

Umweltspiegel der Stadt Prenzlau 1996 - 2006



Herausgeber:

Stadt Prenzlau

Am Steintor 4
17291 Prenzlau
www.prenzlau.de

Gesamterarbeitung:

Amt für Bauen, Stadt- und Ortsteilentwicklung
Anett Hilpert
Mathias Hildebrandt (Auszubildender)
baudezernat@prenzlau.de

Daten und Grafiken:

Landesumweltamt Brandenburg

Stadtwerke Prenzlau GmbH

Heimatkalender Prenzlau, bereitgestellte Daten vom Deutschen
Wetterdienst

Amt für Schulen, Kultur und Sport und das Gebäudemanagement
der Stadt Prenzlau

Forschungsstation Landwirtschaft Dedelow des Zentrums für
Agrarlandschaften und Landnutzungsforschungsstation (ZALF) e.V.
Müncheberg

Stand: Dezember 2007

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	Seite	5
Einleitung	Seite	6
Temperaturwerte (Maximum, Minimum, Durchschnittswerte, Sommertage, Frosttage...)	Seite	7 - 12
Niederschlagswerte (Normenvergleich)	Seite	13 - 16
Sonnenscheinjahressumme	Seite	17 - 19
Relative Luftfeuchtigkeit	Seite	20 - 22
Windgeschwindigkeit	Seite	23
Jahresverbrauchsdaten von ausgewählten Einrichtungen in Trägerschaft der Stadt Prenzlau	Seite	24- 35
Solaranlage im Uckerstadion	Seite	36 - 37

Verbrauchsdaten für das Stadtgebiet Prenzlau (Trinkwasser, Abwasser, Gas, Wärme)	Seite	38 - 41
Luftgütedaten	Seite	42 - 45
Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen nach der Umsetzung von Bauleitplänen	Seite	46
Bibliothek	Seite	47 - 48

Vorwort

Der Umweltspiegel der Stadt Prenzlau beinhaltet eine Zusammenfassung von Messergebnissen aus den Jahren 1996 bis 2006 hinsichtlich der Temperatur, der Sonnenscheindauer, der Luftgüte, des Niederschlags und des Energieverbrauchs in der Stadt Prenzlau. Er umfasst Messungen im 11-Jahres-Zeitraum. Die Daten standen bereits ab dem Jahr 1990 zur Verfügung, um eine bessere Vergleichbarkeit der Daten zu erreichen. Der Umweltspiegel liegt für die Jahre 2000 - 2006 in der Stadtverwaltung Prenzlau vor.

Für die Erarbeitung des Umweltspiegels waren nicht für alle Themenbereiche Daten ab dem Jahr 1990 vorhanden, da keine Messungen vorgenommen beziehungsweise zu diesem Zeitpunkt keine Statistiken geführt wurden. Dennoch gibt der jährliche Umweltspiegel umfangreiche Informationen bezüglich der Umweltentwicklung in der Stadt Prenzlau.

In den kommenden Jahren wird der Umweltspiegel der Stadt Prenzlau fortlaufend weitergeführt, um die Entwicklung der Umwelt in der Stadt Prenzlau weiter dokumentieren zu können, Ursachen für eine negative Entwicklung zu finden und gegebenenfalls dieser entgegenzuwirken.

Alle Daten beziehen sich auf die Stadt Prenzlau mit ihren Ortsteilen. Die Durchschnittstemperaturen werden seit 2001 von der Forschungsstation in Dedelow bezogen, da diese zutreffender für Prenzlau sind, als die Temperaturen, die vorher aus Grünow oder Gramzow bezogen wurden.

Die Luftgütedaten stehen seit 2003 nicht mehr zur Verfügung, da das Landesumweltamt Brandenburg den Container in Prenzlau aufgrund der Messkonzeption des Landes Brandenburg zum 22.01.2003 außer Betrieb genommen hat.

An dieser Stelle sei dem Landesumweltamt Brandenburg, der Stadtwerke Prenzlau GmbH, dem Amt für Wirtschaftsförderung, Tourismus und Liegenschaften, SG Gebäudemanagement, der Forschungsstation Landwirtschaft Dedelow des ZALF e.V. Müncheberg und dem Team des Heimatkalender Prenzlau gedankt, die auch in diesem Jahr wieder Daten von 2006 zur Erarbeitung des Umweltspiegels 2007 zur Verfügung stellten.

Einleitung

Wir möchten den diesjährigen Umweltspiegel der Stadt Prenzlau zunächst mit dem Blick auf das Wettergeschehen im Jahr 2006 sowie der vergangenen 10 Jahre beginnen.

Das Jahr 2006 zeichnet sich besonders durch seine extrem gegensätzlichen Temperaturen in den Winter- und Sommermonaten aus.

So werden die extrem tiefen Temperaturen im Januar und Februar mit teilweise unter -20 °C in den Nächten und der Juli 2006 mit einer lang anhaltenden, teilweise extremen Hitzewelle und der darauffolgende August, der vollkommen ins Gegenteil schlug, noch einige Zeit in Erinnerung bleiben.

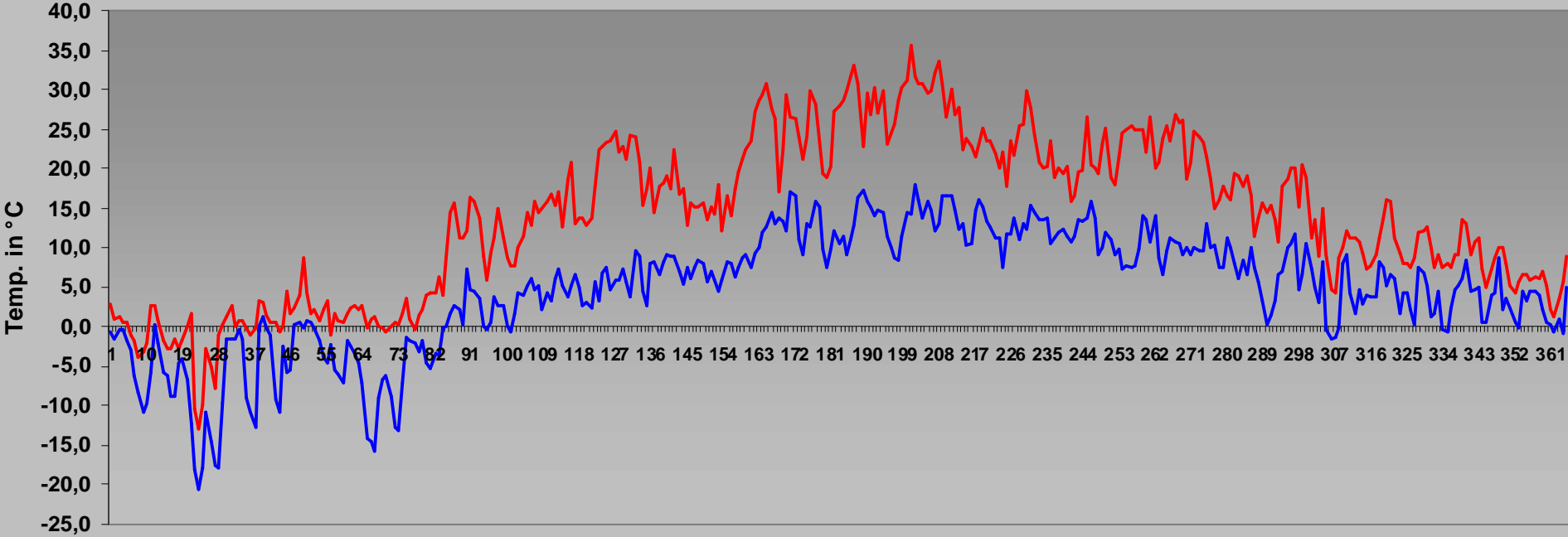
Auffällig war auch der schnelle Wechsel der Jahreszeiten. Normalerweise gelten in unseren Breiten die Monate März, April und Mai als Frühlingsmonate, in denen wir uns langsam auf den Sommer einstellen können.

Der Frühling 2006 wurde vom Wetter her in verkürzter Version abgewickelt. Denn bis über die Mitte des Monats März hinaus lag eine noch geschlossene Schneedecke bei überwiegend frostigen Temperaturen vor und man konnte bereits Anfang April bei Höchstwerten von über 16 °C im T-Shirt und Ende April bei über 20 °C in kurzer Hose das Haus verlassen.

Außergewöhnliche Temperaturen zeigten sich auch in den Monaten Oktober mit bis zu $23,3\text{ °C}$, $16,2\text{ °C}$ im November und $13,5\text{ °C}$ im Dezember. Diese extrem hohen Temperaturen führten sogar dazu, dass Frühblüher sich zeigten und sogar einzelne Strauch- und Baumarten versuchten, grüne Triebe auszubilden.

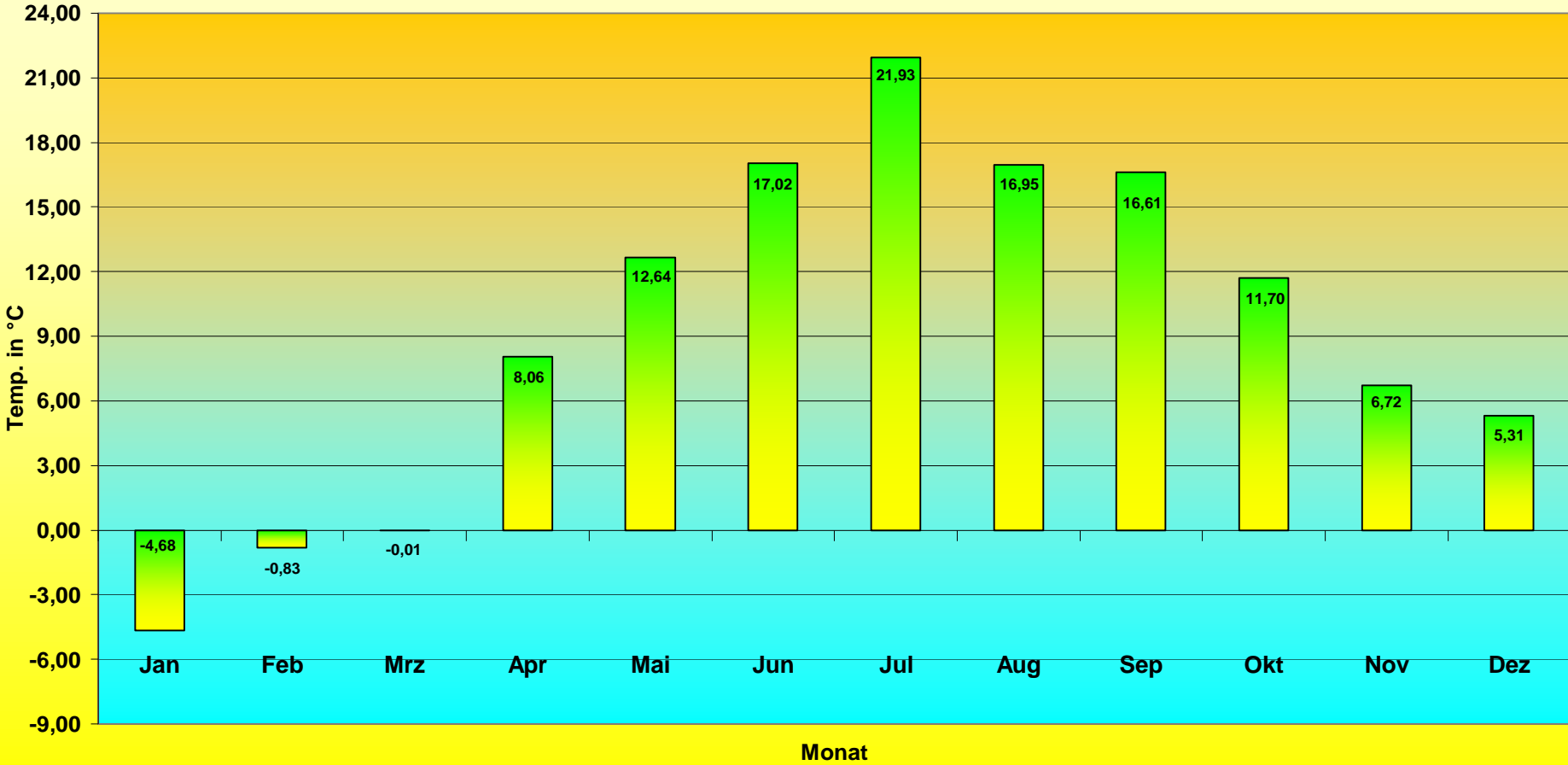
Auch eine weiße Weihnacht blieb im Jahr 2006 wieder mal aus.

Temperaturverlauf im Jahr 2006



— Temp. Minimum — Temp. Maximum

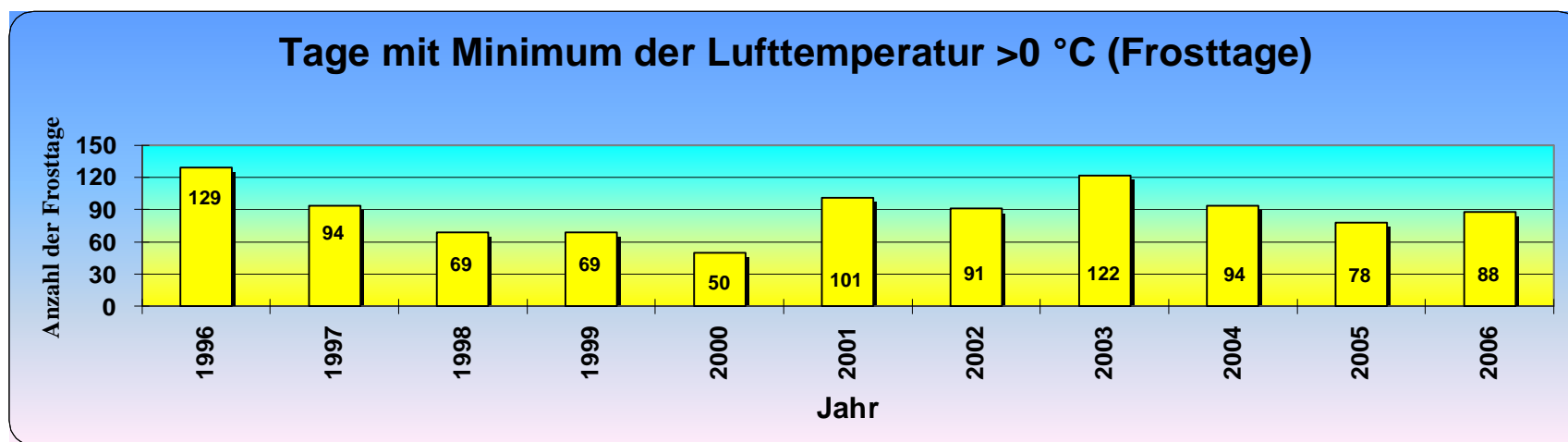
mittlere Temperatur im Jahr 2006



Lufttemperatur (Frosttage) in der Stadt Prenzlau 1995 - 2005

Anzahl der Frosttage (Temperatur Minimum >0°C)

