



Die Klima-Offensive

STADTWERKE **UNNA** GMBH

Datenband zur
UMWELTERKLÄRUNG 2004



Luftsprünge für die Zukunft: Für die lokale Klimaoffensive der Stadtwerke warb die Megawatt-Party auf dem SWU-Gelände im Sommer 2003.

Datenband zur Umwelterklärung

nach der Verordnung (EG) Nr. 761/2001 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 19. März 2001 über die freiwillige Beteiligung von Organisationen an einem Gemeinschaftssystem für das Umweltmanagement und die Umweltbetriebsprüfung. Die hier angegebenen Zahlen beziehen sich auf das Jahr 2003.

© 2004 STADTWERKE UNNA GmbH

Heinrich-Hertz-Straße 2,

59423 Unna, ☎ 0 23 03 - 20 01-0

Redaktion: Andreas Dönges, Thilo Meyer, Stadtwerke Unna; Jürgen Berau, AVA - Abfallvermeidungsagentur GmbH, Lünen;

Gestaltung: MediaKom - Medien- und Kommunikationsberatung Thomas Horschler GmbH, Unna

Erhältlich im Internet: www.sw-unna.de

Energieabgabe Strom	Seite 4
Energieabgabe Gas	Seite 5
Energieabgabe Wärme	Seite 6
Eigenerzeugung	Seite 7
Eingespeiste Energie	Seite 8
Emissionen	Seite 9
Eigenverbrauch	
Strom - Gas - Wasser - Abfälle	Seite 10
Büro - Kopierer	Seite 11
Fuhrpark	Seite 12
Ansprechpartner	Seite 14



Energieabgabe - Strom

TARIF	Anz.	Abgabe in kWh
Haushalt	13.956	40.460.162
Haushalt SA	13.358	49.482.094
Haushalt Beistellung	86	299.838
Gewerbe	467	3.221.455
Gewerbe GBS	537	5.737.670
Gewerbe SA	1.105	18.806.709
Gewerbe Beistellung	109	2.725.048
Landwirtschaft	158	1.900.498
Haushalt Allgemein	2.431	2.729.636
Gewerbe Allgemein	38	147.682
RWP	35	337.720
Schwachlast	12	419.233
NATO-Streitkräfte	1	3.862
Veranstaltungen TK	1	79.328
Nachtstrom SA	1.478	15.292.531
Stadt	94	1.084.242
Verkehrsbetriebe	0	0
Werksangehörige	108	498.702
Ohne Berechnung (RV)	130	1.125.523
Summe Tarifabn.	34.104	144.351.933

TARIF	Anz.	Abgabe in kWh
10 kV volle Ökost.	47	40.954.419
1 kV volle Ökost.	28	4.469.237
10 kV red. Ökost.	32	73.703.413
1 kV red. Ökost.	5	856.939
10 kV Beistellung	8	8.376.355
1 kV Beistellung	12	2.034.058
1 kV keine Ökost.	4	364.763
Stadt 10 kV	6	2.048.482
Stadt 1 kV	6	616.551
VBU 10 kV	2	613.162
VBU 1 kV	3	13.607
Sport & Bäderbetriebe	2	1.993.550
Kurzfristige Veransth.	0	109.725
Kirchenan./Weihn.B.	2	24.379
Straßenb.Landesst.	1	16.859
Eigenverbrauch	47	721.235
Eigenverbrauch	2	2.720.648
Summe Sonderabn.	207	139.637.382

Gesamt-Summe	34.311	283.989.315
---------------------	---------------	--------------------

Eigenerzeugung Strom

<u>2001</u>	<u>2002</u>	<u>2003</u>
26.171.118	25.714.894	25.493.095

Wärmeerzeugung

	<u>2001</u>	<u>2002</u>	<u>2003</u>
BHKW I	18.619.473	17.930.259	20.324.000
BHKW II	20.149.900	19.527.000	22.963.041
BHKW III	1.169.800	1.469.000	1.224.000
BHKW IV	2.880.000	2.705.200	2.438.100
BHKW V		99.100	512.600
Summe BHKW's	42.819.173	41.730.559	47.461.741
	<u>2001</u>	<u>2002</u>	<u>2003</u>
Nahwärmeanlagen	4.886.830	5.349.851	5.467.423
Gesamt Wärme	47.706.003	47.080.410	52.929.164

