



Umweltbericht 2012

des

Landessportverbandes Schleswig-Holstein e.V.

für seinen Standort in Malente mit den Einrichtungen Sport- und Bildungszentrum und Bildungswerk, Eutiner Str. 45, 23714 Bad Malente-Gremsmühlen

(Berichtszeitraum 1/2011 - 12/2011)

Dieser Umweltbericht entspricht der „aktualisierten Umwelterklärung“ (gemäß EMAS III Art. 6 Abs. 2) des Sport- und Bildungszentrums und des Bildungswerkes in Malente. Die hierfür vorgesehene Validierung durch einen Umweltgutachter ist für den vorliegenden Umweltbericht nicht erforderlich (gemäß EMAS III Art. 7 Abs. 1 in Verb. Mit Abs. 3). Der Umweltbericht wird gemäß den Umwelleitlinien des LSV jährlich veröffentlicht. Er enthält Angaben zu den umweltrelevanten Stoff- u. Energieflüssen und den wesentlichen, auch ökologischen Standortveränderungen.

Letzte gutachterlich validierte Umwelterklärung durch Dr.-Ing. Wolfgang Kleesiek, Umweltgutachter DE-V-0211, IFS Umwelt und Sicherheit GmbH, Am Karlsbad 4-5, 10785 Berlin vom 12 Juni 2008.

Bewegungsbilanzen (INPUT/OUTPUT-Bilanzen) der Jahre 1996 und 2009-2011 sowie Vergleich der Bewegungsbilanzen der Jahre 2010 und 2011

INPUT	(*)	1996	2009	2010	2011	δ absol. '10→'11	δ % '10→'11	OUTPUT	(*)	1996	2009	2010	2011	δ absol. '10→'11	δ % '10→'11
	1996								1996						
Grundstück								Grundstück							
Gebäude								Gebäude							
Anlagen								Anlagen							
Heizung, Gas			n.e.	n.e.				Heizung, Gas				1			
Warmwasserspeicher							Warmwasserspeicher								
Kälteerzeugung							Kälteerzeugung								
Wasseraufbereitung							Wasseraufbereitung								
Wasserenthärtung							Wasserenthärtung								
Chlordosierung							Chlordosierung								
Küchenmaschinen			1				Küchenmaschinen	n.e.				1			
Wäschereianlagen							Wäschereianlagen								
Büromaschinen							Büromaschinen								
Computer							Computer								
Drucker	2		1				Drucker								
sonst.	4		n.e.	n.e.			sonst.	n.e.							
Fuhrpark							Fuhrpark								
Sportgeräte	223		n.e.	n.e.			Sportgeräte	ca. 20							
Material							Produkte								
Bürobedarf u.ä.							Schwimmhallenben. [Pers]	60.000	60.185	57.762	43.875	- 13.887	- 24,0		
Brief-/Kopierpapier [kg]	850	377	364	358	- 6	- 1,6	Mitglieder, Fitness-Studio		443	426	421	- 5	- 1,2		
Schreibgeräte	n.e.						Übernachtungen	33.368	33.741	34.184	31.875	- 2.309	- 6,8		
Papier f. Druckerzeugn. [kg]	2.934	2.870	2.388	2.280	- 108	- 4,5	Mahlzeiten	100.000	104.500	105.000	105.000	± 0	± 0		
Reinigungs.mitt.& Chemikalien							Stromproduktion (PV) [MWh]				23,3	32,7	+ 9,4	+ 40,3	
Sorten	50	16	21	21	± 0	± 0	Programme, Prospekte [Stk]	21.900	14.000	12.000	12.000	± 0	± 0		
Menge [kg]	6.803	2.634	2.910	2.402	- 508	- 17,5	Veranstaltungen des SBZ	90	79	84	65	- 19	- 22,6		
Betriebsstoffe	n.e.	n.e.	10,5	134	+ 123,5	+ 1.276	Teilnehmer [Anz.]	1.511	1.816	1.806	1.416	- 390	- 21,6		
Getränke [l]							Abfälle [kg]	36.300	22.852	22.362	22.079	- 283	- 1,3		
alkoholfrei	17.600	15.690	11.831	14.200	+ 2.369	+ 20,0	Restmüll	9.400	8.018	8.378	8.407	+ 29	+ 0,3		
alkoholisch	5.800	2.486	2.300	n.e.	n.e.	n.e.	Verpackungen (gelb. Sack)	480	1.337	1.229	1.074	- 155	- 12,6		
							Kartonage, Papier	4.200	3.292	3.165	4.445	+ 1.280	+ 40,4		
							Glas	1.920	1.800	1.200	1.800	+ 600	+ 50,0		
							Bioabfall (Drank)	12.000	3.780	3.300	2.190	- 1.110	- 33,6		
							Fettabscheider	7.600	4.625	5.090	4.163	- 927	- 18,2		
							Leuchtstoffröhren [Stk]	205	n.e.	n.e.	52				
Energie [MWh]	3.267	2.674	2.514	2.493	- 21	- 0,8									
Erdgas	2.800	2.161	2.032	1.979	- 53	- 2,6									
Strom	446	493	454	512	+ 58	+ 12,8									
Dieselkraftstoff	21	19,9	27,8	17,0	- 10,8	- 38,8									
Wasser [m³]	10.749	9.605	9.009	8.084	- 925	- 10,3	Abwasser [m³]	10.749	9.605	9.009	8.084	- 925	- 10,3		
Trinkwasser	10.749	9.605	9.009	8.084	- 925	- 10,3									

n.e. = nicht erfasst

(*) erste Bewegungsbilanz für den Standort

(°) seit 2000 zusammen m. Verpackungen (im gelben Sack) erfasst

Bericht zu den Veränderungen in den Bestands- und Bewegungsbilanzen (Input-/Output-Bilanzen) der Jahre 2010 und 2011

Die Anlagenbestände des SBZ Malente erfuhren im Erhebungszeitraum 2011 folgende Veränderungen:

Hinsichtlich des Gebäudebestandes ergaben sich im Jahr 2011 keine quantitativen Änderungen.