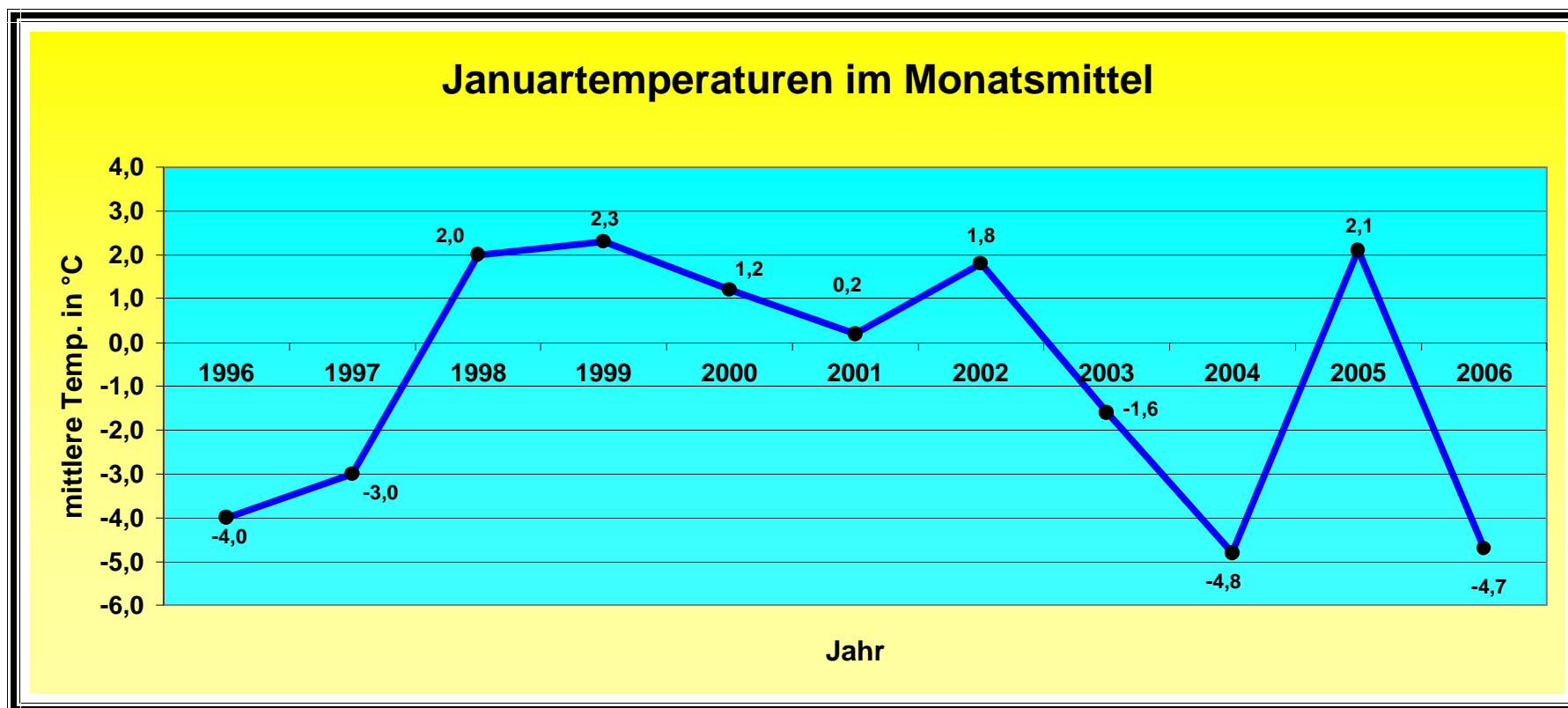
Jahr/Monat	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe	Durchschnittstemperatur im Monat Januar
1996	28	28	29	10	-	-	-	-	-	-	9	25	129	-0,1
1997	26	11	14	10	-	-	-	-	-	5	15	13	94	-4,0
1998	12	5	17	2	-	-	-	-	-	1	13	19	69	-3,0
1999	17	16	8	2	-	-	-	-	-	3	12	11	69	2,0
2000	16	10	7	5	-	-	-	-	-	-	-	12	50	2,3
2001	22	18	21	5	-	-	-	-	-	-	12	23	101	1,2
2002	18	11	11	8	-	-	-	-	-	4	12	27	91	0,3
2003	19	28	22	12	-	-	-	-	-	13	8	20	122	1,8
2004	28	20	15	5	-	-	-	-	-	1	12	13	94	1,6
2005	12	27	16	-	-	-	-	-	-	-	6	17	78	-4,8
2006	30	22	25	2	-	-	-	-	-	-	5	4	88	-4,7
Durchschnittliche Anzahl der Frosttage pro Jahr 1995 - 2005													90	



In den Jahren 1996 bis 2006 lag die Zahl der **Frosttage** im Bereich von **50 bis 129 Tagen**, **durchschnittlich** sind im Jahr **90 Frosttage** zu erwarten. Nur in den Jahren **1996, 2001 und 2003** gab es **mehr als 100 Frosttage** im Jahr, wobei sich das Jahr **1996** mit **129 Frosttagen** besonders hervorhob.

Die Durchschnittstemperaturen des Monats Januar lagen zum überwiegenden Teil über 0 °C.

Mit durchschnittlich -4,0 °C, -3,0 °C, -4,8 °C und - 4,7°C zählten die Jahre 1996, 1997, 2004 und 2006 zu den kältesten Jahren in diesem Zeitraum. Die bisher **tiefste Temperatur** wurde am **11.02.1956** mit **- 26 °C** gemessen. Im Jahr 2006 wurde ein Tiefstwert von - 20,7°C ermittelt. Jedoch ist auch bekannt, dass im Nordosten, an der Landesgrenze zu Mecklenburg-Vorpommern mit ca. - 25°C dieser Rekord nur knapp verfehlt wurde.



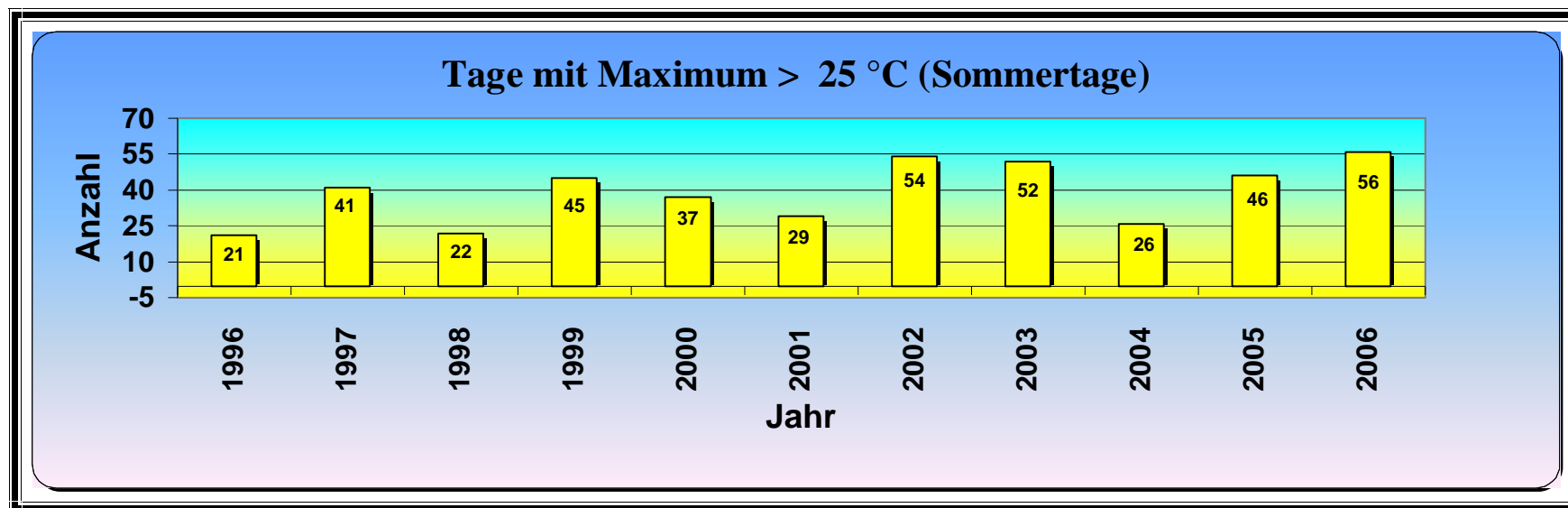
Lufttemperatur (Sommertage) in der Stadt Prenzlau 1996 - 2006

Anzahl der Sommertage (Temperatur Maximum >25°C)

Jahr/Monat	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe	Durchschnittstemperatur im Monat Juli
1996	-	-	-	3	1	6	1	10	-	-	-	-	21	15,5
1997	-	-	-	-	-	7	4	27	3	-	-	-	41	17,5
1998	-	-	-	-	6	5	5	6	-	-	-	-	22	16,6
1999	-	-	-	-	3	2	17	11	12	-	-	-	45	19,9
2000	-	-	-	5	6	9	12	5	-	-	-	-	37	16,2
2001	-	-	-	-	-	2	15	12	-	-	-	-	29	18,6
2002	-	-	-	-	5	7	13	24	5	-	-	-	54	18,4
2003	-	-	-	-	4	11	14	15	8	-	-	-	52	18,9
2004	-	-	-	-	-	-	8	15	3	-	-	-	26	16,3
2005	-	-	-	-	4	15	17	7	3	-	-	-	46	21,0
2006	-	-	-	-	-	11	28	6	11	-	-	-	56	21,9

Durchschnittliche Anzahl der Sommertage pro Jahr 1996 - 2006

42,9



Die Anzahl der **Sommertage**, das sind Tage, die eine Temperatur von ≥ 25 °C aufweisen, lag in den vergangenen 10 Jahren zwischen 21 und 56 Tagen.

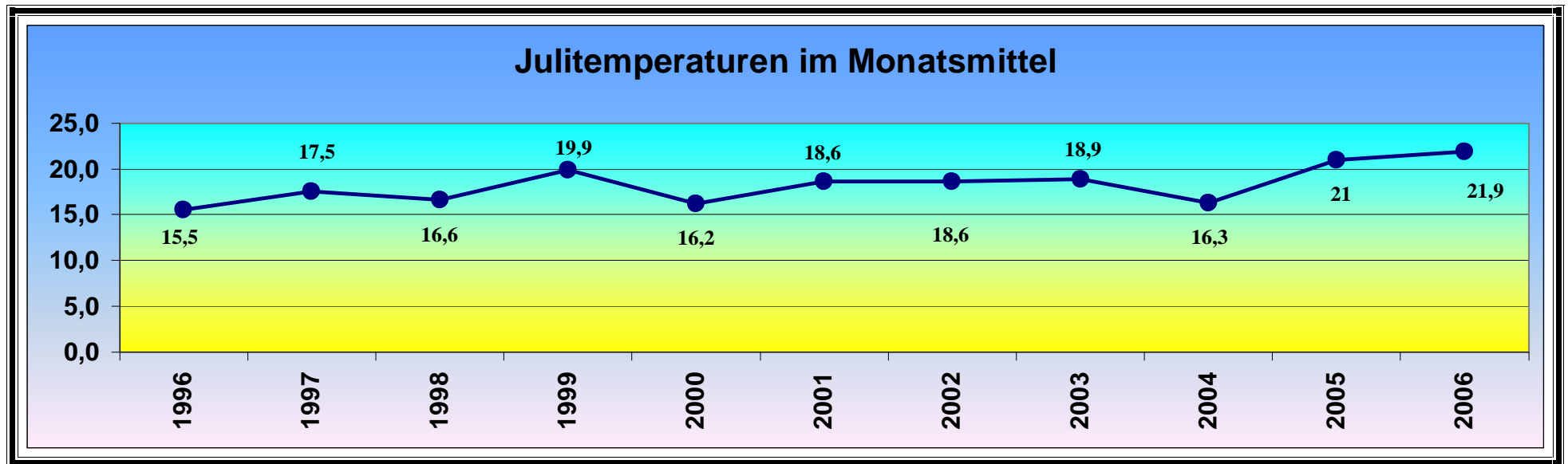
Im Zeitraum von 1996 bis 2006 wies ein Jahr somit einen Durchschnitt von 39 Sommertagen auf.

Eine Ausnahme bilden hier die Jahre 1999, 2002, 2003, 2005 und vor allem das Jahr **2006 mit überdurchschnittlichen 56 Sommertagen**.

Die Jahre 1996, 1998, 2001 sowie 2004 mit 21, 22, 29 und 26 Sommertagen lagen unter dem Durchschnitt der letzten 10 Jahre.

Die bis zum heutigen Tag **höchsten Temperaturen** wurden am 01.08.1994 und am 21.07.1998 mit jeweils **37 °C** gemessen. Das Jahr **2006** verzeichnete am 20. Juli eine Höchsttemperatur von fast 36°C (35,6°C) und verfehlte somit den Rekord um 1,4°C.

Der Juli 2006 machte den Großteil der Sommertage im Jahr 2006 aus. Die enorm hohen Temperaturen führten dazu, dass die Durchschnittstemperatur im Juli einen Rekordwert von 21,9° C erreichte. An 28 Tagen stieg das Quecksilber über die 25°C-Marke und davon wiederum an 14 Tagen über 30°C. Insgesamt lag somit auch die Anzahl der Sommertage allein im Juli bei 28.



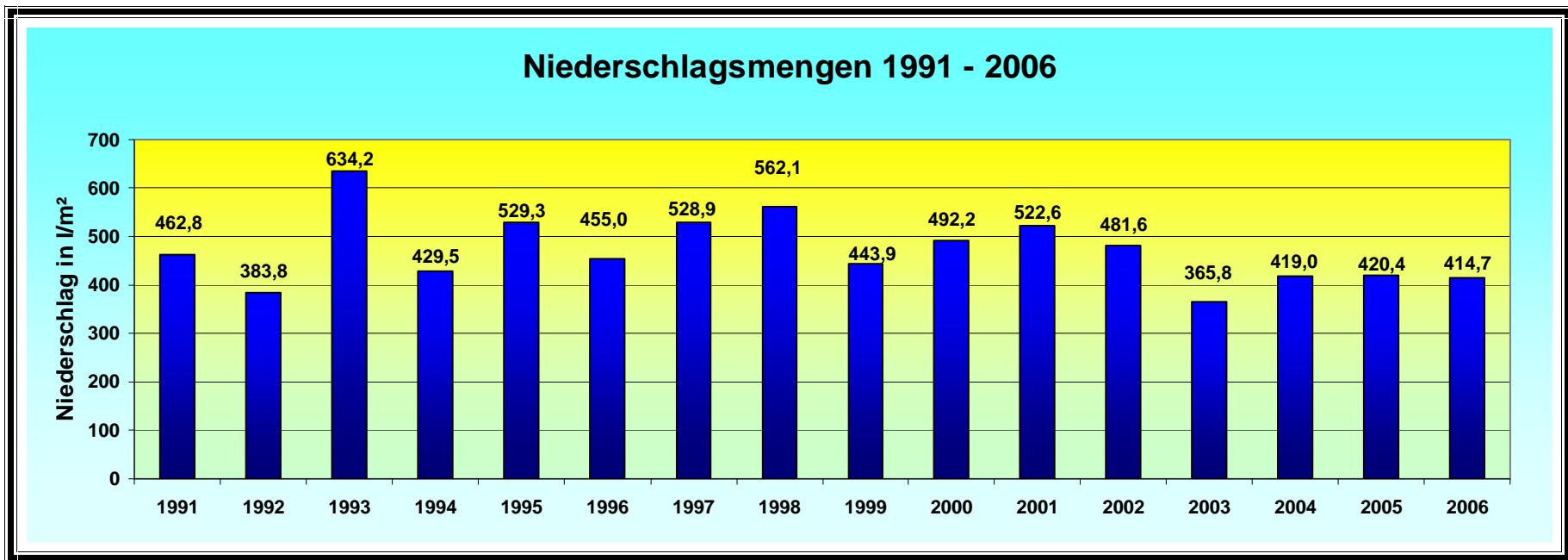
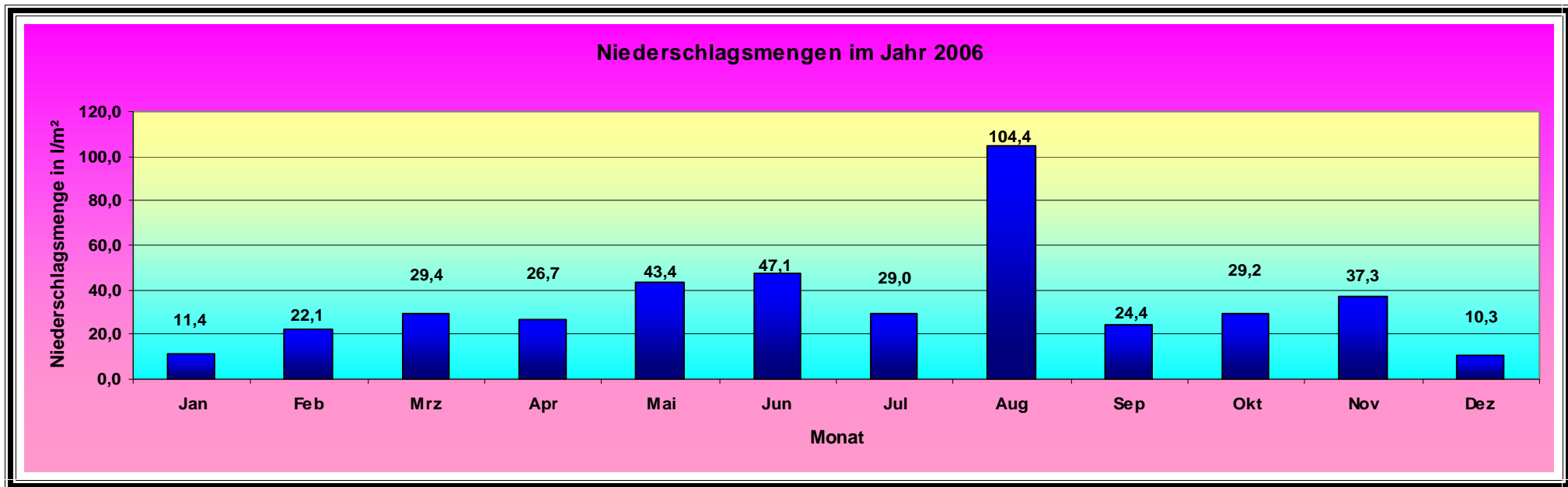
Daten Forschungsstation Landwirtschaft Dedelow des Zentrums für Agrarlandschaften und Landnutzungsforschungsstation (ZALF) e.V. Müncheberg