alle Angaben in kWh

Bereich Stromeinspeisung (eigenes Netz)	1) ehw-Bezug in 2003:	251.142.906
	2) eeg - Pflichtband (vorl.)	17.825.413
	3) Summe WEA1 in 2003:	162.672
	Summe WEA2 in 2003:	667.910
	Summe WEA3 in 2003:	714.178
	Summe Solaranlagen in 2003:	189.801
	Summe Windpark in 2003	12.697.200
	Strom nach EEG	14.431.761
	(Weiterverkauf an ÜNB)	
	4) Summe BHKW Karstadt 2003:	329.376
Summe BHKW Wahner 2003:	0	
Summe WKA in 2003	428.077	
Summe Denaro Rapsöl 2003:	120	
Strom Sonstige	757.573	
<hr/>		
5) Summe BHKW I 2003:	9.531.800	
Summe BHKW II 2003:	13.456.320	
Summe BHKW III 2003:	717.310	
Summe BHKW IV 2003:	1.259.943	
Summe BHKW V 2003:	365.050	
Strom KWK e.Anlagen:	25.330.423	
Einspeisung Strom:	295.056.315	

Stromverteilung (e. N.)	1) Eigenverbrauch (ohne Nutzenergie)	721.235
	davon Verwaltung u. TPE	322.130
	2) Tarifabnehmer	144.351.933
	3) Sonderabnehmer	141.231.761
	Abgabemenge SWU	286.304.929
	(eigenes Netz)	
4) Netzverluste	-8.751.386	
		-2,97%

Externe Kunden SWU	
10 kV-Kunden	6.695.023
1 kV-Kunden	1.077.677
Abgabemenge SWU	7.772.700
(fremde Netze)	

Gesamtabgabe SWU-Kunden	
Eigenes Netz	286.304.929
Fremde Netze	7.772.700
Abgabemenge SWU	294.077.629

Netznutzung im SWU-Netz	
SLP-Kunden	3.119.520
LGZ-Kunden	21.685.645
Netznutzung insgesamt	24.805.165

Abgabemenge im Netz SWU	
Eigene Kunden	286.304.929
Fremde Kunden	24.805.165
Netzabgabemenge SWU	311.110.094

Alle Angaben in kWh

Gaseinspeisung:

Summe RWE Gas 2003:	734.580.976
----------------------------	--------------------

Gasverteilung:

Eigenverbrauch Verwaltung:	531.938
BHKW I	38.097.142
BHKW II	41.654.986
BHKW III	2.408.586
BHKW IV	4.274.778
BHKW V	1.365.451
BHKW's Gesamt:	87.800.943
Nahwärmeanlagen:	7.256.502
Tarifabnehmer:	348.297.010
Sonderabnehmer:	287.841.714
Gesamt Gas-Verteilung:	731.728.107

Verrechnungsverlust	-2.852.869	-0,39%
----------------------------	-------------------	--------

Alle Angaben in kWh

Wärmeerzeugung ("Einspeisung")

BHKW I	20.115.500
BHKW II	22.963.041
BHKW III	1.224.000
BHKW IV	2.438.100
BHKW V	512.600
Summe BHKW's	47.253.241
Nahwärmeanlagen:	5.467.423
Erzeugung Wärme Gesamt:	52.720.664

Wärmeverteilung:	
Tarifabnehmer:	13.513.000
Sonderabnehmer:	37.081.400
Abgabemenge SWU	50.594.400

Leitungsverluste	-2.126.264,00
-------------------------	----------------------

Alle Angaben in kWh

Umweltbelastung an Schadstoffen bezogen auf den Energiebezug 2002 (alle Angaben in t)

	Mio-kWh	CO ₂	NO _x	SO ₂	Staub
Strom Bezugzahl	270,9	159.843	24	298	146
Erdgas Bezugzahl	695,4	139.073	174	0	0
Gesamt		298.916	198	298	146
Vermiedener Emissionsausstoß		60.491	24	50	19
Verbleibende Umweltbelastung an Schadstoffen		238.425	174	248	127

Vermiedener Emissionsausstoß (alle Angaben in t)