Qualitative Änderungen zur Umsetzung der zentralen Wärmeversorgung durch eine zentrale Wärmeversorgungseinrichtung (seit 2009 sind vorbereitend alle Gebäude an das *Leitungsnetz* der Wärmeversorgung angeschlossen), sind in sofern vorgenommen worden, als dass nachdem die letzte solitäre Heizungsanlage im Sommer 2010 aus dem Wirtschaftsgebäude ausgebaut wurde nunmehr im Frühjahr 2011 ein Blockheizkraftwerk (BHKW) in Betrieb genommen wurde.

Die gesamte Wärmeenergieversorgung wird durch das BHKW und drei kaskadisch zuschaltende Gasthermen (à 100 kW) bereit gestellt, die in seltenen Fällen der Spitzenversorgung durch den Niedertemperaturkessel (ca. 480 kW, Heizzentrale im Bettenhaus) unterstützt werden. Die Wärmeenergieversorgung wird zudem durch einen nicht bezifferbaren Beitrag solarthermischer Energie ergänzt.

Die Stoff- und Energieströme des SBZ Malente stellen sich für den Erhebungszeitraum 2011 wie folgt dar:

Der Büropapierverbrauch des Jahres 2011 zeigte mit ca. 358 kg gegenüber dem letzten Jahr (364 kg) nahezu konstante Werte (- 6 kg bzw. -1,6 %). Dieser Papierverbrauch geht einher mit einer deutlich geringeren Teilnehmerzahl gegenüber 2010 (- 390 Pers., - 21,6%). Die Anzahl an durchgeführten Veranstaltungen am Standort ging mit 65 im Jahr 2011 gegenüber 84 im Jahr 2010 war ebenfalls rückläufig (s.u.). Dennoch lässt sich ein korrespondierender bzw. eindeutig linearer Zusammenhang zwischen Papierverbrauch, Anzahl der durchgeführten Veranstaltungen und Teilnehmerzahl nicht immer herstellen. Dies ist auch nicht unbedingt zu erwarten, da sich der Papierbedarf je nach Bildungsmaßnahme deutlich unterscheiden kann.

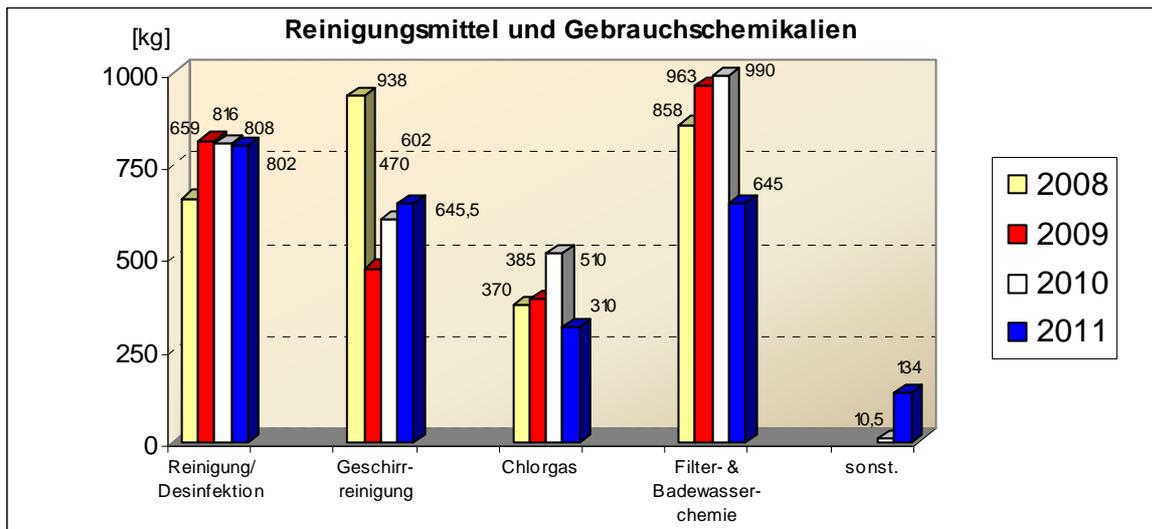
Für das Berichtsjahr konnte erneut auf die Auswertung der Kopierzahlen und die Bestellungen an Geschäftspapier zurückgegriffen werden, die Datenbasis ist daher als gesichert anzusehen.

Der Papierverbrauch für Druckerzeugnisse war mit 2.280 kg gegenüber 2.388 kg des Jahres 2010 geringfügig rückläufig.

Durch einen weiterhin anwachsenden Gebrauch der Online-Information und -Buchung könnten weiterhin weniger gedruckte Prospekte/ Programme nachgefragt (und dementsprechend auch gedruckt) werden. Dennoch war die Auflage der Jahre 2010 und 2011 mit 12.000 Exemplaren noch gleichhoch.