Niederschlagswerte in der Stadt Prenzlau 1996 - 2006

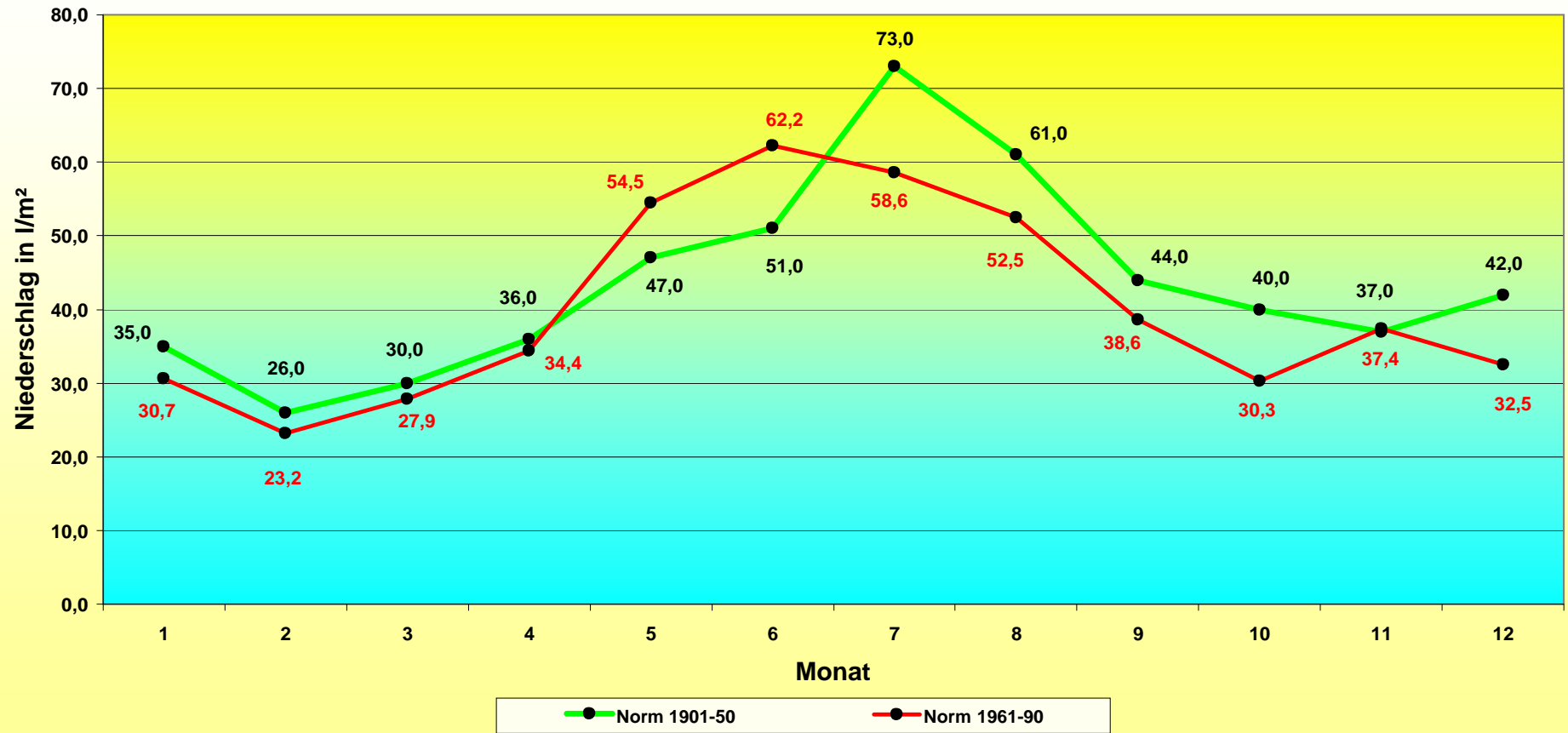
Niederschlag in l/m²

Jahr/Monat	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahres- summe	Monatsmittel (gerundet)
1996	0,2	12,6	7,7	15,4	95,2	17,2	98,1	56,8	80,6	39,6	23,1	8,5	455,0	38
1997	1,3	36,0	28,5	42,9	75,3	103,9	115,8	24,8	21,0	37,5	12,7	29,2	528,9	44
1998	52,9	17,5	50,0	34,1	32,9	48,8	56,3	72,7	47,0	75,1	41,8	33,0	562,1	47
1999	26,6	26,3	37,4	50,9	67,0	53,6	9,6	24,8	41,7	16,2	26,6	63,2	443,9	37
2000	23,7	36,1	65,7	16,8	20,0	42,1	84,5	44,3	89,4	19,2	27,5	22,9	492,2	41
2001	17,1	33,5	33,4	36,9	44,1	49,3	62,7	54,8	124,4	13,3	32,7	20,4	522,6	44
2002	39,6	63,5	41,6	43,0	34,0	57,6	39,5	46,3	31,2	54,2	24,5	6,6	481,6	40
2003	22,3	2,7	12,5	10,6	47,7	36,3	64,2	34,1	62,5	24,6	29,2	19,1	365,8	30
2004	29,8	30,6	15,8	34,8	43,6	52,0	77,7	37,5	18,2	23,4	42,0	13,6	419,0	35
2005	32,0	23,1	15,2	9,6	72,5	20,8	78,5	44,4	33,7	29,9	21,9	38,8	420,4	35
2006	11,4	22,1	29,4	26,7	43,4	47,1	29,0	104,4	24,4	29,2	37,3	10,3	414,7	35
Durchschnitt													464,2	39
Norm 1901-50	35,0	26,0	30,0	36,0	47,0	51,0	73,0	61,0	44,0	40,0	37,0	42,0	522,0	44
Norm 1961-90	30,7	23,2	27,9	34,4	54,5	62,2	58,6	52,5	38,6	30,3	37,4	32,5	482,8	40

Daten Forschungsstation Landwirtschaft Dedelow des Zentrums für Agrarlandschaften und Landnutzungsforschungsstation (ZALF) e.V. Müncheberg



Normvergleich 1901 bis 1950 / 1961 bis 1990



Die **Niederschlagswerte** in der Stadt Prenzlau pegeln sich auf einen jährlichen Gesamtniederschlag von durchschnittlich ca. 495 mm während des gesamten Beobachtungszeitraums (1901 - 2006) ein. So fallen in einem Jahr je Monat ca. 30 mm bis 47 mm Niederschlag in der Stadt Prenzlau (durchschnittlich ca. 40 mm) an.

Vergleicht man die Durchschnittswerte der Zeiträume 1901 bis 1950 und 1961 bis 1990, so ist ersichtlich, dass sich die Niederschlagswerte der einzelnen Jahre des 20. Jahrhunderts mit leicht sinkender Tendenz relativ konstant verhielten. Vergleicht man jedoch die Durchschnittswerte der Jahre 1901-1950 (522 mm) und 1961-1990 (482 mm) mit 1995-2005 (479 mm), **sowie 2006 (414,7 mm)**, so ist bereits ein leichter Abwärtstrend an Niederschlägen zu erkennen.

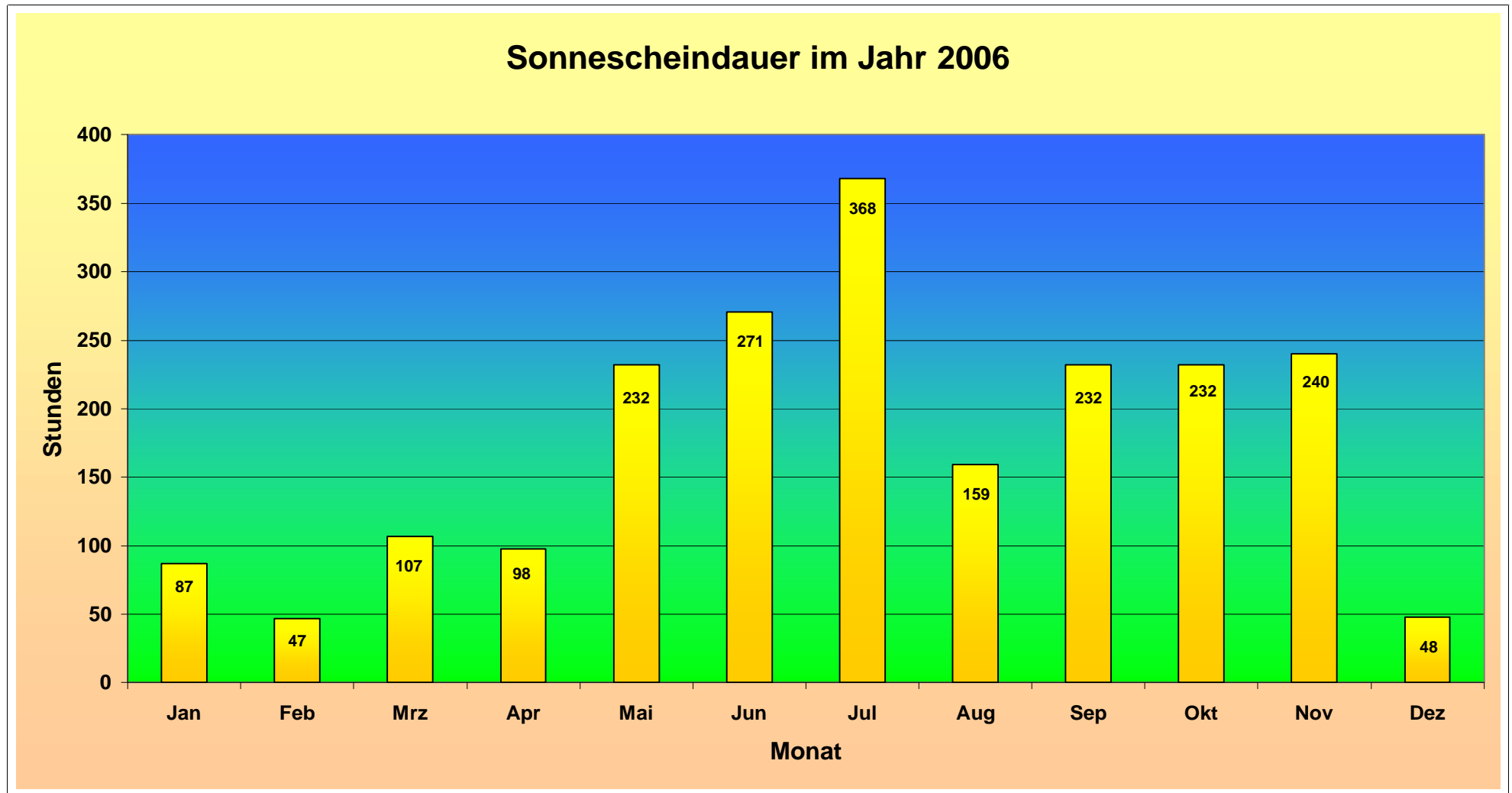
Ausnahmen in dem hier erfassten 11-Jahres-Zeitraum bilden die Jahre 2003 als „trockenes“ Jahr mit einem Gesamtniederschlag von nur 365,8 mm und das Jahr 1998 als „feuchtes“ Jahr mit einem Gesamtniederschlag von 562,1 mm, die deutlich unter bzw. über dem Durchschnitt liegen.

Aus der Frankfurter Allgemeine Zeitung wurde entnommen, dass der **deutschlandweite Jahresdurchschnitt an Niederschlägen 699 mm beträgt**. Der Jahresdurchschnitt **Brandenburgs**, Deutschlands niederschlagsärmsten Bundesland, der immerhin noch bei **600 mm** liegt, führt vor Augen, dass Prenzlau mit einer durchschnittlichen Jahressumme an Niederschlägen von 464,2 l/m² aus den Jahren 1996-2006 demzufolge erhebliche Niederschlagsdefizite aufweist.

Nach Aussagen des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz (MLUV) sind die Prognosen der Niederschlagsentwicklung für die Zukunft **nicht** positiv. So wird sich in **Brandenburg** die Neubildung des Grundwassers in absehbarer Zeit halbieren, der Niederschlag wird sich auf **450 mm** reduzieren und die Sonnenscheindauer erhöhen.

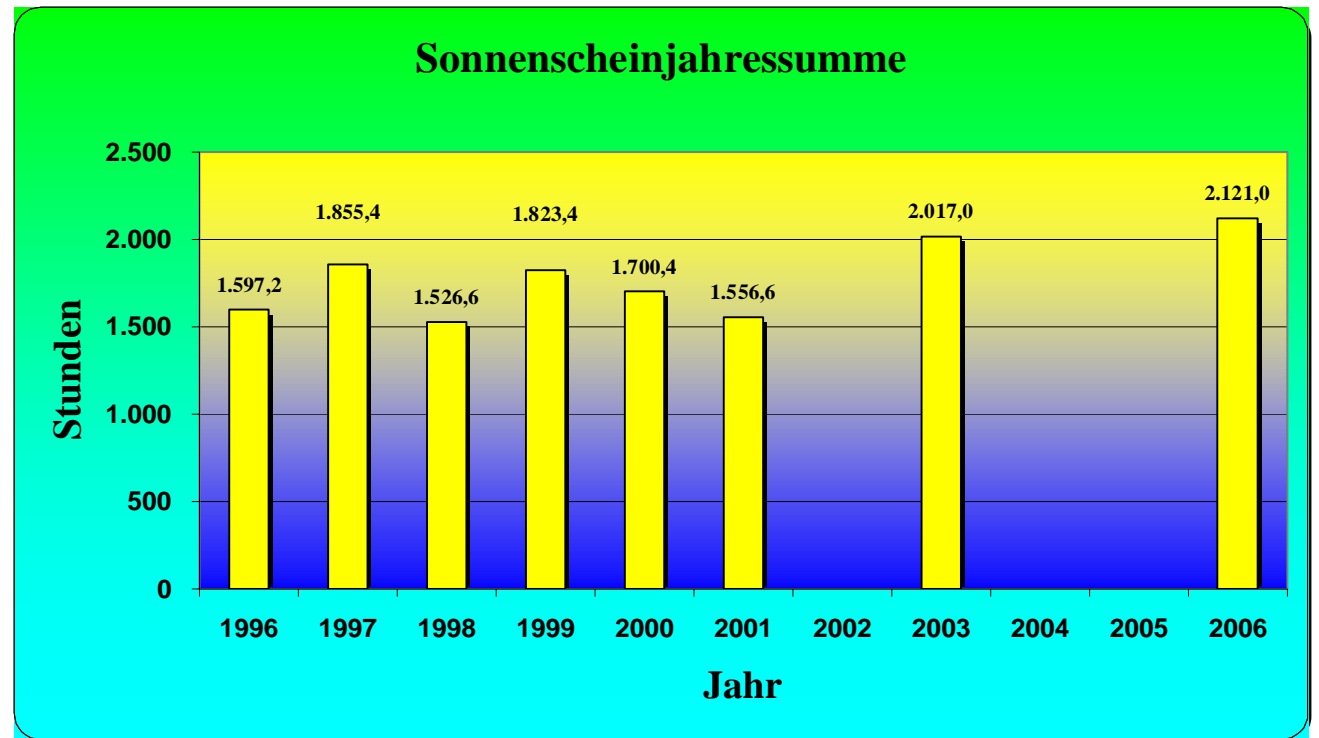
Außerdem werden Extremwetterlagen weiter zunehmen. Moore und Seen, die gerade in der Uckermark das Landschaftsbild prägen, werden immer mehr austrocknen. Es ist davon auszugehen, dass auch die Waldbrandwarnstufen früher bekannt gegeben werden müssen.

Sonnenscheindauer in der Stadt Prenzlau



Daten Forschungsstation Landwirtschaft Dedelow des Zentrums für Agrarlandschaften und Landnutzungsforschungsstation (ZALF) e.V. Müncheberg Daten

Jahr	Jahressumme (Std.)
1996	1.597,2
1997	1.855,4
1998	1.526,6
1999	1.823,4
2000	1.700,4
2001	1.556,6
2002	defekt
2003	2.017,0
2004	keine Daten
2005	keine Daten
2006	2.121,0



Die **Sonnenscheinjahressumme** liegt bei durchschnittlich 1.749 Stunden im Jahr.

Das Jahr 2003 hat, für den Zeitraum der Messung von 1994 bis 2003, mit 2.017 Stunden im Jahr den höchsten Wert, das Jahr 1998 mit 1.526,6 Stunden den niedrigsten Wert erreicht.

Im Jahre 2002 konnte die Sonnenscheinjahressumme nicht gemessen werden, da die Messanlage defekt war.

Für die Jahre 2004 und 2005 liegen vom Heimatkalender Prenzlau keine Daten vor.

Das Jahr 2006 schlägt auch im Bereich der Sonnenscheindauer alle bisher da gewesen Rekorde. Mit einer Sonnenscheinjahressumme von 2.121 Stunden übertrifft es das Jahr 2003 um 104 Stunden. Dies war dem sonnenreichen Monat Juli zu verdanken.