	CO ₂	NO _x	SO ₂	Staub
Windpark ab Mai 2002	6.474	3,24	7,12	3,50
Windenergieanlagen Ostenberg	2.010	0,18	1,83	0,80
Wasserkraftanlage	390	0,31	0,40	0,10
Photovoltaikanlagen	314	0,20	0,26	0,30
BHKW Brockhausplatz	18.481	3,62	8,18	4,46
BHKW Königsborn	29.770	14,05	24,77	8,66
BHKW Eissporthalle	801	0,57	0,71	0,28
BHKW Freizeitbad	1.476	1,12	1,43	0,51
Microturbine Zechenstraße ab Dez. 2002	45	0,04	0,08	0,00
BHKW Karstadt	94	0,08	0,17	0,09
BHKW Wahner	36	0,03	0,07	0,04
BHKW Denaro	2	0,00	0,00	0,00
Einsatz Erdgas	598	0,59	5,06	0,34
Gesamt	60.491	24,03	50,08	19,08

Umweltbelastung an Schadstoffen bezogen auf den Energiebezug 2003 (alle Angaben in t)

	Mio-kWh	CO ₂	NO _x	SO ₂	Staub
Strom Bezugzahl	295	173.961	26	324	159
Erdgas Bezugzahl	734,6	146.916	184	0	0
Gesamt		320.877	210	324	159
Vermiedener Emissionsausstoß		69.731	29	61	23
Verbleibende Umweltbelastung an Schadstoffen		251.146	181	263	136

Vermiedener Emissionsausstoß (alle Angaben in t)

	CO ₂	NO _x	SO ₂	Staub
Windpark	12.697	6,35	13,96	6,86
Windenergieanlagen Ostenberg	1.545	0,14	1,41	0,62
Wasserkraftanlage	404	0,24	0,40	0,10
Photovoltaikanlagen	579	0,37	0,45	0,53
BHKW Brockhausplatz	17.940	3,52	7,97	4,33
BHKW Königsborn	33.318	15,70	27,72	9,69
BHKW Eissporthalle	663	0,47	0,59	0,24
BHKW Freizeitbad	1.328	1,01	1,28	0,46
Microturbine Zechenstraße	240	0,20	0,40	0,00
BHKW Karstadt	196	0,16	0,35	0,18
BHKW Wahner	0	0,00	0,00	0,00
BHKW Denaro	0	0,00	0,00	0,00
Einsatz Erdgas	821	0,81	6,91	0,46
Gesamt	69.731	28,97	61,44	23,47

Stand :25.03.2004

Strom - Gas - Wasser

Verwaltung	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
kWh Strom	113.702	125.146	129.458	142.009	137.810	140.174	209.840	216.940	241.560	277.150	294.420
kWh Strom / Ma / Jahr	1.024,3	1.034,3	1.044,0	1.234,9	1.198,3	1.187,9	1.763,4	1.870,2	2.013,0	2.253,3	2.264,8
kWh Gas	792.643	1.014.092	769.560	754.176	670.291	651.164	567.155	526.912	515.723	502.332	531.938
kWh Gas / Ma / Jahr	7.140,9	8.380,9	6.206,1	6.558,1	5.828,6	5.518,3	4.766,0	4.542,3	4.297,7	4.084,0	4.091,8
m³ Wasser	6.647	6.440	8.162	7.227	5.024	662	311	428	329	401	435
m³ Wasser / Ma / Jahr	59,9	53,2	65,8	62,8	43,7	5,6	2,6	3,7	2,7	3,3	3,4
litr Wasser / Ma / Tag	230,3	204,7	253,2	241,7	168,0	21,6	10,0	14,2	10,5	12,5	12,9