Alle Druckerzeugnisse des SBZ und des Bildungswerks werden bereits seit 1998 stets auf Recyclingpapier gedruckt.

Die Werte für den Reinigungsmittel- und Chemikalieneinsatz zeigen insgesamt wieder einen bemerkenswerten Rückgang um 508 kg (bzw. - 17,5%) auf 2.402 kg. Die Anzahl der eingesetzten Artikel war mit 21 konstant. Die Produktgruppenerfassung in der Küche ist zusammen mit der Mengenerfassung seit 2008 ständig verbessert worden (siehe Textpassage unter der nächsten Abb.). Dadurch werden nunmehr auch Spezialreiniger in Kleinmenge mit erfasst und gehen somit in die Mengestatistik und Ermittlung der Produktanzahl ein (siehe oben: Steigerung von 16 auf 21 Artikel von in den Jahren 2009 nach 2010).



Durch die Darstellung für die einzelnen Einsatzgebiete wird deutlich, dass sich für den Einsatzbereich in der Küche (Geschirreinigung) ein geringer Mehrverbrauch gegenüber dem Vorjahr verzeichnen lässt (+ 43,5 kg, + 7,2%). Dieses Ergebnis erscheint vor dem Hintergrund rückläufiger Belegungszahlen (- 2.309, -6,8 %) nicht plausibel. Eine direkte Abhängigkeit des Geschirrspülmittelverbrauchs von der Gästezahl muss allerdings nicht unbedingt gegeben sein, da sich Schwankungen aufgrund der Anwendung (Handdosierung) durchaus ergeben können. Zudem wird die Mengenerfassung der entsprechenden Produktgruppen erst seit 2008 in Form von echten Verbrauchswerten (Einkaufsmengen abzüglich Bestandsmengen) erfasst, wodurch sich durch entsprechende Bevorratung in den Vorjahren immer stets unklare Verbrauchssituationen ergeben haben. Dies wird zukünftig durch die geänderte Datenerfassung ausgeschlossen werden können.

Bis 2001 setzte sich der Chemikalieneinsatz für die Beckenwasserhygiene aus den Komponenten Chlorgas und Fällungsmittel zusammen. Seither wird aufgrund der Anwendung einer geänderten Filtertechnik das ehemals verwendete Fällungsmittel durch Muschelkalk und Aktivkohle ersetzt. Zusammen mit dem eingesetzten Chlorgas und weiteren Hilfsstoffen summierte sich die Gesamtmenge für die Beckenwasserhygiene im Jahr 2011 auf 955 kg. Somit ergeben sich für das Berichtsjahr für die Filtertechnik und Chlorung 955 kg, wovon 310 kg auf das Chlorgas für die Desinfektion des Badewassers entfielen. Die restlichen 645 kg setzen sich wie folgt zusammen:

380 kg Muschelkalk
120 kg DK-Dox
145 kg Marmorkies

Durch die Anwendung der geänderten Filtertechnik resultieren zwar deutlich erhöhte Gesamt mengen eingesetzter Beckenwasserchemikalien (645 kg Muschelkalk, DK-Dox und Marmorkies gegenüber z.B. 263 kg Fällungsmittel letztmalig im Jahr 2001), dennoch ergibt sich eine **qualitativ** drastisch verringerte Abwasserbelastung, da die überwiegende Menge der nunmehr eingesetzten Betriebsmittel vollständig biologisch abbaubar sind bzw. bereits durch die mechanische Klärung entfernt werden können.

Die Gesamtmenge der in der Schwimmhalle eingesetzten Gebrauchschemikalien für die Beckenwasserbehandlung beträgt 955 kg. Dieser deutliche Rückgang gegenüber dem Vorjahr (- 545 kg bzw. -36,3%) ist in sofern weniger bemerkenswert weil mit diesem Rückgang der Chemikalienwerte auch eine geringere Anzahl von Badegäste einhergeht. Beide geringeren Werte gegenüber

dem Vorjahr liegen darin begründet, dass die Schwimmhalle im Frühjahr 2011 wegen umfangreicher Sanierungsarbeiten mehrere Wochen geschlossen war.

Waren im Vorjahr 57.762 Badegäste zu verzeichnen waren es im Berichtsjahr 43.875 Badegäste.

Da keinerlei Beanstandungen an der Badewasserhygiene vorgebracht wurden (z.B. durch Badegäste, aber auch seitens der behördlichen Überwachung keine Beanstandungen), scheint sich der „subjektive“ Eindruck des zuständigen Personals zu bestätigen, dass die Filtertechnik ohne Mängel funktioniert und sich die Bedienung der Anlage insgesamt „eingespielt“ hat.

Die Menge der insgesamt eingesetzten Reinigungs- und Desinfektionsmittel (aller Anwendungsbereiche im SBZ) erreichte im Berichtsjahr mit 802 kg nahezu die gleichen Werte wie im Vorjahr (808 kg, - 6 kg bzw. - 0,7 %).

Ein deutlicher Rückgang um 64 kg (von 466 kg auf 402 kg) an Reinigungs- und Desinfektionsmitteln war in der Schwimmhalle zu verzeichnen. Hier wurden gegenüber dem Vorjahr 13,7 % weniger an Reinigungs- u. Desinfektionsmitteln verbraucht.