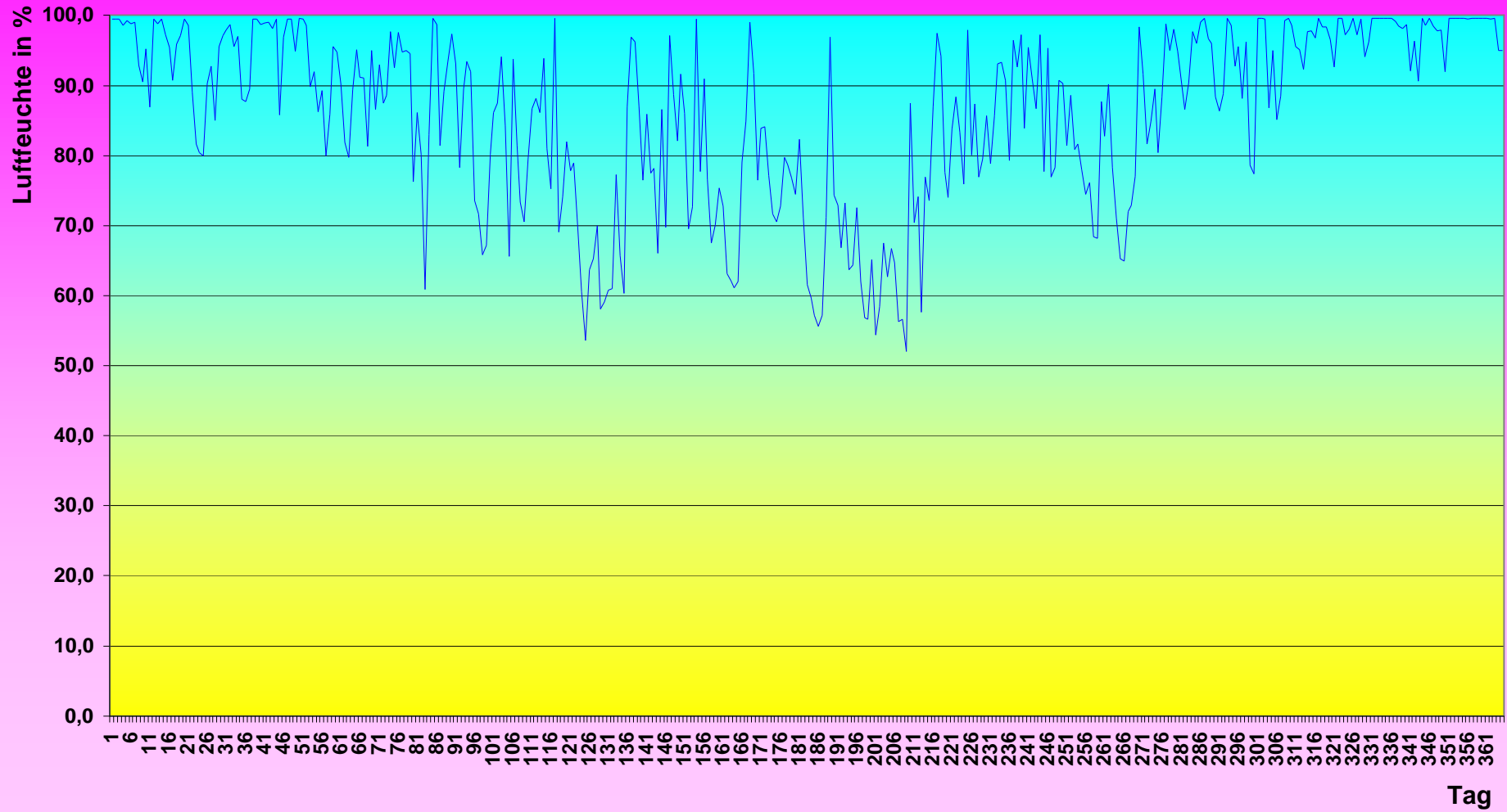
Insgesamt wurde festgestellt, dass sich die Sonnenscheinjahressumme mit Ausnahme einzelner Ausreißer relativ konstant im Untersuchungszeitraum verhielt.

relative Luftfeuchtigkeit

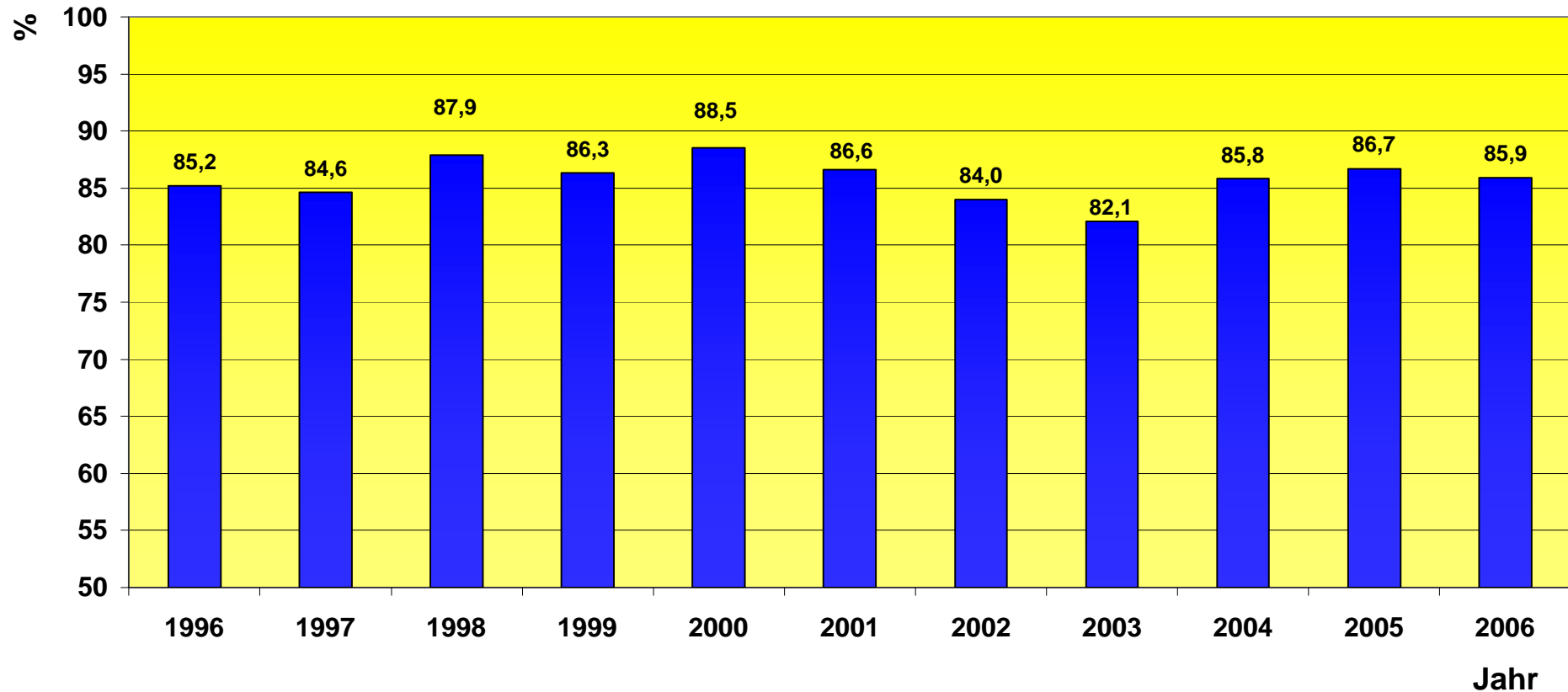
Jahr/Monat	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahresdurchschnitt
1996	90,9	89,4	86,2	76	82,2	76	80	79,5	84,1	91,7	92,9	93,7	85,2
1997	94,7	84,2	81,1	74,7	80,2	79,5	83,6	77	81	88,2	96,1	95,4	84,6
1998	94	89,2	83,7	86,2	79,7	82,3	82,2	82	89,7	92,2	98,1	95	87,9
1999	93,8	93,8	88,2	83,1	76,5	88	72,6	75	80,5	92,7	96	95,1	86,3
2000	93,1	92,1	91,6	84,9	75	77,4	88,7	81,3	90,3	93,8	96,1	97,8	88,5
2001	98,2	89,5	86,8	83,2	73,9	82,4	75,5	79,5	91,5	92,5	93,1	93,5	86,6
2002	88,5	83,2	83,2	81,4	81,8	77,2	77,4	77,3	79,8	91,7	96,4	90,3	84,0
2003	94	91,1	83,7	67,8	72,6	68,8	78,2	72,8	80	89	96,4	90,9	82,1
2004	93,9	88,7	84,1	76,9	81,7	82,1	82,1	77,7	79,1	90,1	95,6	97,2	85,8
2005	93,7	93,7	88,8	73,3	83,6	79,6	80,4	81,6	81,8	88,9	97,4	97,2	86,7
2006	94,4	94,4	89,1	81,9	75,3	76,8	65,5	85,2	80,8	92,7	96,9	98,1	85,9

Daten Forschungsstation Landwirtschaft Dedelow des Zentrums für Agrarlandschaften und Landnutzungsforschungsstation (ZALF) e.V. Müncheberg

mittlere Luftfeuchtigkeit im Jahr 2006

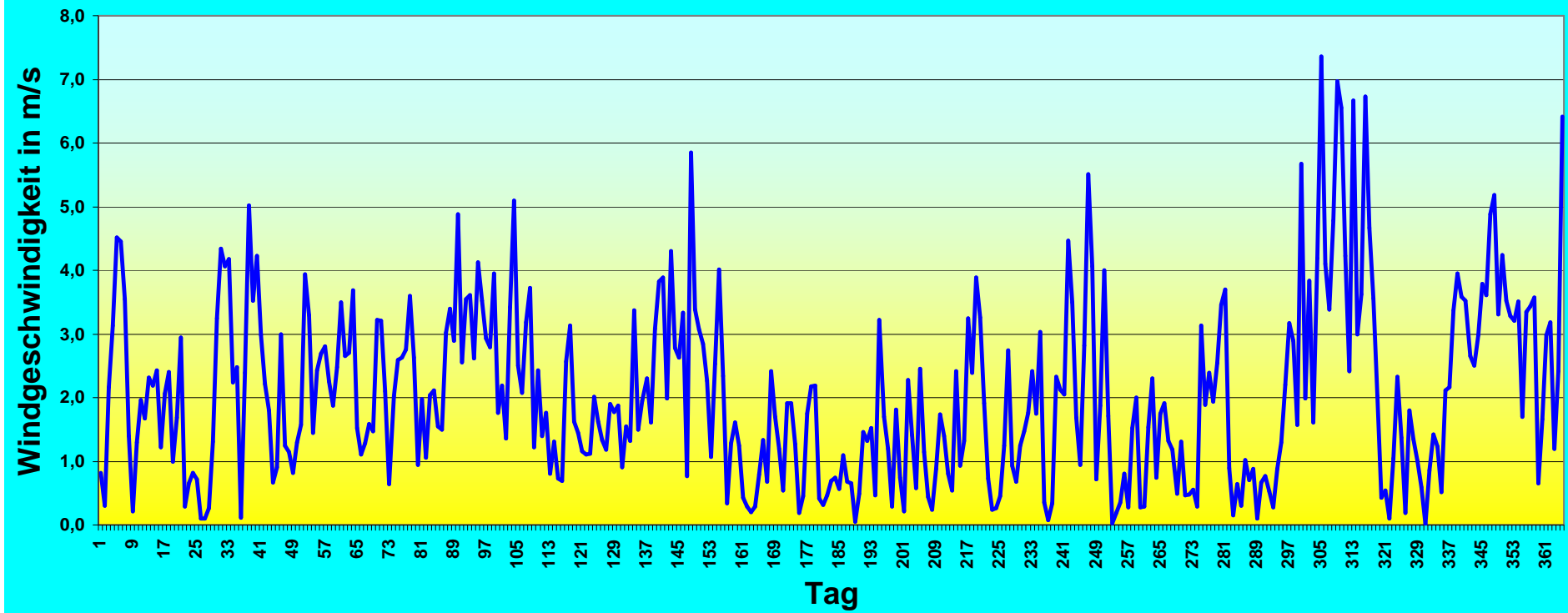


durchschnittliche Luftfeuchtigkeit 1996 - 2006



Die Werte der **Luftfeuchtigkeit** sind über die Jahre hinweg zwischen 80% und 90% relativ konstant. Der **höchste Wert im Jahresdurchschnitt** wurde im Jahr 2000 mit 88,5% gemessen. Der niedrigste Wert liegt hierbei im Jahre 2003 mit 82,1%.

mittlere Windgeschwindigkeit im Jahr 2006



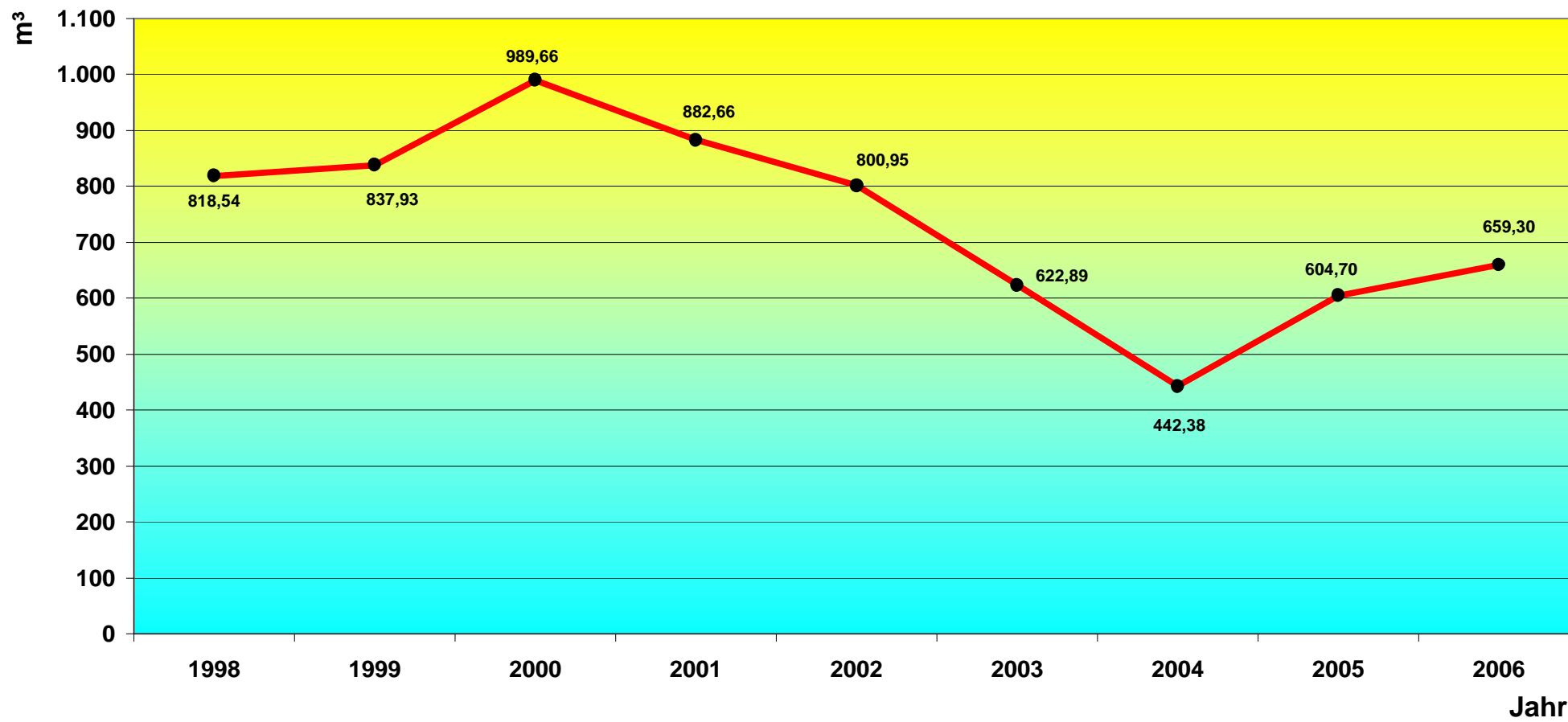
Daten Forschungsstation Landwirtschaft Dedelow des Zentrums für Agrarlandschaften und Landnutzungsforschungsstation (ZALF) e.V. Müncheberg

Jahresverbrauchsdaten ausgewählter Einrichtungen in der Trägerschaft der Stadt Prenzlau

