmal erreicht, aber es ist die Beständigkeit dieser Vorgabe zu überwachen.*





7. Minderung von Emission bei unserem Fuhrpark.

*a) Im Jahre 2008 wurde ein 12 Jahre alter Kastenwagen ausgetauscht. Leider gab es in der benötigten Fahrzeugkategorie keine erdgasbetriebenen Fahrzeuge. Dennoch erfüllt der neue Dieselmotorwagen die EURO 4 – Norm im Gegensatz zum Vorgänger.*

8. Die Lagerung von gefährlichen Stoffen

in den Wasserschutzgebieten wird von uns soweit als möglich vermieden. Außerdem achtet man bei den regelmäßigen Kontrollen der Wasserschutzgebiete sehr genau auf die Einhaltung der Wasserschutzgebietsverordnung und reagiert bei Verstößen umgehend. Dabei wird je nach Gefahrenpotential der Eigentümer oder das Landratsamt bezüglich der Beseitigung von Gefahrenquellen informiert bzw. abgesprochen.

Im April 2006 wurde im Wasserschutzgebiet Klardorf der einzige Fall einer unerlaubten/unbewussten Ausbringung von Gülle in der Schutzzone II bekannt. Sofortige zusätzliche Messungen wurden in diesem Falle vom Gesundheitsamt angeordnet. Die Ergebnisse der Messungen wiesen erfreulicher Weise keine Beeinträchtigung der Rohwasserwerte auf. Im ersten Halbjahr 2007 wurde sämtliches Isolieröl aus den alten Schaltgeräten vom alten Maschinenhaus in Krondorf entfernt und entsorgt. Auch ein altes Notstromaggregat mit einem 200 l Betriebsstofftank wurde vollständig demontiert und aus dem Trinkwasserschutzgebiet Krondorf entfernt. Insgesamt ist die Menge der wassergefährdenden Stoffe in Wasserschutzgebieten gestiegen, wegen der Installation eines neuen Notstromaggregats, das zur Sicherung der Stromversorgung von der Trinkwasseraufbereitung Krondorf und der beiden Brunnen im Schutzgebiet Krondorf notwendig ist. Der Treibstoff ist in einem doppelwandigen Tank mit Lecküberwachung gelagert und das ganze Aggregat sitzt über eine dichte Betonwanne, die zusätzlich eine Kontrollöffnung aufweist.





## 9. Optische Beeinträchtigung der Landschaft durch Versorgungsbauwerke.

In der Wasserversorgung will man die optische Beeinträchtigung der Landschaft durch Gebäude und Schächte für Brunnen, Druckpumpwerke und Sicherheitsumzäunungen, etc. minimieren. Wir wollen soweit möglich an die Umwelt angepasste Einrichtungen errichten bzw. unterhalten. Dennoch soll dem Sicherheitsaspekt Rechnung getragen werden. Ein wichtiger Bestandteil ist die Kenntnis der örtlichen Bevölkerung über die Wasserversorgungseinrichtungen. Diese wird bei Führungen oder gelegentlichen Informationsveranstaltungen über diese Bauten unterrichtet. Im Fassungsbereich vom Brunnen I Klardorf wurden die vorhandenen Birken entfernt. Von den 7 Birken hatten vier Stammfäule, von zwei Birken wanden sich die Wurzel um die Brunnenleitung und führten zu Beschädigungen und einem Rohrbruch. Bei einer Besichtigung des Gesundheitsaufsehers am 14. Dezember 2006 wurde die Beseitigung der noch vorhandenen Wurzelstöcke bis zum 30. April 2007 empfohlen. Dieser Zieltermin wurde natürlich eingehalten.



**Brunnen I Klardorf**





- a) Die Versorgungszentrale Weinberg wurde 2001 errichtet. Dieser Bau wurde in einen Hang integriert und eine Begrünung auf dem Dach und an den Seiten angelegt. Weitere Gebäudebauten waren seither bei der Fernwärmeversorgung nicht mehr notwendig.