Ein objektiv bewertbarer Grund für diesen Rückgang liegt in der durch die sanierungsbedingte Betriebspause geringeren Anzahl an Schwimmbadgästen (2010: 57.762, 2011 43.875, bzw. - 24,0 %), wenngleich sich der Reinigungs- und Desinfektionsaufwand nicht unbedingt in direkter Abhängigkeit von den Besucherzahlen ergibt, sondern weitestgehend mit einer gleichförmigen Routine vorgenommen wird, wenn nicht, wie in diesem Fall, direkte Ausfallzeiten „zu Buche schlagen“.

Auch für das Jahr 2011 können wiederum konkrete Verbrauchswerte für die eingesetzten Reinigungsmittel und Gebrauchskemikalien (Entnahmeprotokolle und Inventur) angegeben werden und somit ohne Einschränkungen mit den Werten der Vorjahre verglichen werden (bis 1999 wurden die **Einkaufsmengen** den **Verbrauchsmengen** gleichgesetzt!).

Die exemplarisch durchgeführte Datenerhebung für die Produktgruppen Fleisch u. Wurstwaren (frisch und Tiefkühlkost), Geflügel (frisch und Tiefkühlkost), Backwaren, Frischobst u. -gemüse und Käse wurde für das Jahr 2005 erstmalig nicht weitergeführt und wurde bisher auch nicht wieder eingeführt.

Die Einstellung der Datenerhebung für den Lebensmitteleinsatz ist ein Ergebnis aus dem Externen Audit aus dem Frühjahr 2005. Die Anforderungen an die Datenerfassung hatten sich durch die damalige Novelle der EMAS insofern geändert, als dass nach der „alten“ Vorschrift noch (nach Möglichkeit) alle Stoff- und Energieströme berücksichtigt werden mussten. Ab 2005 aber, selektiert nach einem standort-bezogenem Bewertungsverfahren, lediglich die besonders umweltrelevanten, beeinflussbaren oder wegen erheblicher Umweltauswirkung wichtigen Umweltaspekte vorrangig erfasst werden mussten. Der Lebensmitteleinsatz wurde diesbezüglich nicht als relevant bewertet und wurde deshalb (bis sich ggf. eine andere Bewertung ergibt) nicht weiter erfasst. Inwieweit sich durch die neuerliche Novelle der EMAS in 2010 ggf. erneut ein zu änderndes Datenermittlungsverfahren ergeben kann, wird derzeit geprüft.

Die Verbrauchsmengen für die Mineralwassereigenbereitung im Speisesaal (Ersatz für die seit 1998 eingestellte Mineralwasserausgabe in Flaschen) betragen 10.000 ℓ und sind in der Verbrauchsstatistik der alkoholfreien Getränke enthalten.

Seit 2001 unterliegt die Datenerfassung für den Getränkekonsum in der Gastronomie („Flensburger Salon“) dem Pächter. Die Überprüfbarkeit der Daten liegt nicht mehr im Einflussbereich der Berichtenden. Insofern wird auch in diesem Bericht auf eine Interpretation der Daten für den „Flensburger Salon“ verzichtet (konkrete Daten liegen für das Jahr 2011 nicht vor).

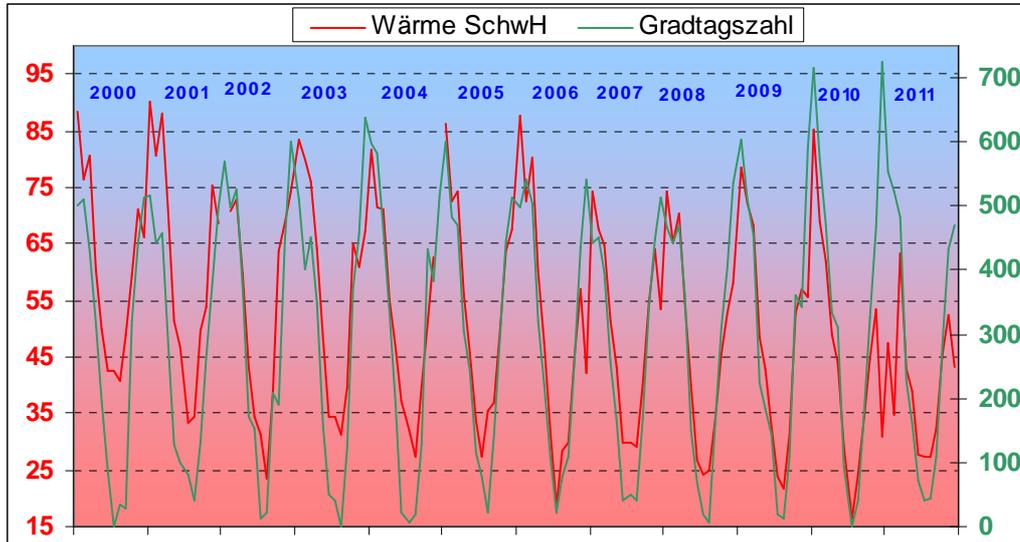
Raumwärme und Brauchwassererwärmung

Auch die Energieverbrauchswerte müssen einer detaillierten Analyse unterzogen werden. Auf den ersten Blick ergibt sich für den Erdgasverbrauch des Jahres 2011 mit 1.979 MWh gegenüber 2010 ein Minderverbrauch von 2,6% (= 53 MWh).