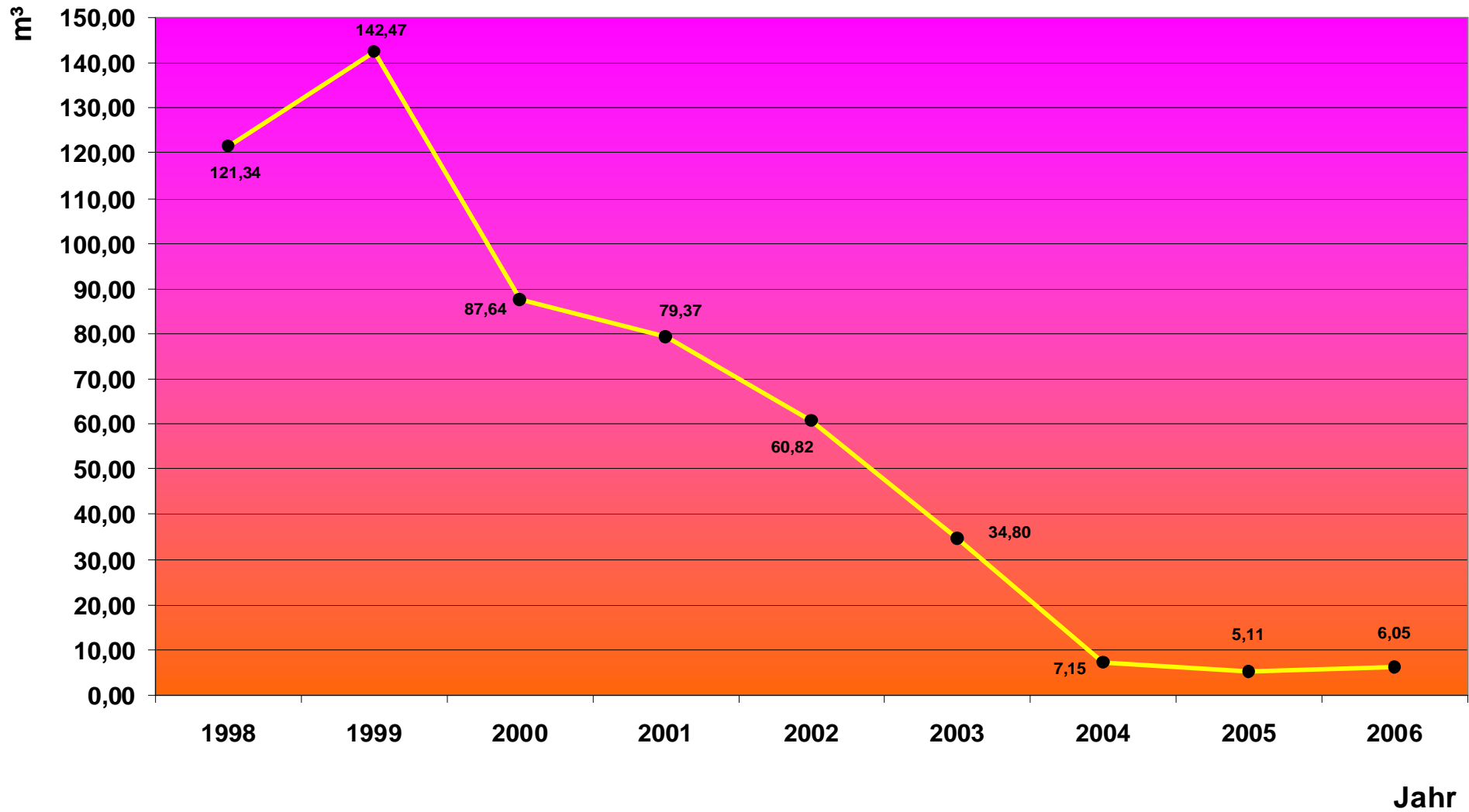
Einrichtung	Energieart	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
1. Schulen	Stromverbrauch in MW/h	673,48	648,23	753,42	635,24	569,96	400,69	245,31	243,14	212,80
	Gasverbrauch in m ³	30,89	43,97	34,40	43,37	34,82	16,80	7,15	5,11	6,05
	Wasserverbrauch in m ³	6.665,00	6.100,00	6.453,00	5.906,00	6.261,00	5.197,26	4.327,10	3.836,70	4.400,1
	Fernwärmeverbrauch in MW/h	3.589,59	3.243,22	3.219,45	4.353,58	4.680,76	4.322,20	2.739,62	2.692,12	2457,91
2. Kitas und Horte	Stromverbrauch in MW/h	53,45	51,83	37,83	48,41	34,42	35,80	33,03	36,12	43,53
	Gasverbrauch in m ³	90,45	98,50	53,24	36,00	26,00	18,00	-*	-*	-*
	Wasserverbrauch in m ³	2.877,00	3.091,00	2.813,00	2.471,00	2.478,40	2.503,90	2.343,70	2.457,90	2.955,60
	Fernwärmeverbrauch in Mw/h	799,84	785,00	642,64	660,99	604,51	629,50	552,73	538,84	729,04
3. Kultur <i>(Dominikanerkloster, Freilichtbühne, Festplatzverteiler)</i>	Stromverbrauch in MW/h	-*	73,21	147,44	137,30	138,75	130,18	116,70	115,55	127,30
	Wasserverbrauch in m ³	-*	334,00	272,00	255,00	253,00	230,00	139,00	222,00	127,58
	Fernwärmeverbrauch in MW/h	-*	399,02	572,76	546,07	550,52	587,01	543,51	522,67	534,23
4. Sport <i>(Seebad, Stadion)</i>	Stromverbrauch in MW/h	91,60	64,66	50,97	61,70	57,82	56,22	47,34	35,39	44,47
	Wasserverbrauch in m ³	932,00	1.277,00	901,00	455,00	624,00	698,00	642,00	521,00	761,00
	Fernwärmeverbrauch in MW/h	90,49	79,82	68,81	68,31	50,71	67,46	62,73	58,26	52,60
5. Uckersee- halle	Stromverbrauch in MW/h	*1	*1	*1	*1	*1	*1	*1	*1	88,16
	Wasserverbrauch m ³	*1	*1	*1	*1	*1	*1	*1	*1	573,00
	Fernwärmeverbrauch in MW/h	*1	*1	*1	*1	*1	*1	*1	*1	275,95
6. Stadt- verwaltung	Stromverbrauch in MW/h	*1	*1	*1	*1	*1	*1	*1	*1	143,04
	Wasserverbrauch m ³	*1	*1	*1	*1	*1	*1	*1	*1	910,00
	Fernwärmeverbrauch in MW/h	*1	*1	*1	*1	*1	*1	*1	*1	376,19
7. Gesamt- verbrauch	Stromverbrauch in MW/h	818,54	837,93	989,66	882,66	800,95	622,89	442,38	604,70	659,3
	Gasverbrauch in m ³	121,34	142,47	87,64	79,37	60,82	34,80	7,15	5,11	6,05
	Wasserverbrauch in m ³	10.474,00	10.802,00	10.439,00	9.087,00	9.616,40	8.629,16	7.451,80	7.293,80	9.727,28
	Fernwärmeverbrauch in MW/h	4.479,92	4.507,06	4.503,66	5.628,95	5.886,50	5.606,17	3.897,99	4.271,69	4.425,92

- *) - Im Jahr 1998 wurden umfangreiche Bauarbeiten im Dominikanerkloster durchgeführt, durch die sich unrealistische Verbrauchswerte ergeben würden.
- Seit dem Jahr 2004 sind die Philipp- Hackert- Schule, Lindenschule und Carl- Friedrich- Grabow-Schule nicht mehr in der Trägerschaft der Stadt Prenzlau, daher sind im Bereich Schulen die Verbrauchswerte für Strom, Gas, Wasser und Fernwärme drastisch gesunken. Der Wasserverbrauch von 2006 zeigte jedoch einen leichten Anstieg gegenüber dem Jahr 2004.
- *1) - Erstmals seit Beginn der Erstellung des Umweltspiegels wurden auch der Verwaltungssitz der Stadtverwaltung und die Uckerseehalle, die seit Februar 2006 in Betrieb ist, hinsichtlich des Strom-, Wasser- und Wärmeverbrauch aufgeführt, welches auch den Anstieg der Gesamtjahresverbrauchsdaten von 2006 erklärt.

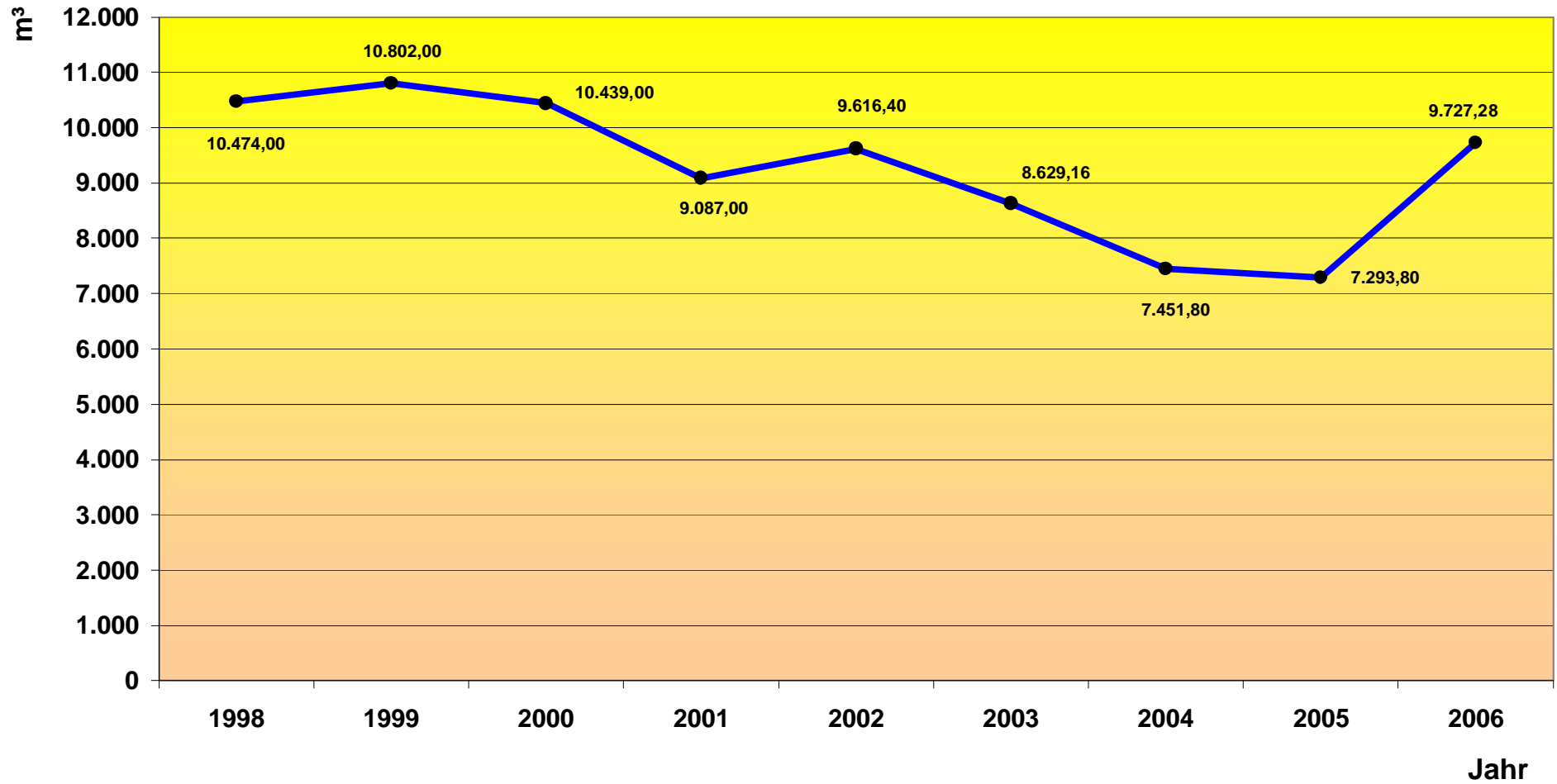
Gesamtstromverbrauch der ausgewählten Einrichtungen



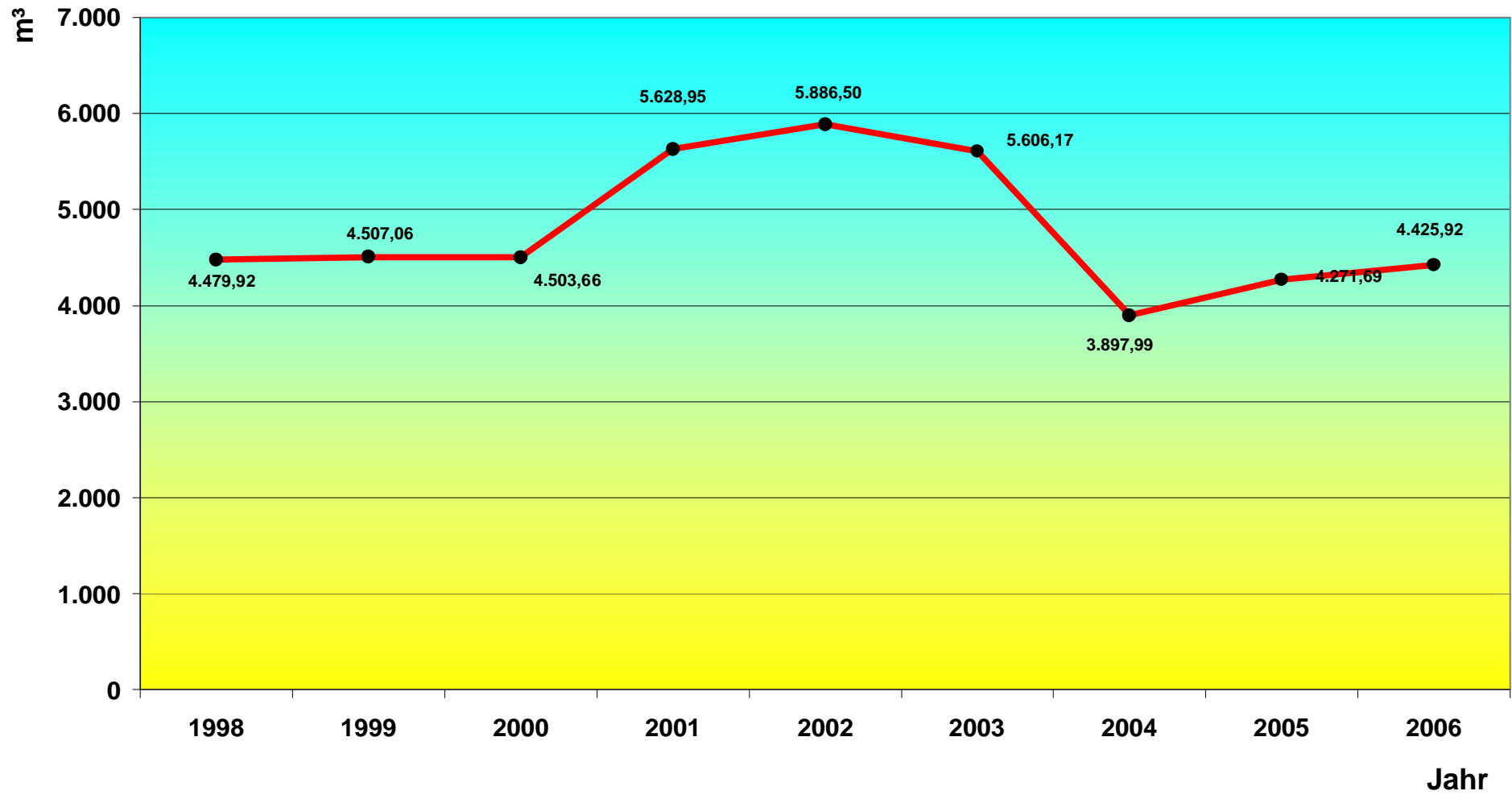
Gesamtgasverbrauch derausgewählten Einrichtungen