**Fernwärmezentrale Weinberg**





## 4.2 Indirekte Umweltaspekte in der Wasser- und Fernwärmeversorgung

1. Einsatz von geeigneten langlebigen Materialien und Hilfsmitteln.
  - a) Für die Erweiterung und Sanierung von Trinkwasserleitungen informieren wir uns immer wieder und sehr genau bei den Herstellern von neuen Produkten, die für uns wichtig und interessant sind. So verwendeten wir bei extrem wichtigen Hauptleitungen seit dem Jahre 2000 ausschließlich Rohre aus duktilem Guss. Die theoretische Lebensdauer wird vom Hersteller mit 99 Jahren angegeben. Bei stark lehmhaltigen Böden verwendet man fast ausschließlich Kunststoffrohre. Seit dem Jahre 2001 errichten wir die Hausanschlussleitungen überwiegend in PEX-Ausführung, anstelle in PE. Die Standrohre in den Gebäuden werden seit 2000 fast ausschließlich in Edelstahl ausgeführt, die nur noch gepresst werden.
  - b) Bei der Fernwärmeversorgung sind seit dem Jahr 2001 ovale Doppelrohre im Einsatz. Man war damit in Deutschland einer der ersten Versorger die diese Technologie verwendete. ***Vom Lieferanten wurde die Produktion dieser ovalen Doppelrohre Ende 2008 eingestellt. Die Nachfolgeprodukte sind runde Doppelrohre. Diese Rohre können auch mit den bisher verlegten ovalen Doppelrohren verbunden werden.***





Die Rohrgrabenbreite kann dadurch um ein Drittel verringert werden. Beträchtlich ist auch der geringere Aufwand an Isolierschaum gegenüber der Einzelrohrverlegung und trotzdem ist die Wärmeisolierung besser.



2. Alle bei uns eingesetzten bzw. vorhandenen Gefahrstoffe und wassergefährdenden Stoffe sind bei uns erfasst. Für jedes Produkt liegt eine Betriebsanweisung vor. Außerdem haben wir bei unserer Werkstatt einen zentralen Lagerraum für all diese Stoffe errichtet. In drei Außenstellen haben wir nur noch die unbedingt notwendigen Stoffe in sehr geringen Mengen sachgerecht untergebracht. Durch kontinuierliche Information versuchen wir die noch vorhandenen gefährlichen Stoffe sukzessive gegen weniger gefährliche bzw. ungefährliche Mittel zu ersetzen.



**Gefahrstoffraum – Anbau am Verwaltungs- und Werkstattgebäude**

### 3. Die Sicherstellung einer schnellen Entstörung.

- a) Wir haben deshalb insgesamt vier Rufbereitschaftsdienste eingerichtet. Je schneller die Entstörung geschieht, umso geringer sind die Sekundärschäden. Diese Sekundärschäden können oftmals größer und zeitaufwendiger sein als die Reparatur der eigentlichen Schadenstelle, man denke hier an Straßenausspülungen (Münchner Trichter). Auch wird damit beträchtlich die Versorgungssicherheit erhöht sowie die Zufriedenheit der Kunden. Kurze Störung, kurze Unannehmlichkeit, geringer Ärger!
- b) Alle unsere Einrichtungen, die mit Pumpen, motorgesteuerten Schiebern, Klappen usw. ausgerüstet sind, setzen bei einer Störung eine automatische Meldung über Alarmierungsgeräte ab. Von 1999 bis zum Jahre 2003 erfolgte diese Umstellung. Mit der Betriebsaufnahme der neuen Aufbereitungsanlage im Februar 2006 wurde dieses System nochmals verbessert.





#### **Gebäudeleittechnik und Fernwärmelecküberwachung**

- c) Das gesamte Hauptnetz in der Fernwärmeversorgung ist mit einer Lecküberwachung ausgestattet, damit man Problemfälle rechtzeitig erkennt. Beim Auftreten von Undichtigkeiten wird eine exakte Ortung der Störstelle vorgenommen und dann erfolgt eine geplante Reparatur. Bei der Gebäudeleittechnik wurde mit zusätzlichen Displays in den Versorgungszentralen Süd und Weinberg die Möglichkeit geschaffen auch von der jeweiligen Außenstelle alle wesentlichen Zustandsdaten des Fernwärmenetzes abzufragen.





## 5. Ergebnisdarstellung 2008 und Umweltzielsetzung 2009

*Die Einzelmaßnahmen der Umweltziele 2008 wurden alle erfolgreich umgesetzt, bei den kontinuierlichen Verbesserungen der Betriebsabläufe wurde bei den Wasserverlusten eine negative Entwicklung festgestellt. Mit der Anschaffung neuartiger Gerätschaften zur Leckortung im 1. Quartal 2009 und deren Einsatz konnten bereits 9 Leckagen gefunden und beseitigt werden.*

Die Umweltziele bezüglich Leitungsverluste und Stromverbrauch in beiden Sparten sind sehr engagiert, dennoch wollen wir in unseren Bemühungen nicht nachlassen auch schwierige Aufgaben erfolgreich abzuschließen.

### Kennzahlen zur Umwelleistung

Zur besseren Verdeutlichung und Orientierung der Umwelleistung wurden Kennzahlen für die Sparten Wasser- und Fernwärmeversorgung eingeführt. Die Kennzahlen werden jährlich auf ihre Bedeutung und Aussagekraft bewertet und dementsprechend wird die Kennzahlenübersicht modifiziert.