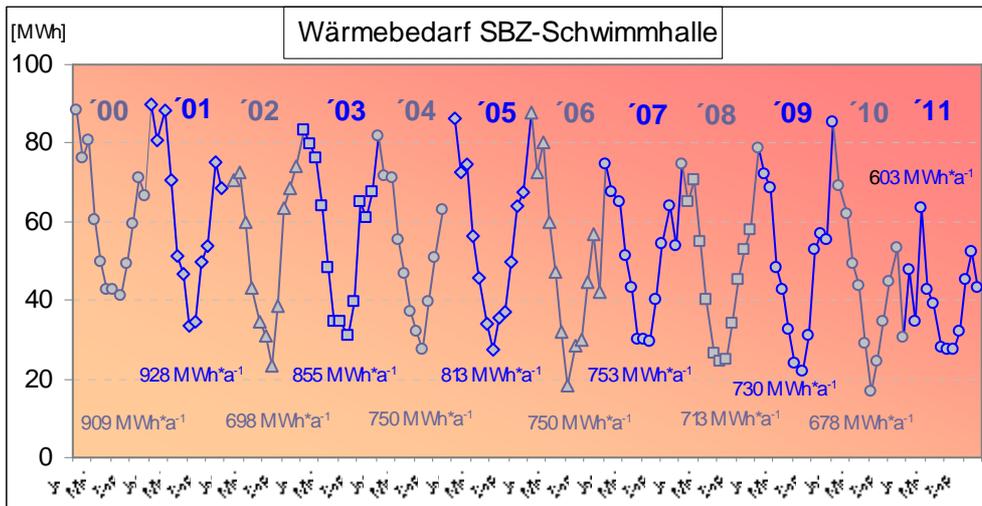
Wird der Heizenergiebedarf von 2011 gegenüber dem langjährigen Mittel standardisiert (Klimakorrektur), zeigt sich, dass das Jahr 2011 gegenüber 2010 deutlich um ca. 21% wärmer war (selbst gegenüber dem langjährigen Mittel immer noch um ca. 15% wärmer). Der Verbrauchswert für 2011 müsste, um eine vollständige Vergleichbarkeit gegenüber 2010 (und allen anderen Jahren) zu gewährleisten, demnach um den statistischen Mehrverbrauch aufgrund des *Jahrestemperaturverlaufs* nach oben korrigiert werden.

Diese Betrachtung belegt, dass der (ablesbar) geringere Heizenergieverbrauch tatsächlich jedoch höher ausfallen müsste, wenn der Einfluss des Jahrestemperaturverlaufs für die Betrachtung einer Zeitreihe berücksichtigt wird. Diese Bewertung wird im Berichtsjahr allerdings von der Tatsache erschwert, dass die Schwimmhalle (wie weiter unten ausgeführt) im Frühjahr 2011 mehrere Wochen außer Betrieb war. Dementsprechend ist das Schwimmbadwasser nicht erwärmt und auch die Raumwärme nicht erzeugt worden. Dieser Anteil des Wärmeenergieeinsatzes fehlt der Betrachtung gänzlich. Eine bilanz-mäßige Betrachtung bietet sich demnach in diesem Jahr nicht an.

Die unten dargestellte Abbildung zeigt einen Vergleich der Jahresverläufe des Wärmeenergieverbrauchs der Schwimmhalle (2000 – 2011) und der entsprechenden Gradtagszahlen (als Maß für den Jahrestemperaturverlauf) im gleichen Zeitraum. In erster Näherung zeigt sich ein über weite Bereiche kongruenter Verlauf der Kurven. Dies bedeutet, dass der zu verzeichnende Wärmeenergieverbrauch weitestgehend dem Jahrestemperaturverlauf folgt und weitere, den Wärmeverbrauch beeinflussende Faktoren (Gästeverhalten, technische Defekte etc.) offensichtlich (meist) lediglich moderaten Einfluss besitzen (siehe aber den deutlich „gestörten“ Kurvenverlauf für den Jahreswechsel 2010/2011).



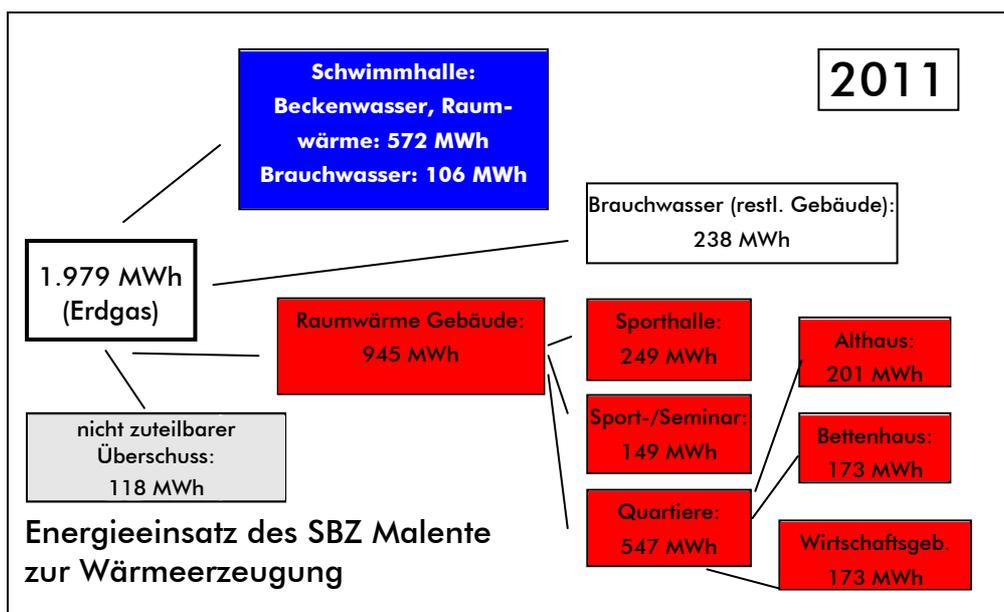
Auch für dieses Berichtsjahr konnte wieder auf die Aufzeichnung des Jahresgangs des Wärmeenergiebedarfs (Raumwärme, Beckenwassererwärmung und Sanitär-Warmwasser) der Schwimmhalle zurückgegriffen werden. Zu beachten ist der Messwertverlauf des Jahreswechsels 2010/ Fröhjahr 2011, der den fehlenden Wärmeenergieeinsatz zur Erwärmung des Schwimmbadwassers und zur Raumwärmeerzeugung bedingt durch die Sanierungsarbeiten belegt.