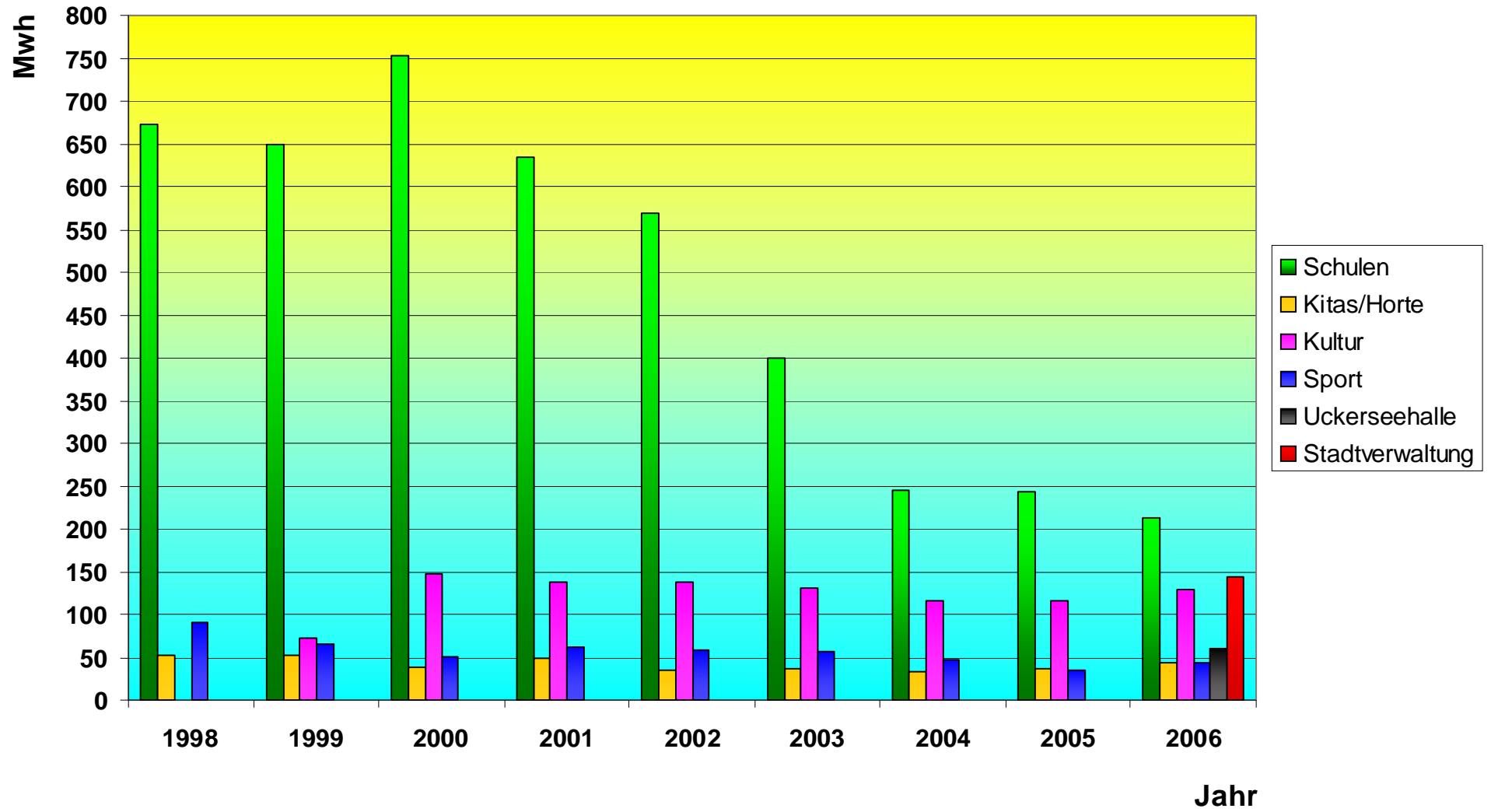
Gesamtwasserverbrauch der ausgewählten Einrichtungen



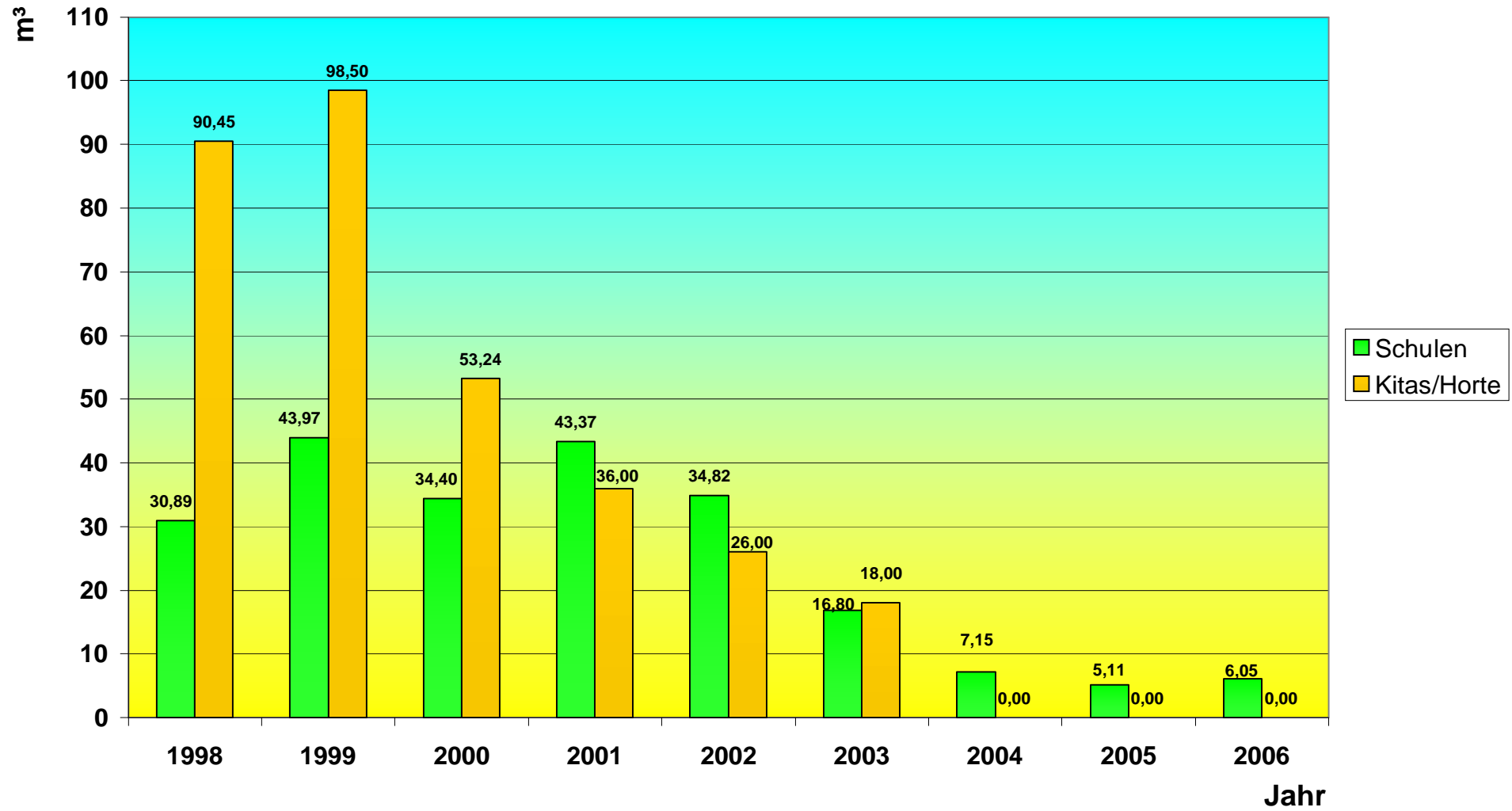
Gesamtwärmeverbrauch der ausgewählten Einrichtungen



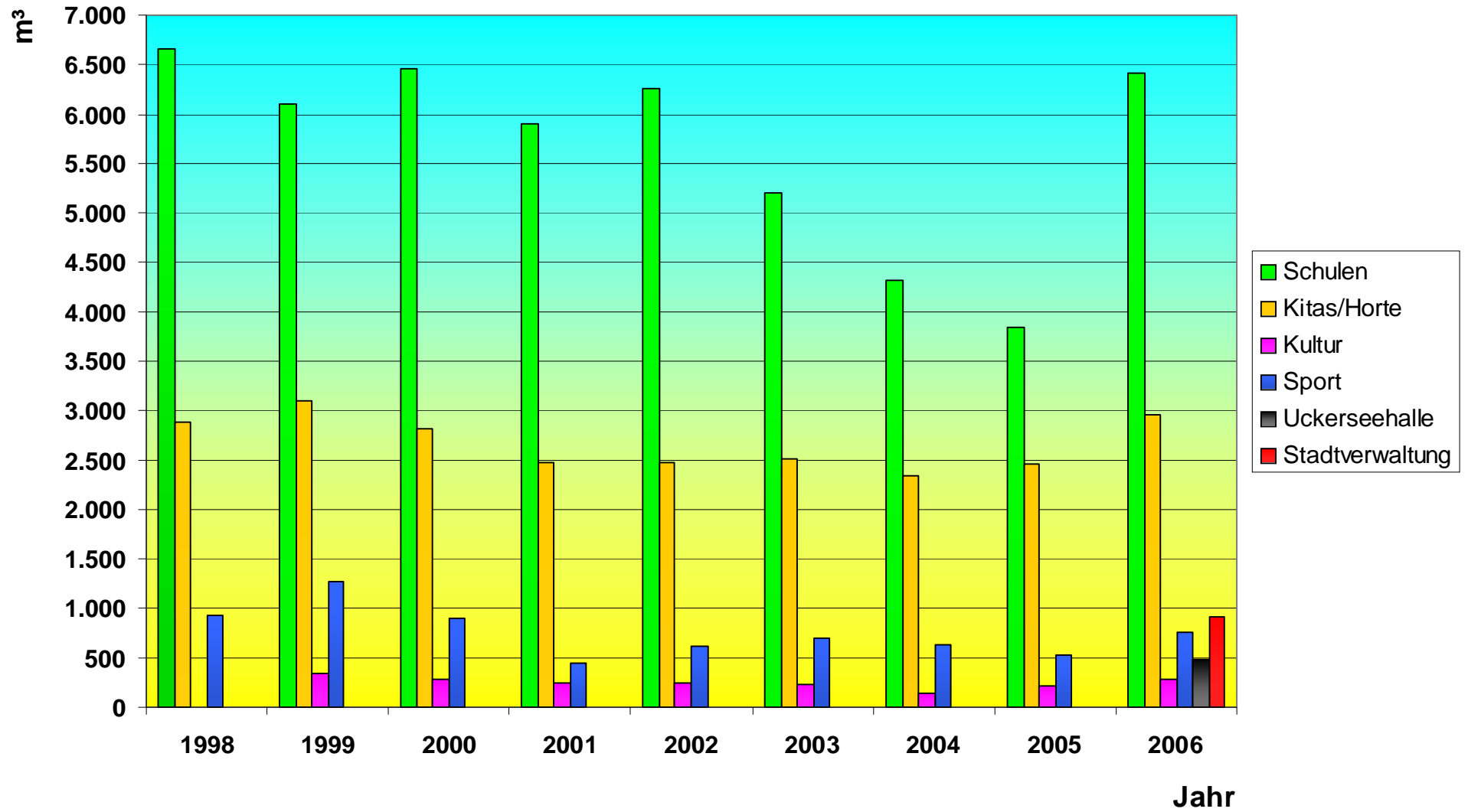
Gegenüberstellung des Stromverbrauchs



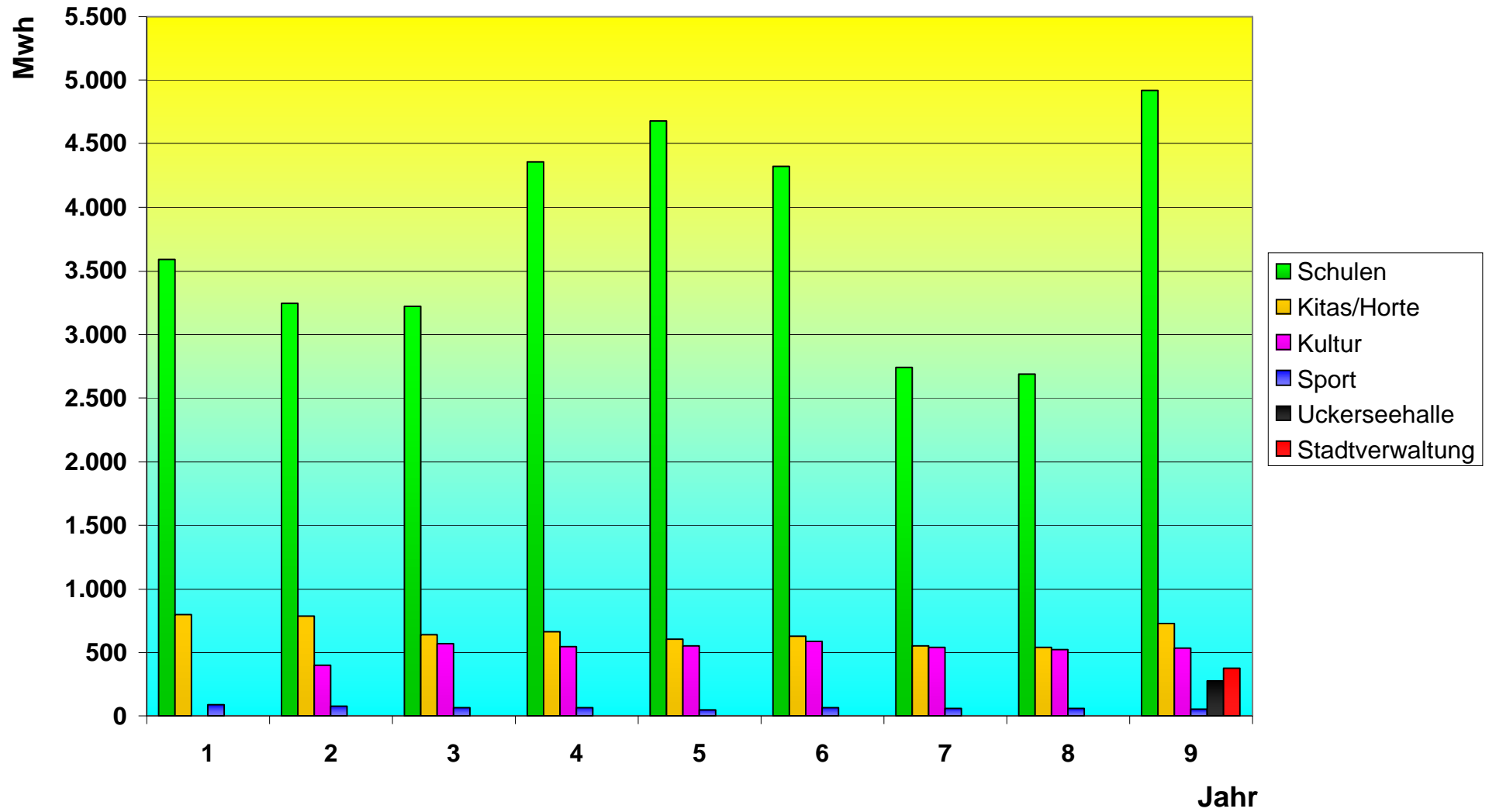
Gegenüberstellung des Gasverbrauchs



Gegenüberstellung des Wasserverbrauchs



Gegenüberstellung des Fernwärmeverbrauchs



Der **Stromverbrauch** der Einrichtungen, die sich in der Trägerschaft der Stadt Prenzlau befinden, ist seit dem Jahr 1998 bis zum Jahr 2005 gesamt gesehen zurückgegangen. Verbrauchten beispielsweise die Schulen 2000 noch 753,42 MW/h an Strom, konnte der Verbrauch 2003 auf 400,69 MW/h, 2005 sogar auf 243,14 MW/h und damit unter das Niveau der Vorjahre gesenkt werden.

Der gesamte Stromverbrauch ist aber nach einem Tief in 2004 mit nur 442,38 MW/h in 2005 wieder auf 604,70 MW/h gestiegen. Auch im Jahr 2006 stieg der Gesamtstromverbrauch weiter an, jedoch ist dies auf die Einbeziehung der Verwaltung und der Uckerseehalle zurückzuführen.

Eine Berechnung des Stromverbrauchs ohne Verwaltung und Uckerseehalle ergäbe, eine erneut Senkung des Verbrauchs um 231,3 MW/h im Vergleich zum Vorjahr auf **428,00 MW/h**.

Der **Gesamtgasverbrauch** ist nach einem Hoch im Jahr 1999 und einem starken Rückgang 2000 weiter rückläufig. Nur im Bereich Schulen hat sich der Verbrauch 2001 wieder erhöht, fiel 2002 jedoch wieder und erreichte **2005 seinen Tiefstand mit 5,11 m³**. Im Jahr 2006 kam es wiederum zu einem Anstieg des Gesamtgasverbrauchs auf **6,05 m³**.

Der **Verbrauch von Wasser** ist über dem gesamten Erfassungszeitraum in allen Einrichtungen in Trägerschaft der Stadt Prenzlau von der Tendenz her rückläufig.

Als positives Beispiel stellt sich der Bereich Sport dar, in dem, bedingt durch die Modernisierung des Uckerstadions, der Wasserverbrauch von 2000 zu 2001 um fast 50% gesenkt werden konnte. Allerdings musste für 2002 und 2003 wieder ein erhöhter Wasserverbrauch festgestellt werden, der aber 2004 und 2005 wieder gesenkt werden konnte.

Im Gegensatz dazu ist jedoch der Wasserverbrauch der Schulen von 5197,26 m³ im Jahre 2003 auf 4327,10 im Jahre 2004 gesunken.

Im Jahr 2005 wurde mit 3.836,70 m³ der niedrigste Stand des Wasserverbrauchs an den Schulen seit 11 Jahren verzeichnet. Der **Gesamtwasserverbrauch** nahm jedoch im Jahr 2006 wieder deutlich zu, erreichte aber bei Weitem nicht die Höchstverbräuche aus den Jahren 1998 bis 2000. Insgesamt wurden ca. 2433 m³ Wasser mehr verbraucht. Allerdings sind 61% davon auf die Einbeziehung von Verwaltung und der Uckerseehalle zurückzuführen. Es musste 2006 eine Steigerung des Wasserverbrauchs an den Schulen zu 2005 um 563,4 m³ festgestellt werden.