Jahr = 260 Arbeitstage

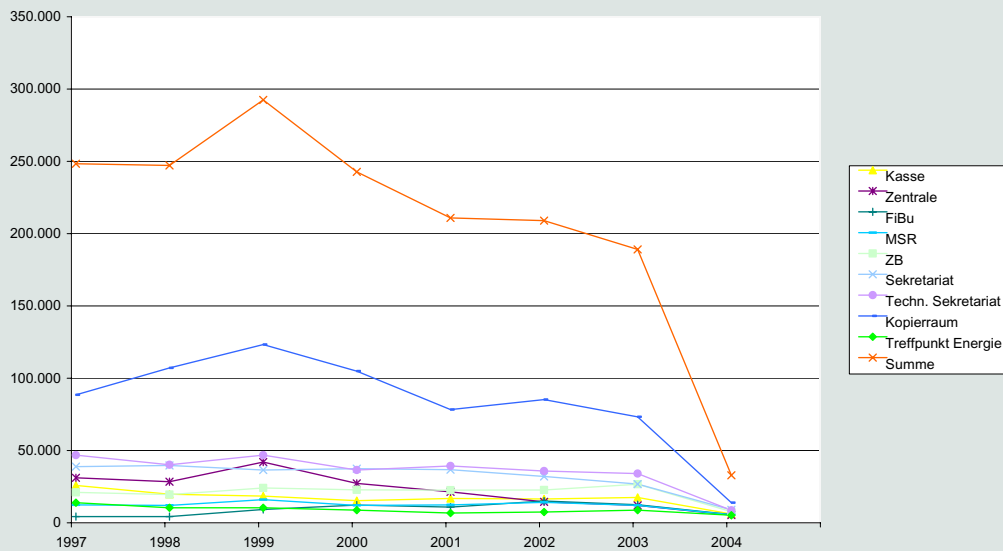
Mitarbeiter [Ma] Stand 31.12.	111	121	124	115	115	118	119	116	120	123	130
-------------------------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Abfälle

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Holz [kg]	3.750	5.200	11.820	5.090	1.720	13.170	5.470	5.060	6.770	8.160	6.380
Papier [m³]	64				70	135	130	115	130	110	130
Papier [kg]		11.410	10.640	9.060	3.980	4.700					
Schrott [kg]	2.820	5.980	9.580	16.570	16.250	25.650	9.500	14.760	10.270	11.970	13.350
Kabel [kg]	5.400	8.460	9.000	8.800	5.970	9.200	5.360	7.140	4.060	13.590	12.430
Lampen [St]	4.792	3.242	3.091	3.491	2.141	2.068	1.857	4.734	4.517	2.383	3.039
Motoröl BHKW [l] bestellte Menge	800	8.650	16.420	7.735	4.510	14.755	12.127	13.516	10.350	5.798	15.196
ölverschmutzte Betriebsmittel [m³]	0,36	0,48	3,36	0,96	2,16	1,92	3,36	1,20	2,16	2,88	1,92
Hausmüllähnliche Gewerbeabfälle [kg]	18.400	21.240	18.490	19.340	5.640						
Hausmüllähnliche Gewerbeabfälle [m³]					30	70	45	30	30	30	25
Gartenabfälle [kg]	4.320	13.720	11.920	13.990	14.590	14.660	31.090	19.870	21.440	42.620	20.510
Hausmüll {graue Tonne} [m³]	14,40	14,82	14,04	12,48	12,48	12,48	6,24	6,24	6,24	6,24	6,24
Asbestzement [kg]				620	3.000	40	0	720	240	2.160	2.200
Bauschutt [kg]					1.120	60.840	5.040	3.760	2.460	3.180	2.580
Baustellenabfälle [kg]						2.420	3.220	6.260	6.960	9.040	9.680
Mitarbeiter Stand 31.12.	111	121	124	115	115	118	119	116	120	123	130

Eigenverbräuche

Kopier Verbrauch



Kopiergeräte		1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Zimmer	Standort								
0.31	Kasse	21.604	15.459	14.201	11.008	12.548	12.188	13.196	1.758
0.03	Zentrale	26.809	24.119	37.716	22.972	17.131	10.211	7.715	1.040
2.31	FiBu	0	0	4.938	7.948	6.601	10.768	8.201	1.462
1.29	MSR	8.064	7.708	11.692	7.718	8.051	9.847	7.746	1.274
0.13	ZB	16.688	15.266	19.789	18.480	18.288	18.419	22.362	3.431
2.14	Sekretariat	34.556	35.416	32.202	33.082	32.415	27.694	22.476	4.667
1.12	Techn. Sekretariat	42.462	35.841	42.547	32.252	34.957	31.491	29.691	4.351
0.10	Kopierraum	84.218	102.864	119.017	100.590	74.029	80.960	69.009	9.630
	Treffpunkt Energie	9.582	6.146	6.114	4.414	2.484	3.104	4.394	905
	Summe	243.983	242.819	288.216	238.464	206.504	204.682	184.790	28.518
	Stand								Feb 04