Auch diese Aufzeichnung belegt erneut, dass einige Annahmen, die der früheren Aufteilung des Gesamtwärmeverbrauchs des SBZ zugrunde liegen, ungenau waren: Wurde bis 1999 der Gasverbrauch auf die einzelnen Anwendungen rechnerisch verteilt (größtenteils gestützt auf Annahmen, z.T. unterstützt durch Messwerte z.B. des Brauchwasserbedarfs), liegen seit 2000 konkrete Messwerte für die Schwimmhalle vor. Bis 1999 wurde für die Schwimmhalle von einem Gesamt-Wärmeenergiebedarf von rd. 1.000 MWh/a ausgegangen, durch die Messungen (zzgl. eines geschätzten Wirkungsgrads- u. Leitungsverlustes) können bisher aber nur ca. 700-930 MWh/a belegt werden (der diesjährige Wert mit ca. 600 MWh/a bleibt aufgrund der Betriebspause unberücksichtigt).

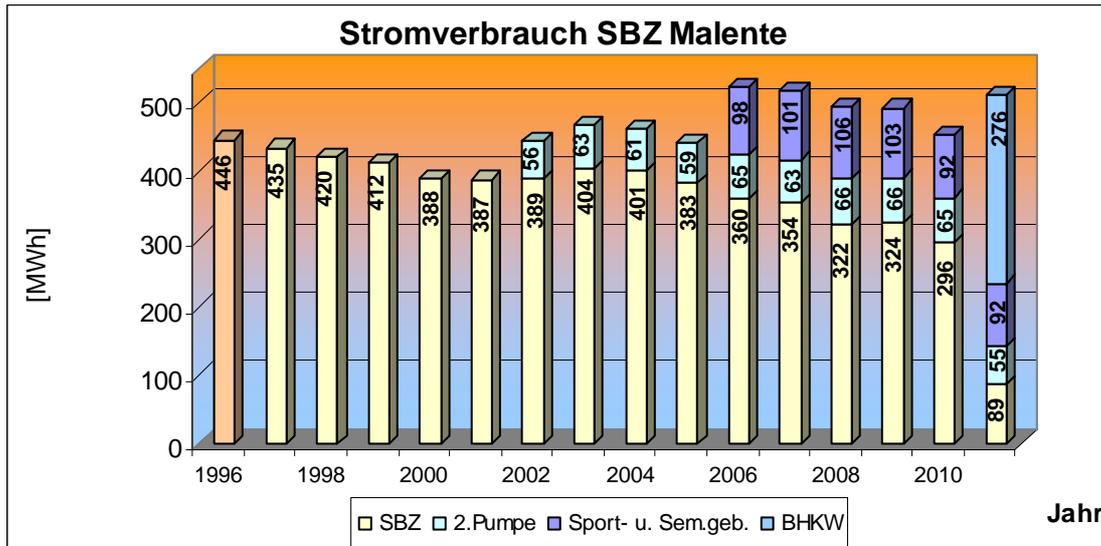
Dies bedeutet, dass die Fehlbeträge auf andere Anwendungen aufgeteilt werden müssten, wodurch sich z.B. Steigerungen im Wärmebedarf von Gebäuden ergeben würden obwohl z.B. die Temperaturverläufe der betreffenden Jahre einen gegenläufigen Trend aufzeigen.

Die unten aufgeführte Abbildung trägt diesem Sachverhalt Rechnung:



Es wird die Wärmebedarfsverteilung gemäß der Messwerte für die Schwimmhalle, der bisherigen Annahmen für die restlichen Anwendungen und des neuen Messwerts für den „Neubau“ dargestellt. Der Messwert (Sport u. Seminaregebäude) betrug 149 MWh und entspricht zudem dem Wärmeenergieverbrauch für die Anwendungen: Raumwärme Sport- u. Seminaregebäude, Raum-