Ein Grund des erhöhten Wasserverbrauchs wird auch auf den Hitzemonats Juli zurück geführt. So mussten Rasenflächen und Gehölze beregnet werden, um dem Vertrocknen entgegen zu wirken.

Der **Fernwärmeverbrauch** ist insgesamt gesehen relativ konstant. In den Bereichen Sport sowie Kitas und Horte ist der Verbrauch 2006 gegenüber 2002 jedoch wieder angestiegen. Ab dem Jahr 2004 ist der Fernwärmeverbrauch erfreulicherweise in allen Einrichtungen wieder gesunken, jedoch ist 2005 wieder ein Anstieg zu verzeichnen.

Der Fernwärmeverbrauch im Bereich Schulen ist augenscheinlich im Jahr 2001 stark gestiegen, dies resultiert aber daraus, dass erst seit 07/2000 die Gesamtschule „Carl Friedrich Grabow“ über die Stadtwerke Prenzlau GmbH abgerechnet wurde. Das Jahr 2001 ist also das erste Jahr, bei dem die Heizungskosten komplett für ein Jahr abgerechnet wurden. Nachdem 2002 die Grundschule Dedelow in die Abrechnung übernommen wurde, hat sich der Fernwärmeverbrauch weiter erhöht, wobei sich der Verbrauch seit 2003 im Bereich der Schulen wieder gesenkt hat.

Auch im Jahr **2006** setzt sich der gleichmäßige Verbrauch von Fernwärme fort.

Abschließend ist zu bemerken, dass im Jahr 2004 im Bereich Schulen die Verbräuche für Strom, Gas, Wasser und Fernwärme drastisch gesunken sind. Dies hängt jedoch damit zusammen, dass im Jahr 2004 ein Trägerwechsel der Schulen Philipp - Hackert - Schule, Lindenschule und der Gesamtschule „Carl- Friedrich- Grabow“ von der Stadt Prenzlau an den Landkreis Uckermark erfolgte.

Solaranlage - Uckerstadion

Seit Abschluss der Modernisierungsmaßnahmen im Stadion ist seit Februar 1999 die **Solaranlage** auf dem Dach des Sozialgebäudes in Betrieb. Sie besteht aus 8 Paradigma- Hochleistungs-Sonnenkollektoren mit je 4,72 m² Absorberfläche. Durch diese Anlage werden jährlich ca. 8 - 16 % des Wärmeverbrauchs des Stadions erzeugt. Dadurch konnten sich zum einen die Kosten für die Stadt und zum anderen die Schadstoffemissionen, wie sie bei der konventionellen Wärmeerzeugung durch Gas oder andere fossile Energieträger entstehen, verringert werden.

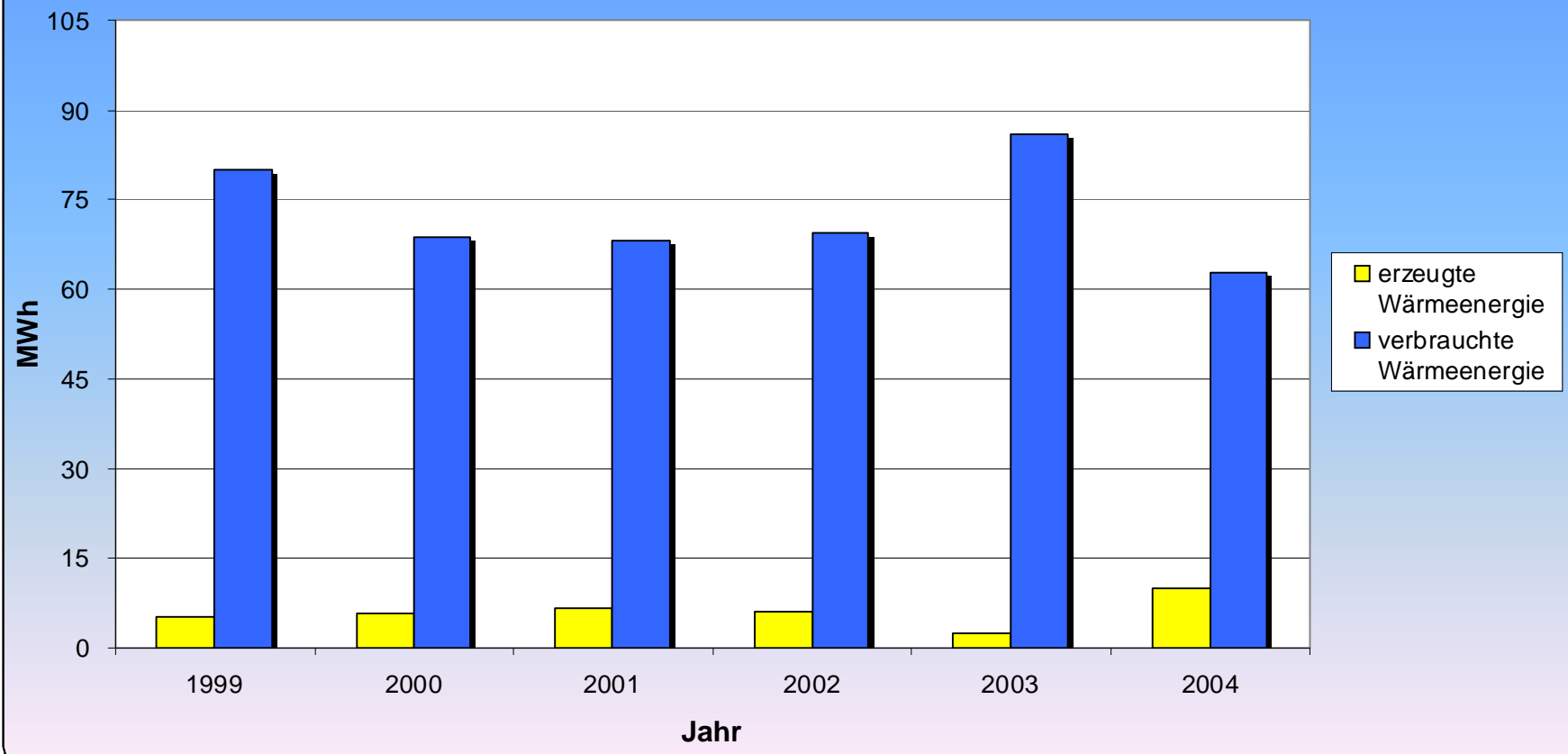
Im Jahr 2003 war die erzeugte Energie durch die Solaranlage bei vergleichsweise höherer Sonneneinstrahlung sehr gering, da technische Probleme zu Ausfällen der Solaranlage führten. Im Jahr 2004 konnte trotz des Ausfalls der Solaranlage im August, mit einem Anteil von 15,95 % Solarenergie am Wärmeverbrauch des Stadions, besonders viel Sonnenenergie zur Wärmeerzeugung genutzt werden. Der hohe Anteil der Solarenergie resultierte natürlich auch aus dem niedrigeren Wärmeverbrauch im Jahre 2004.

Ende des Jahres 2004 wurde die Solaranlage von der Stadt an die Stadtwerke Prenzlau GmbH übergeben.

Ab dem Jahr 2005 konnten aufgrund technischer Problemen leider keine vollständigen oder brauchbaren Daten übermittelt werden.

Jahr	erzeugte MWh	verbrauchte MWh	Anteil der Solarenergie am Verbrauch in %
1999	5,2	79,8	6,55
2000	5,8	68,8	8,46
2001	6,5	68,3	9,55
2002	6,1	69,5	8,78
2003	2,4	85,9	2,79
2004	9,9	62,7	15,95
2005	keine Daten		
2006	keine Daten		

Vergleich erzeugte/ verbrauchte MWh im Uckerstadion



Verbrauchsdaten (Trink- und Abwasser, Gas und Wärme) für das Stadtgebiet Prenzlau

	Einheit	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Bemerkung
Trinkwasser	m ³	881.193	889.565	879.265	912.957	885.196	876.831	837.779	856.620	803.835	803.097	859.379	Verkauf
Abwasser	m ³	1.288.086	1.173.969	1.164.855	1.196.374	1.140.736	1.082.592	1.106.817	1.111.358	1.074.762	1.089.220	1.196.745	Entsorgung
Flüssiggas ¹	MWh	0	0	161	217	451	1.290	1.545	1.444	496	463	414	Verkauf
Erdgas ²	MWh	78.699	78.575	81.386	86.146	84.595	86.653	86.406	96.576	86.869	86.424	89.761	Verkauf
Wärme ³	MWh	45.575	40.945	38.155	37.425	35.152	38.211	41.755	41.444	39.292	35.431	36.099	Verkauf
Regenwasser ⁴	m ²	0	0	0	0	1.165.689	1.208.143	1.208.143	1.208.143	1.208.143	1.640.667	1.708.387	angeschlossene Flächen

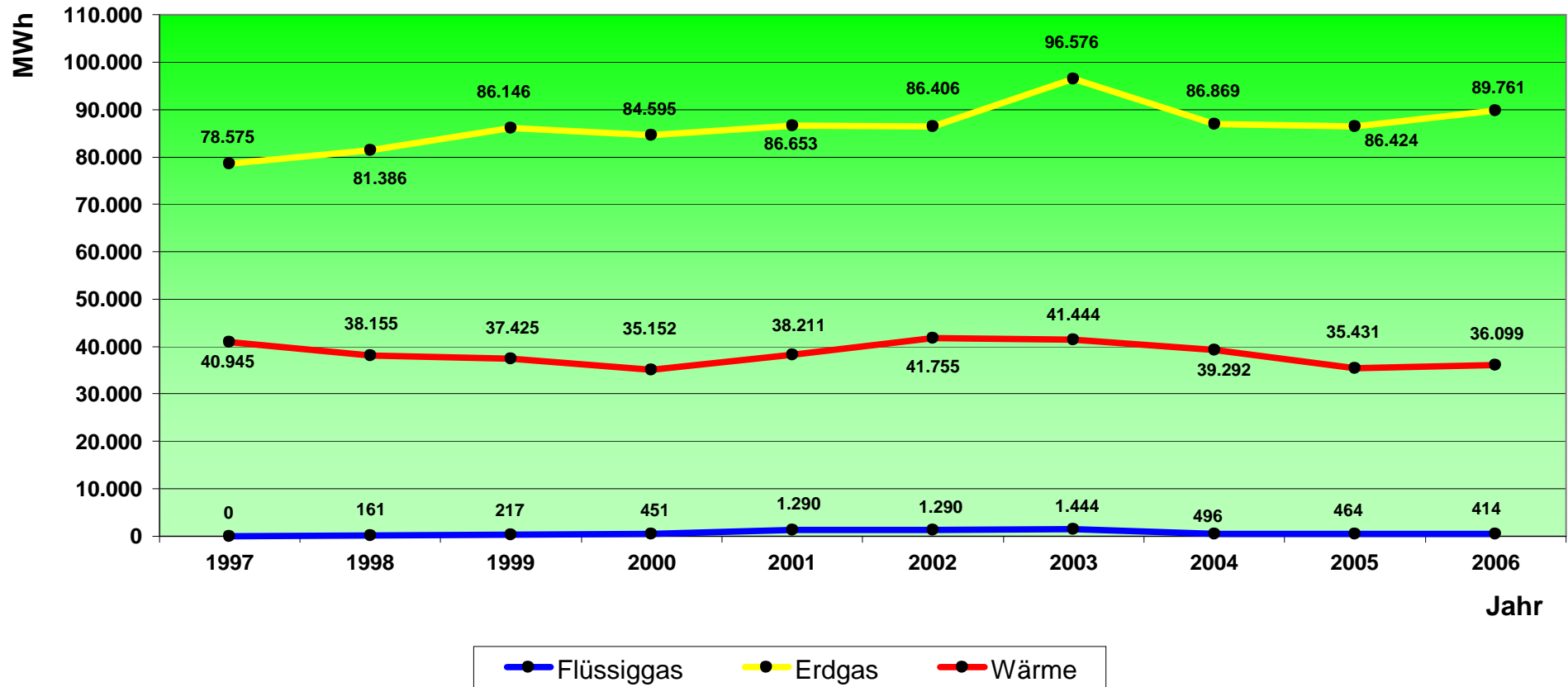
¹ - Beginn der Flüssiggasversorgung im Dezember 1997

² - Beginn der Erdgasversorgung im Oktober 1995

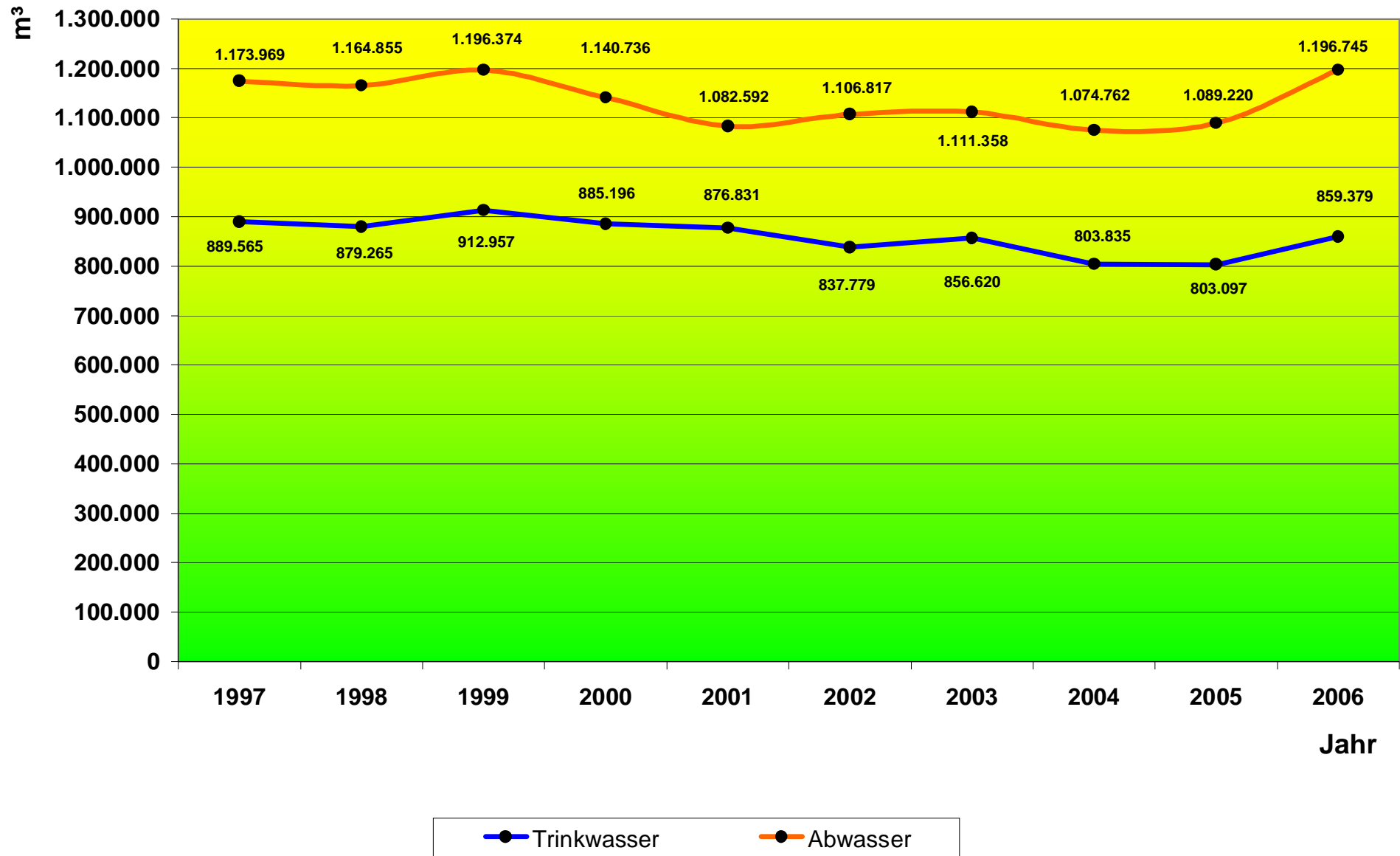
³ - wird zu über 90 % mit Erdgas erzeugt, Rest mit leichtem Heizöl, Flüssiggas bzw. Geothermalwasser

⁴ - Beginn der Regenwasserberechnung im März 1999

Gas- und Wärmeverbrauch in der Stadt Prenzlau



Trink- und Abwasserentwicklung in der Stadt Prenzlau



Sowohl die **Trinkwasserversorgung** als auch die Abwasserentsorgung in der Stadt Prenzlau blieben von 1995 bis 2005 relativ konstant.