### Umweltrelevante Daten von der Wasserversorgung Schwandorf

Lfd. Nr	Datenbezeichnung	Jahresdaten	Jahresdaten	Jahresdaten	Jahresdaten
		2005	2006	2007	2008
1.	Geförderte Rohwassermenge	2.274.000 m <sup>3</sup>	2.152.012 m <sup>3</sup>	2.029.132 m <sup>3</sup>	2.125.532 m <sup>3</sup>
2.	Abgegebene Reinwassermenge	2.014.168 m <sup>3</sup>	2.065.866 m <sup>3</sup>	1.935.661 m <sup>3</sup>	2.031.325 m <sup>3</sup>
3.	Verrechnete Reinwassermenge	1.716.356 m <sup>3</sup>	1.800.444 m <sup>3</sup>	1.680.847 m <sup>3</sup>	1.682.909 m <sup>3</sup>
4.	Korrektur Wert für 365 Tage			37.666 m <sup>3</sup>	-9.171 m <sup>3</sup>
5.	Verrechnete Bauwassermenge	4.002 m <sup>3</sup>	3.983 m <sup>3</sup>	4.304 m <sup>3</sup>	5.202 m <sup>3</sup>
6.	Eigenbedarf im Rohrnetz			20.000 m <sup>3</sup>	20.000 m <sup>3</sup>
7.	Spülwassermenge Krondorf	18.195 m <sup>3</sup>	31.637 m <sup>3</sup>	23.328 m <sup>3</sup>	27.603 m <sup>3</sup>
8.	Spülwassermenge Klardorf	6.306 m <sup>3</sup>	6.363 m <sup>3</sup>	5.596 m <sup>3</sup>	6.166 m <sup>3</sup>
9.	Spülwassermenge zu Reinwassermenge	12,2 l/m <sup>3</sup>	18,4 l/m <sup>3</sup>	14,9 l/m <sup>3</sup>	16,6 l/m <sup>3</sup>
10.	Verluste + Zählerabweichungen < 5%	269.309 m <sup>3</sup>	223.439 m <sup>3</sup>	169.516 m <sup>3</sup>	304.782 m <sup>3</sup>
11.	Reinwasserverlust zu Reinwasserabgabe	13,4%	10,8%	8,8%	15,0%
12.	Höchster Tagesspitzenwert	7.569 m <sup>3</sup>	7.150 m <sup>3</sup>	6.865 m <sup>3</sup>	6.590 m <sup>3</sup>
13.	Anzahl genutzter Brunnen und Quellen	7	7	7	7
14.	Anzahl von Wasserschutzgebieten	5	5	5	5
15.	Anzahl der Aufbereitungsanlagen	3	3	3	3
16.	Anzahl der Hochbehälter und Speicher	4	4	4	4
17.	Anzahl der Druckpumpwerke	8	8	8	8
18.	Strom für Wasserförderung + -verteilung	1.411.768 KWh	1.453.946 KWh	1.351.297 KWh	1.428.910 KWh
19.	Stromarbeit pro m <sup>3</sup> Reinwasser	0,621 KWh/m <sup>3</sup>	0,676 KWh/m <sup>3</sup>	0,666 KWh/m <sup>3</sup>	0,672 KWh/m <sup>3</sup>
20.	Dieselbedarf	6.302 l	6.489 l	6.983 l	6.125 l
21.	Benzinbedarf	1.381 l	1.738 l	1.576 l	1.628 l
22.	Erdgasbedarf für Kfz			123 kg	1.102 kg
23.	Schlamm- und Sondermüllmenge	0,00 to	0,00 to		
24.	Eisenschlamm Entsorgung	0,00 to	10,70 to	16,76 to	19,36 to
25.	Gewerbeabfallmenge	1.506 kg	1.440 kg	595 kg	1.180 kg
26.	Lagermenge von gefährlichen Stoffen	727 l	685 l	725 l	780 l
27.	Eisenfracht Krondorf im Spülwasser im Jahr	179,22 kg	126,23 kg	65,78 kg	59,35 kg
28.	Eisenfracht Klardorf im Spülwasser im Jahr	30,65 kg	7,13 kg	8,73 kg	20,41 kg
29.	Eisenfracht Gesamt Istwerte	209,87 kg	133,36 kg	74,51 kg	79,76 kg
30.	Eisenfracht Krondorf im Spülwasser im Jahr	181,95 kg	158,19 kg	116,64 kg	138,02 kg
31.	Eisenfracht Klardorf im Spülwasser im Jahr	31,53 kg	31,82 kg	27,98 kg	24,66 kg
32.	Eisenfracht Gesamt genehmigte Sollwerte	213,48 kg	190,01 kg	144,62 kg	162,68 kg
33.	Störfälle im Rohrnetz	87	84	63	62