Stromversorgung

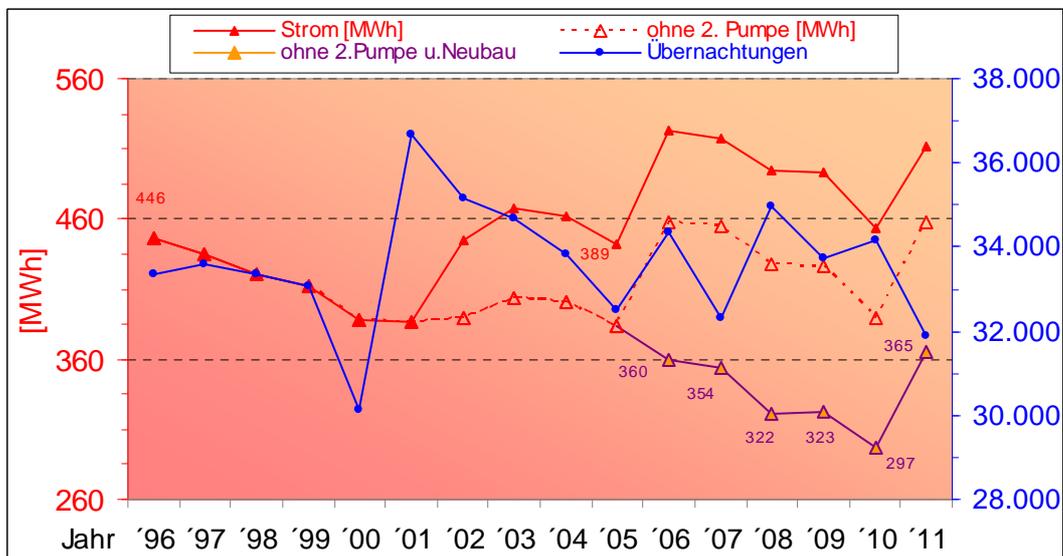


Im Vergleich zum Vorjahr ist der Stromverbrauch des SBZ mit insgesamt ca. 512.000 kWh erstmalig seit Jahren gestiegen. Seit dem Höchststand im Jahr 2006 konnten 4 Jahr lang Reduzierungen der Stromverbrauchsmenge beobachtet werden, um nun erstmalig wieder anzusteigen obwohl die Schwimmhalle im Frühjahr 2011 mehrere Wochen außer Betrieb war. Bemerkenswert für dieses Berichtsjahr ist die Tatsache, dass erstmalig ca. 276.000 kWh Strom durch das BHKW selbst produziert und auf dem Gelände verbraucht wurden (oberster Teil der Säule in obiger Abbildung). Dementsprechend wurden von dem Gesamtstromverbrauch des SBZ Malente mit ca. 512.000 kWh lediglich nur noch ca. 236.000 kWh (= 46%) aus dem öffentlichen Stromversorgungsnetz entnommen bzw. 54% des benötigten Stroms selbst produziert.

Es ist zu erwarten, dass der Anteil an Eigenversorgung in den Folgejahren noch steigen wird, da das BHKW im ersten Betriebsjahr erst seit etwa Mitte Februar in Betrieb war und im Jahresverlauf noch häufig Störungen verzeichnet werden mussten.

Seit 2002 gelten für die Betriebsführung der Schwimmhalle neue technische Vorschriften, die die Anschaffung und den Betrieb einer zusätzlichen Pumpe für den Beckenwasserkreislauf nötig machten.

Im Berichtsjahr wurde die Pumpe wie im Vorjahr ganzjährig betrieben. Der Anteil des Stromverbrauchs, der auf die zusätzliche Pumpe zurückzuführen ist betrug ca. 55.200 kWh.



Die oben dargestellte Abbildung zeigt im gestrichelten Abschnitt der Stromverbrauchskurve den Werteverlauf ohne die zusätzliche Pumpe (2002-2006) und ab 2006 im gelb-violetten Verlauf, die Stromverbrauchskurve ohne die 2. Pumpe und ohne den Neubau des Sport- u. Seminargebäudes. Diese Werteverläufe (gestrichelt und gelb-violetter Abschnitt) sind somit direkt vergleichbar mit den Stromverbrauchswerten der Jahre 1996 bis 2001, da in diesen Jahren die (zusätzliche) Pumpe und der Neubau noch nicht betrieben wurden.

Hätte also ab dem Jahr 2002 nicht die Notwendigkeit bestanden, eine weitere Pumpe für den Schwimmbadbetrieb einsetzen zu müssen und wäre auch das mit dem Bau des neuen Sport- und Seminargebäudes verbesserte Angebotsspektrum ausgeblieben, ist dem Kurvenverlauf zu entnehmen, dass mit ca. 365.000 kWh im Jahr 2011 erstmals wieder ein Stromverbrauchswert erreicht worden, der bisher nur für die Jahre vor 2006 verzeichnet werden musste.

Bei dieser Betrachtung blieben die ca. 32,7 MWh an produziertem Photovoltaikstrom noch völlig unberücksichtigt.

Für den Bereich der Produkte des SBZ Malente ergaben sich, wie oben bereits angedeutet Veränderungen: Die Zahl der Übernachtungen ist gesunken. Sie lag im Jahr 2011 mit 31.875 ÜN um 2.309 ÜN bzw. - 6,8% deutlich unter den Werten für 2010. Der Schätzwert für die Anzahl der ausgegebenen Mahlzeiten betrug dementsprechend ca. 105.000 Mahlzeiten. Der Rückgang der Übernachtungszahlen kann dem Betriebsstillstand der Schwimmhalle zugerechnet werden, da bei Bekanntwerden der Nutzungseinschränkung während des Aufenthalts eine Vielzahl von Gästegruppen den Aufenthalt stornierten. Ohne diesen speziellen Grund für das Berichtsjahr sind die Belegungszahlen dennoch seit dem Neubau des Sport- und Seminargebäudes (2006) auf einem etwa gleichbleibenden höheren Niveau als vor dem Neubau.