Eigenverbrauch - Fuhrpark

Vermiedener Emissionausstoß bei Erdgasbetrieb 2003															
Energieinhalte										Emissionsausstoß bei Erdgasbetrieb					
14,50 kWh/kg Erdgas										Kohlendioxid		CO ₂		0,2 kg / kWh	
8,77 kWh/l Benzin (Super)										Stickoxide		SO _x		0,0009018 kg / kWh	
9,80 kWh/l Diesel															
Id. Nr.	Kennzeichen	km / Jahr	Liter Kraftstoff	Kraftstoff in Liter auf 100 km	km Erdgas	kg Erdgas	Erdgas umgerechnet in Liter Benzin	Summe Erdgas/Benzin in Liter	Gesamt auf 100 km in l	Art Kraftstoff	Energieverbrauch umgerechnet in kWh	CO ₂ Emission bei Benzin in kg	CO ₂ Emission bei Erdgas in kg	CO ₂ Ersparnisse bei Erdgas in kg	
1	NUN-EV 262	6.772			6.772	1.143,00	1.899,78		9,80 Gas	16.573,50	4.304,80	3.314,70	990,10		
2	NUN-EV 126	19.480	2.819,27	14,47					14,47 D						
3	NUN-EV 118	3.298	468,40	14,20					14,20 D						
4	NUN-EV 21	3.108	73,44	2,36		279,61	462,38	635,74	17,24 B / Gas	4.054,35	1.053,06	810,87	342,21		
5	NUN-EV 31	14.924	885,74	5,94		844,89	1.396,91	2.282,65	15,30 B / Gas	12.250,91	3.182,05	2.450,18	731,87		
6	NUN-EV 433	6.790	558,72	8,23					8,23 B						
7	NUN-EV 515	3.376	522,17	15,47					15,47 D						
8	NUN-EV 79	16.569	548,78	3,30		1.376,00	2.275,03	2.821,81	17,83 B / Gas	19.952,00	5.182,33	3.990,40	1.191,60		
9	NUN-EV 12	10.674	570,84	5,35		891,88	1.474,66	2.045,44	19,16 B / Gas	12.932,26	3.359,03	2.586,45	772,67		
10	NUN-EV 212	13.086	1.413,90	10,80					10,80 D						
11	NUN-EV 123	1.252	94,38	7,54					7,54 D						
12	NUN-EV 51	6.197	708,75	11,45					11,45 D						
13	NUN-EV 45	5.040	168,90	3,71		386,81	606,47	793,37	15,74 B / Gas	5.318,75	1.381,49	1.863,75	317,74		
14	NUN-EV 109	10.513	1.193,89	11,36					11,36 D						
15	NUN-EV 28	7.836		0,00		714,20	1.190,83	1.190,83	15,46 B / Gas	10.355,90	2.689,84	2.671,18	618,66		
16	NUN-EV 2003	30.310	1.015,00	3,35		971,00	1.605,42	2.626,42	8,85 B / Gas	14.079,50	3.857,01	2.815,90	841,11		
17	NUN-EV 35	10.688	869,02	8,08		752,25	1.243,74	1.912,76	17,80 B / Gas	10.907,03	2.833,15	2.161,53	651,62		
18	NUN-EV 331	3.389	532,90	15,72					15,72 D						
19	NUN-EV 24	15.509	1.028,98	6,62					6,62 D						
20	NUN-EV 210	20.456	1.157,40	5,66					5,66 D						
21	NUN-CJ 5005	37.243	4.387,53	11,78					11,78 Super						
22	NUN-CJ 7007	2.928	339,94	11,61					11,61 Super						
23	NUN-EV 5000	7.024		0,00	7.024	973,00	847,38		13,49 Gas	8.308,50	2.158,05	1.661,70	496,35		
24	NUN-EV 78	9.133	84,74	0,93		1.014,00	1.676,51	1.781,25	19,28 B / Gas	14.703,00	3.816,96	2.940,60	878,38		
25	NUN-EV 133	12.594	700,42	5,56					5,56 D						
26	NUN-EV 205	2.258	129,80	5,71					5,71 D						
27	NUN-EV 240	7.368	111,32	1,51		533,00	891,24	992,56	13,47 B / Gas	7.728,50	2.007,40	1.548,70	461,70		
28	NUN-EV 25	22.770	1.364,69	5,99					5,99 D						
29	NUN-EV 144	15.528	1.291,51	8,32					8,32 B						
30	NUN-EV 135	16.880	1.863,94	11,04					11,04 D						
31	NUN-KJ 191	5.428	572,78	10,55					10,55 D						
32	NUN-EV 90	17.306	681,10	3,94		1.253,00	2.071,66	2.752,76	15,91 B / Gas	18.166,50	4.716,09	3.633,70	1.085,30		
33	NUN-EV 370	7.206	388,80	5,40					5,40 D						
34	NUN-EV 777	6.377	479,54	7,52					7,52 B						
35	NUN-EV 96	9.841	965,90	9,82					9,82 D						
36	NUN-EV 100	10.807	1.105,00	10,22					10,22 D						
37	NUN-EV 989	7.885	1.183,80	15,01					15,01 D						
38	NUN-EV 122	22.383	863,94	3,86		1.166,00	1.832,78	2.596,42	11,80 B / Gas	16.950,50	4.402,72	3.390,10	1.012,62		
39	NUN-EV 30	12.440	440,53	3,54		282,37	466,86	907,39	7,29 B / Gas	4.094,37	1.063,47	818,87	244,60		
40	NUN-EV 80	9.576	1.106,00	11,55					11,55 D						
41	NUN-EV 720	11.707	957,29	8,18					8,18 B						
42	NUN-EV 596	4.040	444,25	11,00					11,00 D						
43	NUN-EV 32	3.026	631,33	20,86					20,86 D						
44	NUN-EV 8880	12.457	1.342,37	10,78					10,78 D						
		483.270	35.680,50			12.164,01	20.111,53			176.378,15	45.812,46	35.275,63	19.536,83		