Um reale Vergleiche bei den Wasserverlusten zu erreichen wurde eine Korrektur für die Abrechnungsmengen eingeführt, sowie die Mengen für die Reinigung der Hochbehälter, der Endstrangspülungen und der Übergabeschächte. Die Spülwassermengen und die Eisenfrachten werden seit 2007 für die Aufbereitungen Klardorf und Krondorf getrennt dargestellt.

**Umweltrelevante Daten von der Fernwärmeversorgung Schwandorf**

Lfd. Nr	Datenbezeichnung	Jahresdaten 2005	Jahresdaten 2006	Jahresdaten 2007	Jahresdaten 2008
1.	Fernwärmebezug	41.358 MWh	40.255 MWh	38.700 MWh	44.247 MWh
2.	Verrechnete Fernwärme	31.986 MWh	33.002 MWh	29.286 MWh	34.880 MWh
3.	Leistungsverluste	9.372 MWh	7.253 MWh	9.414 MWh	9.367 MWh
4.	Fernwärmeleitungslänge	20.866 m	21.710 m	23.941 m	26.096 m
5.	Wasserinhalt	613.163 l	639.819 l	652.423 l	660.037 l
6.	Leistungsverlust	51,3 W/m	38,1 W/m	44,9 W/m	41,0 W/m
7.	Höchster Tagesspitzenwert	15,1 MW	14,2 MW	14,0 MW	13,58 MW
8.	Anzahl der Versorgungszentralen	3	3	3	3
9.	Strombedarf KWh	125309	128398	94344	127397
10.	Strom / Fernwärmebezug KWh/MWh	3,03	3,19	3,10	2,88
11.	Dieselbedarf	1.527 l	1.598 l	1.608 l	2.166 l
12.	Benzinbedarf	1.006 l	992 l	809 l	849 l
14.	Gewerbeabfallmenge	28 kg	180 kg	860 kg	1.300 kg
15.	Lagermenge von gefährlichen Stoffen	16 l	80 l	20 l	38 l
16.	Hilfs- und Verlustenergiekosten	138.476,79 €	119.496,16 €	158.775,18 €	157.928,49 €
17.	Abnahmestellen	210	224	253	270





<b>Umweltziele 2009</b>			
<b>Bezeichnung</b>	<b>Kennzahl</b>	<b>Zieltermin</b>	<b>Maßnahme</b>
Stromverbrauch für die Wassergewinnung, Aufbereitung und Verteilung	0,6 KWh/m <sup>3</sup> Reinwasser	laufend	Optimierung der Betriebsweise bei der Aufbereitung und den Brunnen
Spülwassermenge zu Reinwassermenge	15 l / m <sup>3</sup>	laufend	optimierte Betriebsweise beobachten
Reinwasserverlust zu Reinwasserabgabe	8%	Ende 2009	Rohrnetzstörungen reduzieren; unberechtigte Entnahmen vermeiden
Sicherung vom Wasserschutzgebiet Krondorf und Kreith	2 Stück	2009	Antrag für Ausnahmegenehmigungen beim Bau einer Brunnenleitung
Verminderung von potentiellen Trinkwasserverschmutzungen	ca. 200 m	2009	Sanierung des Trinkwassernetzes im Kammerweiherweg
Reduzierung von Schädigungen unserer Anlagen durch Kondenswasser in unseren Brunnen	2 Stück Entfeuchter	2009	Beschaffung von Entfeuchtungsgeräten
Substitution der Verbrennung von 120.000 m <sup>3</sup> Erdgas + 60.000 HEL	1.500 MWh Wärmeenergie	2009	Erweiterung des Fernwärmenetzes
Wärmeleistung beim Leitungsverlust	41 W/m	laufend	Optimierung der Betriebsweise; auf gute Isolierung bei neu verlegten Rohren achten; defekte Isolierungen reparieren
Reduzierung von Schadstoffemissionen	1 Stück	2009	Ersatzbeschaffung eines neuen Kastenwagens mit Antriebsmotor nach dem Stand der Technik
Erstellen einer ordnungsgemäßen Regenwasserversickerung für die VZ Süd	1 Stück	2009	Sickerschacht erstellen und Abläufe zusammenführen
Personenschutz	3 Stück	2009	zusätzliche Ersthelferschulung





## 6. Sonstiges

Die Kontrolle der Qualität von der Trinkwasserversorgung erfolgt seit dem Jahr 2003 mit mehr als 50 routinemäßigen Untersuchungen und 12 periodischen Beprobungen pro Jahr. Es wurden die gesetzlichen Vorgaben zur Analyshäufigkeit nach der gültigen Trinkwasserverordnung übererfüllt, damit man durch die kontinuierliche Überwachungen mögliche Probleme bereits im Vorfeld erkennen kann.