Nach einem leichten Anstieg in 2003 ist in 2004 und **2005 ein absteigender Verbrauch** zu verzeichnen. Ein neuer Tiefstand wurde 2005 mit einem Verbrauch von 803.097 m³ erreicht. Im Durchschnitt liegt der Verbrauch bei ca. 863.000 m³ Trinkwasser im Jahr. Deutlich über diesem lag der Verbrauch 1999 mit 912.957 m³, deutlich unter diesem lagen erfreulicherweise die Jahre 2004 und 2005.

Die **Abwasserentsorgung** stieg im Jahr 1996 auf den bisherigen Höchststand von 1.288.086 m³ an. Dieser Wert fiel aber von 1996 bis zum Jahr 2001 auf 1.082.592 m³ entsorgtem Abwasser. In den Jahren 2002 und 2003 konnte ein leichter Aufwärtstrend in der Abwasserentsorgung verzeichnet werden, der aber in den Jahren 2004 und **2005 wieder rückläufig** wurde. Im Durchschnitt liegt die jährlich anfallende Menge an Abwasser von 1995- 2005 bei ca. 1.136.000 m³.

Die Versorgung mit **Fernwärme** stieg von 1995 zu 1996 an (1995 lag die Versorgung bei 35.049 MW/h, 1996 hingegen bei 45.575 MW/h). Seit 1996 ist aber eine rückläufige Entwicklung der Versorgung bis zum Jahre 2000 mit zu erkennen. Die Versorgung fiel um ca. 10.000 MW/h von 45.575 MW/h im Jahr 1996 auf 35.152 MW/h im Jahr 2000. Im Zeitraum von 2000 bis 2002 war wieder ein leichter Anstieg zu verzeichnen. Von 2003 bis **2005 fiel dieser Wert wieder leicht ab**. Im Durchschnitt liegt der Wert bei ca. 39.000 MW/h jährlich.

Die Versorgung Prenzlaus mit **Erdgas** wurde durch die Stadtwerke Prenzlau GmbH im Oktober 1995 begonnen. Bis 2003 stieg die Versorgung mit Erdgas ständig an. Die Erdgasversorgung ist seit 1999 mit etwa 86.000 MW/h relativ konstant geblieben. Eine Ausnahme war beispielsweise das Jahr 2003, das mit 96.576 MW/h den höchsten Verbrauch hatte. 2004 und 2005 pegelt sich der Verbrauch wieder auf ca. 86.000 MW/h ein.

Mit der **Flüssiggasversorgung** der Stadt Prenzlau wurde im Dezember 1997 begonnen. Auch hier war anfangs nur ein leichter Anstieg zu verzeichnen, aber 2003 hat sich der Verbrauch von Flüssiggas im Vergleich zu 2000 mehr als verdreifacht. Mit 463 MW/h wurden 2005 nur knapp 30% des Flüssiggases von 2002 von der Stadtwerke Prenzlau GmbH verkauft. Dies lag hauptsächlich an der weitgehenden Versorgung der Prenzlauer Ortsteile mit Erdgas. Deshalb hat sich die Abnahme von Flüssiggas erheblich verringert.

Bei der Auswertung der Daten des Jahres **2006** lässt sich feststellen, dass alle Verbräuche wie Erdgas, Fernwärme, Trinkwasser, sowie Abwasser mit Ausnahme von Flüssiggas gegenüber dem Vorjahr wieder leicht gestiegen sind.

Luftgütedaten in der Stadt Prenzlau

Schadstoffbelastung von 1993 bis 2003

Schadstoff	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003 ⁶	Grenzwert
NO	6	3	4	4	4	4	3	4	3	4	-	500 ⁴
NO ₂	15	12	15	12	15	19	13	14	12	13	-	40
NO _x	- ²	15	18	16	19	- ²	16	17	- ²	18	-	30
SO ₂	- ²	15	10	12	9	- ³	- ³	- ³	- ³	- ³	-	20
PM10	48	49	45	38	37	30	26	21	21	24	-	40
O ₃ ¹	- ²	62	28	19	12	14	27	16	9	42	-	120 ⁵

alle Immissionswerte als Jahresmittelwerte in µg/m³ (Mikrogramm je m³), außer Ozon = Tage

¹ Anzahl der Überschreitungen des Grenzwerts in Tagen

² Für dieses Jahr liegen keine Daten des Landesumweltamtes Brandenburg vor.

³ Diese Daten werden nicht mehr erfasst.

⁴ maximaler Mittelwert über 24 Stunden, Richtwert

⁵ Höchster 8-Stunden-Mittelwert eines Tages in µg/m³, darf nicht öfter als an 25 Tagen im Jahr überschritten werden.

⁶ Für 2003 liegen keine Daten mehr vor, da der Messcontainer zum 22.01.2003 außer Betrieb genommen wurde

48 Beispiel für Überschreitungen von Grenzwerten

Das Landesumweltamt Brandenburg führte seit 1993 systematische Untersuchungen der Luftgüte in der Stadt Prenzlau am Standort Georg-Dreke-Ring 58a durch. Der Messcontainer war seit dem Zeitpunkt im telemetrischen Messnetz des Landesumweltamtes integriert. Seit 1998 wurden diese Messungen in der Schwedter Straße 63 auf dem Gelände der Bundeswehr, in der Nähe des alten Standorts (Entfernung ca. 100 m Luftlinie), weitergeführt. **Am 22.01.2003 wurde der Messcontainer in Prenzlau aufgrund der Messkonzeption des Landes Brandenburg vom Landesumweltamt Brandenburg außer Betrieb genommen. Somit stehen der Stadt Prenzlau ab dem Jahr 2003 in diesem Umfang keine Daten mehr zur Verfügung.**

Zur Einschätzung der Luftgüte für 2002 eigneten sich die aufgeführten Jahresmittelwerte besser als die in den vergangenen Jahren benutzten Kurzzeitbelastungswerte der Luftschadstoffe.

Die Belastung der Luft in der Stadt Prenzlau mit den vom Landesumweltamt Brandenburg gemessenen Schadstoffen liegt, bis auf wenige Ausnahmen, **seit Beginn der Messung unter den Grenzwerten**. Die Luftgütedaten der Stadt Prenzlau zeigen dabei einen stetigen **Rückgang der Belastung**, wobei die seit kurzer Zeit in Kraft getretenen neuen EU-weit geltenden und strenger ausgelegten Luftqualitätsstandards schon jetzt sicher eingehalten werden

Die Belastung der Luft mit Schadstoffen wie Partikeln (PM10 - Partikel mit einem aerodynamischen Durchmesser $\leq 10 \mu\text{m}$) und Schwefeldioxid (SO_2) weist einen permanenten Rückgang auf, wobei seit 1998 Schwefeldioxid nicht mehr erfasst wird. Die Ozonwerte (O_3) für die Stadt Prenzlau haben den angegebenen Grenzwert (siehe nächste Seite „Grenzwertbildung“) teilweise stark überschritten (1994 62-mal), dennoch ist auch hier ein Rückgang zu verzeichnen. Trotzdem wurde der Grenzwert 1999 wieder überschritten. Eine hohe Ozonbelastung ist auch durch einen sehr warmen Sommer begründet. So lag zum Beispiel 1994 das Monatsmittel im Juli bei 22°C und damit deutlich über dem Durchschnitt von 18°C . Deshalb wurde der Grenzwert für Ozon 1994 auch am häufigsten überschritten. Im Jahre 2002 halten sich die Luftgütedaten etwa konstant zu den Vorjahren, wobei allerdings ein erhöhter Ozonwert zu erkennen ist.

Auf Grund einer neuen Rahmenrichtlinie der EU für Luftqualität waren erstmals im Jahr 2002 (und dann jährlich) der Europäischen Kommission die Gebiete durch das Landesumweltamt zu benennen, in denen eine Über- oder Unterschreitung von Grenzwerten nach der 22. Bundesimmissionsschutzverordnung (22. BImSchV) vorlag. Die Stadt Prenzlau gehörte 2002 zu den 35 betroffenen Gemeinden im Land Brandenburg, für die laut Landesumweltamt Brandenburg eine Überschreitung des Kurzzeitwertes durch Partikel PM 10 (Feinstaub) in der Luft für die Zukunft zu befürchten ist.

Im Jahr 2006 änderte sich diese Lage jedoch grundlegend. Nach Auswertung der Messwerte der vergangenen 4 Jahre wurde der Stadt Prenzlau vom Ministerium für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung die überaus positive Nachricht mitgeteilt, dass unter der Berücksichtigung der Auswirkung emissionsmindernder Maßnahmen, den geänderten verkehrlichen Verhältnisse und einer verbesserten Datengrundlage die Gefahr einer Grenzwertüberschreitung gemäß 22. Bundesimmissionsschutzverordnung für die Stadt Prenzlau nicht mehr besteht.

Problematik Feinstäube- potentielle Gegenmaßnahmen

An dieser Stelle soll im Umweltspiegel auch das Thema Feinstäube betrachtet werden. Denn seit längerer Zeit ist durch wissenschaftliche Studien bewiesen, dass Feinstaub in größerem Maße eine Mitschuld an Organerkrankungen, wie Lungenkrebs und seinen Folgeerscheinungen, trägt.

Hierzu wurde aus einem Beitrag von Prof. Dr. Jan-Peter Frahm, vom Nees- Institut für Biodiversität der Pflanzen, Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität in Bonn folgender Sachverhalt entnommen.

„Feinstäube sind heute ein großes aktuelles Problem. Diese haben eine Größe von weniger als 10 Mikrometer, schweben in der Luft, werden eingeatmet, gelangen in die Lunge und gehen von dort aus in den Körper über. Dabei handelt es sich nicht nur um Staubpartikel, sondern auch um Schadstoffe die über diesen Weg in verschiedene Körperorgane gelangen können und dort für bestimmte Reaktionen sorgen.“

Ein erster Schritt zur Bekämpfung der Feinstäube und der von ihnen ausgehenden Gefahr ist durch die erste Tochterrichtlinie zur Rahmenrichtlinie Luftqualität durch die Einführung eines verschärften Grenzwertes geregelt worden.

Durch die 22. Bundesimmissionsschutzverordnung vom 11.09.2002 wurde diese Richtlinie in nationales Recht überführt.

Daraufhin gelten seit 01.01.2005 verschärfte Grenzwerte (siehe Tabelle unten) und es werden Feinstaubmessungen durchgeführt.

Welche Maßnahmen können zur Reduzierung der Feinstäube zum Einsatz kommen? Die Stadt Prenzlau möchte auf eine mögliche Maßnahme zur Reduzierung der Feinstaubbelastung aufmerksam machen:

Die Rheinische Friedrich- Wilhelms- Universität Bonn suchte nach Möglichkeiten der Feinstaubreduzierung und stieß dabei auf ein sehr bekanntes Gewächs, das Moos.

Moose haben eine wichtige Eigenschaft in Bezug auf die Reduzierung von Feinstaub in der Luft. Sie haben nämlich keine Wurzel und nehmen somit das benötigte Wasser und die darin gelösten Nährstoffe über ihre Oberfläche aus der Luft oder durch Niederschläge auf. Die Nährstoffaufnahme erfolgt vereinfacht dargestellt dadurch, dass die Oberfläche der Moose positiv geladen ist und die Nährstoffe daran festgehalten werden. Auf diese Weise funktioniert die Oberfläche von Moosen wie ein Mikrofaserstaubtuch. Die Feinstäube werden daher an Moosen festgehalten, wohingegen sie als Schwebestäube von anderen Oberflächen wieder in die Luft übergehen.

Somit wäre eine umweltverträgliche und relativ kostengünstige Möglichkeit Moose an Verkehrswegen anzusiedeln, Moosmatten z.B. auf Hausdächern anzubringen, um die Feinstaubkonzentration in der Luft zu senken und somit den gesundheitlichen Gefahren für den Menschen zu verringern.

Grenzwertbildung

Schwefeldioxid - SO ₂	20 µg/m ³ , Jahresmittelwert, Grenzwert
Partikel (Feinstaub) - PM10 ¹	50 µg/m ³ , Tagesmittelwert, Grenzwert (einzuhalten ab 1.1.2005) (Jahresgrenzwert 40 µg/m ³)
Ozon - O ₃	120 µg/m ³ , Höchster 8-Stunden-Mittelwert eines Tages, darf nicht öfter als an 25 Tagen im Jahr überschritten werden, Ziel ab 2010 keine Überschreitungen des Grenzwerts mehr,
Stickstoffdioxid - NO ₂ ¹	40 µg/m ³ , Jahresmittelwert, Grenzwert (einzuhalten ab 1.1.2010) (zur Zeit 56 µg/m ³)
Stickstoffmonoxid - NO	500 µg/m ³ , Mittelwert über 24 Stunden (Tagesmittelwert), Richtwert
Stickstoffoxide - NO _x	30 µg/m ³ , Jahresmittelwert, Grenzwert

Durch die neue Gesetzgebung zum Immissionsschutz, war es notwendig, neue und europaweit geltende Beurteilungsmaßstäbe (1. Tochterrichtlinie der EU zur Rahmenrichtlinie „Luftqualität“) anzuwenden.

Diese Grenzwertangaben stammen von der Internetseite des Landesumweltamtes Brandenburg unter dem Punkt: „Leit-, Richt- und Grenzwerte für den Immissionsschutz“ (Stand 21.03.2002).

¹ - Angabe des Grenzwertes + aktuelle Toleranzmarge. Bis zum Stichtag ist eine sich jährlich reduzierende Toleranzmarge zugelassen. (Nachzulesen auf der obengenannten Internetseite des Landesumweltamtes.)

Überwachung von erheblichen Umweltauswirkungen nach Umsetzung von Bauleitplänen

Im Jahr 2004 wurde die Europäische Richtlinie über die Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme (Plan-UP-Richtlinie) in das deutsche Recht des Städtebaus (Baugesetzbuch, Raumordnungsgesetz) umgesetzt. Die Plan -UP- Richtlinie zielt darauf ab, im Hinblick auf die Förderung einer nachhaltigen Entwicklung zu einem hohen Umweltschutzniveau beizutragen, indem für bestimmte Pläne und Programme, die voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen haben, eine Umweltprüfung gem. § 2 BauGB und ein Umweltbericht gem. § 2a BauGB durchgeführt werden muss.

Seit 2004 muss eine Überwachung, das so genannte Monitoring, bei der Umsetzung von Bauleitplänen durchgeführt werden. Dieses Monitoring beinhaltet gemäß § 4c BauGB die systematische Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten können.

Da die Aussagen zum Monitoring in den Umweltbericht der Bebauungspläne zumeist auf Prognosen über die zukünftige Entwicklung der Umwelt beruhen, wird eine visuelle Qualitätskontrolle nach Umsetzung des Bauvorhabens in dem darauf folgenden Jahr durchgeführt. Werden bei dem Monitoring-Termin keine erheblichen Umweltauswirkungen festgestellt, verlängert sich der Zeitraum der Überwachung auf 3 Jahre.

In diesem Zusammenhang führt das Amt für Bauen, Stadt- und Ortsteilentwicklung, SG Stadtplanung (Umweltplanung und Naturschutz) der Stadt Prenzlau die Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen nach der Umsetzung der Bauleitpläne für die Stadt Prenzlau und deren Ortsteile durch.

Umweltspiegel – Bibliothek

Daten:

Sonnenscheinjahressumme

Lufttemperatur (Sommertage) in der Stadt Prenzlau

Lufttemperatur (Frosttage) in der Stadt Prenzlau

Niederschlagswerte

relative Luftfeuchtigkeit

Sonnenscheindauer

Jahresverbrauchsdaten ausgewählter
Einrichtungen in Trägerschaft der Stadt Prenzlau

Solaranlage Uckerstadion

von:

- Heimatkalender Prenzlau, bereitgestellt vom Deutschen Wetterdienst
<http://www.dwd.de>
- Forschungsstation Landwirtschaft Dedelow des Zentrum für Agrarlandschaften und Landnutzungsforschungsstation (ZALF)
e.V. Müncheberg
<http://www.zalf.de>
- Forschungsstation Landwirtschaft Dedelow des Zentrum für Agrarlandschaften und Landnutzungsforschungsstation (ZALF)
e.V. Müncheberg
- Forschungsstation Landwirtschaft Dedelow des Zentrum für Agrarlandschaften und Landnutzungsforschungsstation (ZALF)
e.V. Müncheberg
- Forschungsstation Landwirtschaft Dedelow des Zentrums für Agrarlandschaften und Landnutzungsforschungsstation (ZALF)
e. V. Müncheberg
- www.wetter-online.de
- Frau Kehn, Gebäudemanagement
- Stadtwerke Prenzlau GmbH

Verbrauchsdaten (Trinkwasser, Abwasser,
Gas, Wärme) für das Stadtgebiet Prenzlau

Luftgütedaten
Badeseeneinschätzung

Grenzwertbestimmung

- Stadtwerke Prenzlau GmbH
<http://www.stadtwerke-prenzlau.de>
- Landesumweltamt Brandenburg
http://www.brandenburg.de/land/mlur/i/b_i.htm
- Landesumweltamt Brandenburg
http://www.brandenburg.de/land/mlur/i/i_grenzw.htm