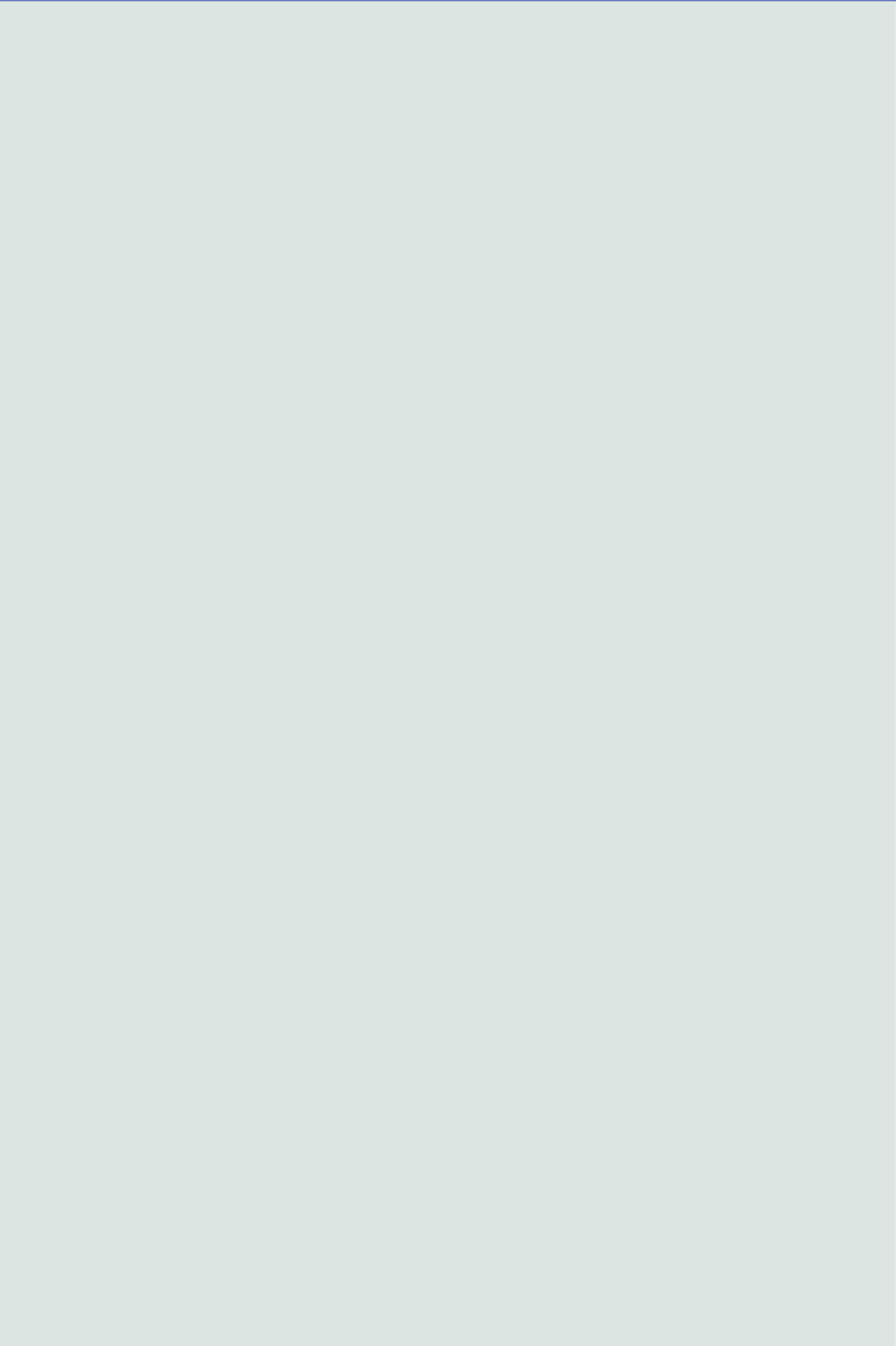
Der Ausstoß der Stickoxide ist auf Grund des kleinen Faktors nicht berücksichtigt worden (Jahreswert ca. 1 kg).