Mit der Prüfung, Planung und Umsetzung von sinnvollen vorbeugenden Maßnahmen in der Fernwärme- und Wasserversorgung will man Störungen vorbeugen bzw. unseren Kunden ein Höchstmaß an Versorgungssicherheit bieten und mögliche Umweltbeeinträchtigungen minimieren.

Für die Ermittlung von Grundlagen für diese Arbeiten setzt man teilweise externe Berater ein. Unter der Berücksichtigung aller umweltrelevanten Aspekte werden Maßnahmenlisten erstellt und systematisch abgearbeitet.

Unseren Mitarbeitern ermöglichen wir mit dem Besuch von Messen, Seminaren, Schulungen, Tagungen etc. ihr Fachwissen zu erweitern und zu vertiefen.

Eine erfreuliche Entwicklung nahm das Interesse an unseren Einrichtungen, insbesondere an unserer neuen Trinkwasseraufbereitungsanlage in Krondorf. Neben den Grundschulen, gab es auch Informationsbedarf bei den Haupt- und Berufsschulen und dies nicht nur bei den Schülern, sondern auch bei den Lehrkräften. Einige Vereine *und Verbände* nutzten ebenfalls die Möglichkeit einer Führung durch diese Anlage. Insgesamt kann die positive Grundeinstellung zur Umwelt durch solche Führungen nur verstärkt werden





**Besichtigung durch eine Klasse der Lernförderschule**



**Besuch vom Umweltausschuss des Bayerischen Beamtenbundes**





*Für interessierte Personen und Gruppen werden im Fernwärmebereich immer wieder Vorträge zu den technischen und rechtlichen Vorteilen abgehalten.*

Seit dem September 2006 ist die Städt. Wasser- und Fernwärmeversorgung Schwandorf Teilnehmer beim Umweltpakt Bayern und ist berechtigt bis 2010 das nachfolgende Logo zu verwenden.





## 7. Umwelterklärung

Die nächste konsolidierte Fassung der Umwelterklärung wird spätestens im **Juli 2011** zur Validierung vorgelegt.

In den Jahren dazwischen wird jährlich eine Aktualisierung der Umwelterklärung für die Validierung seitens des Umweltgutachters erstellt.

### Umweltgutachter / Umweltgutachterorganisation

als Umweltgutachter/Umweltgutachterorganisation wurde beauftragt:

**INTECHNICA Cert GmbH Umweltorganisation**

(Zulassungs-Nr. DE-V-0279)

Ostendstr. 181

90482 Nürnberg

### Validierung

*Der Umweltgutachter hat den Standort der Städtischen Wasser- und Fernwärmeversorgung Schwandorf, Uferstraße 12 in 92421 Schwandorf auf Einhaltung aller Vorschriften der Verordnung (EG) Nr. 761/2001 in der Fassung vom 3.2.2006 geprüft und stellt hiermit die Übereinstimmung des Umweltmanagementsystems, der Umweltbetriebsprüfung und ihrer Ergebnisse sowie der Umwelterklärung mit den Anforderungen der Verordnung fest. Hinweise auf Abweichungen von einschlägigen Rechtsvorschriften liegen nicht vor. Die Daten und Informationen der Umwelterklärung der o. g. Organisation geben ein zuverlässiges, glaubwürdiges und richtiges Bild aller Tätigkeiten der Organisation wieder.*

Schwandorf, den 03.06.2009

Ort, Datum

Jochen Fröhlich

Fachkenntnisbescheinigungsinhaber

02/02/035

Reinhard Mirz

Umweltgutachter DE-V-0260



## 8. Teilnahmeerklärung

Haben wir Ihr Interesse geweckt oder benötigen Sie weitere Informationen?

Dann wenden Sie sich bitte mit dem Stichwort

„Umwelterklärung 2008 – 2010“ an:



# Städt. Wasser- und Fernwärmeversorgung Schwandorf

Uferstraße 12

92421 Schwandorf

Telefon (09431) 7437-10

Telefax (09431) 7437-37

Internet [www.swf-sad.de](http://www.swf-sad.de)



**EMAS**  
GEPRÜFTES  
UMWELTMANAGEMENT  
D-166-00062