PKW Abgasmessungen im Vergleich : Erdgas = 77 % ; Benzin = 100 % --- Umrechnungsfaktor = 1,2987

Vermiedener Emissionausstoß bei Erdgasbetrieb 2003															
Energieinhalte										Emissionsausstoß bei Erdgasbetrieb					
14,50 kWh/kg Erdgas										Kohlendioxid		CO ₂		0,2 kg / kWh	
8,77 kWh/l Benzin (Super)										Stickoxide		SO _x		0,0009018 kg / kWh	
9,80 kWh/l Diesel															
Id. Nr.	Kennzeichen	km / Jahr	Liter Kraftstoff	Kraftstoff in Liter auf 100 km	km Erdgas	kg Erdgas	Erdgas umgerechnet in Liter Benzin	Summe Erdgas/Benzin in Liter	Gesamt auf 100 km in l	Art Kraftstoff	Energieverbrauch umgerechnet in kWh	CO ₂ Emission bei Benzin in kg	CO ₂ Emission bei Erdgas in kg	CO ₂ Ersparnisse bei Erdgas in kg	
1	NUN-EV 262	6.772			6.772	1.143,00	1.899,78		9,80 Gas	16.573,50	4.304,80	3.314,70	990,10		
2	NUN-EV 126	19.480	2.819,27	14,47					14,47 D						
3	NUN-EV 118	3.298	468,40	14,20					14,20 D						
4	NUN-EV 21	3.108	73,44	2,36		279,61	462,38	635,74	17,24 B / Gas	4.054,35	1.053,06	810,87	342,21		
5	NUN-EV 31	14.924	885,74	5,94		844,89	1.396,91	2.282,65	15,30 B / Gas	12.250,91	3.182,05	2.450,18	731,87		
6	NUN-EV 433	6.790	558,72	8,23					8,23 B						
7	NUN-EV 515	3.376	522,17	15,47					15,47 D						
8	NUN-EV 79	16.569	548,78	3,30		1.376,00	2.275,03	2.821,81	17,83 B / Gas	19.952,00	5.182,33	3.990,40	1.191,60		
9	NUN-EV 12	10.674	570,84	5,35		891,88	1.474,66	2.045,44	19,16 B / Gas	12.932,26	3.359,03	2.586,45	772,67		
10	NUN-EV 212	13.086	1.413,90	10,80					10,80 D						
11	NUN-EV 123	1.252	94,38	7,54					7,54 D						
12	NUN-EV 51	6.197	708,75	11,45					11,45 D						
13	NUN-EV 45	5.040	168,90	3,71		386,81	606,47	793,37	15,74 B / Gas	5.318,75	1.381,49	1.863,75	317,74		
14	NUN-EV 109	10.513	1.193,89	11,36					11,36 D						
15	NUN-EV 28	7.836		0,00	7.836	1.190,83	1.190,83		15,46 B / Gas	10.355,90	2.689,84	2.671,18	618,66		
16	NUN-EV 2003	30.310	1.015,00	3,35		971,00	1.605,42	2.626,42	8,85 B / Gas	14.079,50	3.857,01	2.815,90	841,11		
17	NUN-EV 35	10.688	869,02	8,08		752,25	1.243,74	1.912,76	17,80 B / Gas	10.907,03	2.833,15	2.161,53	651,62		
18	NUN-EV 331	3.389	532,90	15,72					15,72 D						
19	NUN-EV 24	15.509	1.028,98	6,62					6,62 D						
20	NUN-EV 210	20.456	1.157,40	5,66					5,66 D						
21	NUN-CJ 5005	37.243	4.387,53	11,78					11,78 Super						
22	NUN-CJ 7007	2.928	339,94	11,61					11,61 Super						
23	NUN-EV 5000	7.024		0,00	7.024	973,00	847,38		13,49 Gas	8.308,50	2.158,05	1.661,70	496,35		
24	NUN-EV 78	9.133	84,74	0,93		1.014,00	1.676,51	1.781,25	19,28 B / Gas	14.703,00	3.816,96	2.940,60	878,38		
25	NUN-EV 133	12.594	700,42	5,56					5,56 D						
26	NUN-EV 205	2.258	129,80	5,71					5,71 D						
27	NUN-EV 240	7.368	111,32	1,51		533,00	891,24	992,56	13,47 B / Gas	7.728,50	2.007,40	1.548,70	461,70		
28	NUN-EV 25	22.770	1.364,69	5,99					5,99 D						
29	NUN-EV 144	15.528	1.291,51	8,32					8,32 B						
30	NUN-EV 135	16.880	1.863,94	11,04					11,04 D						
31	NUN-KJ 191	5.428	572,78	10,55					10,55 D						
32	NUN-EV 90	17.306	681,10	3,94		1.253,00	2.071,66	2.752,76	15,91 B / Gas	18.166,50	4.716,09	3.633,70	1.085,30		
33	NUN-EV 370	7.206	388,80	5,40					5,40 D						
34	NUN-EV 777	6.377	479,54	7,52					7,52 B						
35	NUN-EV 96	9.841	965,90	9,82					9,82 D						
36	NUN-EV 100	10.807	1.105,00	10,22					10,22 D						
37	NUN-EV 989	7.885	1.183,80	15,01					15,01 D						
38	NUN-EV 122	22.383	863,94	3,86		1.166,00	1.832,78	2.596,42	11,80 B / Gas	16.950,50	4.402,72	3.390,10	1.012,62		
39	NUN-EV 30	12.440	440,53	3,54		282,37	466,86	907,39	7,29 B / Gas	4.094,37	1.063,47	818,87	244,60		
40	NUN-EV 80	9.576	1.106,00	11,55					11,55 D						
41	NUN-EV 720	11.707	957,29	8,18					8,18 B						
42	NUN-EV 596	4.040	444,25	11,00					11,00 D						
43	NUN-EV 32	3.026	631,33	20,86					20,86 D						
44	NUN-EV 8880	12.457	1.342,37	10,78					10,78 D						
		483.270	35.680,50			12.164,01	20.111,53			176.378,15	45.812,46	35.275,63	19.536,83		

Der Ausstoß der Stickoxide ist auf Grund des kleinen Faktors nicht berücksichtigt worden (Jahreswert ca. 1 kg).

PKW Abgasmessungen im Vergleich : Erdgas = 77 % ; Benzin = 100 % --- Umrechnungsfaktor = 1,2987





STADTWERKE UNNA GMBH
 Heinrich-Hertz-Straße 2
 59423 Unna
 Tel.: 02303 - 2001-0
 Fax: 02303 - 2001-22
 www.sw-unna.de



STADTWERKE UNNA GMBH
 – Treffpunkt Energie –
 Rathausplatz 1
 59423 Unna
 Tel.: 02303 - 2001-130
 Fax: 02303 - 2001-133

Geschäftsführer
 Prof. Dr. Christian Jänig
 Tel.: 02303 - 2001-110

Systembeauftragter
 Andreas Dönges
 Tel.: 02303 - 2001-470

Öffentlichkeitsarbeit
 Petra Wiechert
 Tel.: 02303 - 2001-185

Energieberatung / Kundeninformation
 Reinhard Drewes
 Tel.: 02303 -2001-130

Auf dem Weg zur erfolgreichen Teilnahme an der EG-Öko-Audit-Verordnung und bei der Realisierung dieser Umwelterklärung 2004 wurden die Stadtwerke Unna GmbH fachkundig unterstützt von der



Heinrichstraße 51
 44536 Lünen
 Tel.: 0231 - 987060-0
 Fax: 0231 - 987060-6