Die Kennzahlenermittlung für die Sporthalle wurde ebenfalls als ein Ergebnis aus dem Externen Audit des Frühjahrs 2005 eingestellt (Begründung wie unter Lebensmitteleinsatz, siehe S. 5). Auch für diese Daten wurde deutlich, dass sie nach dem standort-bezogenem Bewertungsverfahren nicht als besonders umweltrelevant, beeinflussbar oder als wichtiger Umweltaspekte wegen erheblicher Umweltauswirkung vorrangig erfasst werden müssten. Die Kennzahlenermittlung für die Sporthalle wurde diesbezüglich als nicht relevant bewertet (bis sich ggf. eine andere Bewertung ergibt) und wird deshalb nicht weiter durchgeführt.

Inwieweit sich durch die neuerliche Novelle der EMAS in 2010 ggf. erneut ein zu änderndes Datenermittlungsverfahren ergeben kann, wird derzeit geprüft.

Die Zahl der Veranstaltungen am Ort war im Berichtszeitraum mit 65 Maßnahmen geringer als im Vorjahr (-19 Veranstaltungen, -22,6%). Es wurden insgesamt 1.416 Teilnehmende registriert, die an Maßnahmen teilnahmen, die durch das Bildungswerk und das SBZ Malente vor Ort organisiert wurden (- 390 Pers. bzw. -21,6%).

Insgesamt zeigen die Teilnehmerzahlen seit dem Tiefpunkt im Jahr 2006 (869 Personen in 52 Veranstaltungen) einen deutlich positiven Trend, wenngleich im Berichtsjahr gegenüber dem Vorjahr rückläufige Teilnehmerzahlen festzustellen waren, was vermutlich zu einem Teil ebenfalls dem Betriebsstillstand der Schwimmhalle zuzurechnen sein dürfte.

Zu beachten bleibt, dass in diesem Bericht nur die standortbezogenen Daten für die Seminar- und Teilnehmerzahlen berücksichtigt werden, die den Wünschen der Sportvereine und -verbände nach vermehrt dezentralem Angebot entsprechend Rechnung tragen.

Bei den ausgehenden Stoffströmen, sind im Wesentlichen die Abfälle zu betrachten. Die seit dem letzten Quartal 1998 eingeführte Reduktion der Restmüllcontainer (drei statt vier) bereitete auch in diesem Jahr keine Schwierigkeiten. Das Restmüllaufkommen ist in 2011 mit 8.407 kg gegenüber dem Vorjahresaufkommen nahezu konstant (+ 29 kg bzw. + 0,3 %).

Die Fraktion der Verpackungsabfälle ist auf 1.074 kg gesunken (- 155 kg, -12,6%). Die zur Weiterverwendung erfassten Glasabfälle sind mit 1.800 kg angestiegen (+600kg, +50%). Seit der Einführung der geänderten Pfandregelung für Dosen und andere Getränkeeinwegverpackun-

gen (z.T. aus Glas) pendeln sich diese Abfallfraktionen auf einem deutlich niedrigeren Niveau ein. Der allgemein feststellbare Trend weg von Glasflaschen hin zu PET-Flaschen, lässt sich bei dem diesjährigen Anstieg der Glasabfälle nicht nachvollziehen.

Waren im Jahr der Inbetriebnahme des Sport- und Seminargebäudes (2006) noch eine Vielzahl von Verpackungen von Einrichtungsgegenständen usw. entsorgt worden und trugen damit mit über 4.000 kg zu einem Höchststand bei der Entsorgung der Abfallfraktion Papier bei, sind auch für dieses Jahr erstmalig wieder sehr hohe Papierabfallwerte mit 4.445 kg (+ 1.280 kg bzw. 40,4% gegenüber dem Vorjahr) zu verzeichnen. Der bisherige Trend aus den Jahren 2007-2010 mit etwa 3.200 – 3.400 kg wurde deutlich durchbrochen, wofür kein nachvollziehbarer Grund angegeben werden kann (2007: 3.323 kg; 2008: 3.452 kg; 2009: 3.292 kg; 2010: 3.165 kg).

Die Entsorgung des Fettabscheiderinhalts wird durch das Begleitscheinverfahren des Entsorgers belegt. Im Berichtszeitraum wurden dadurch ca. 4.200 kg nachgewiesen. Die Menge sank zusammen mit der Gästezahl gegenüber dem Vorjahr ab (- 927 kg bzw. - 18,2 %).

Die Menge der zu entsorgenden Speiseabfälle erreichte im Berichtsjahr mit ca. 2.190 kg erneut deutlich geringere Werte als im Vorjahr (3.300 kg). Dieser Rückgang um ca. 1.110 kg (- 33,6%) gegenüber dem Vorjahr ist einerseits überproportional hoch und nicht 1:1 der gesunkenen Gästezahl zuzuordnen. Die Menge der zu entsorgenden Lebensmittel ist als wenig beeinflussbare Größe aber stets auch Resultat des „Essverhaltens“ der Gäste. Hinsichtlich des Darreichungsmanagements sind die Abläufe optimiert, so dass hier eine Speiseausgabe in unangemessenen Mengen weitestgehend vermieden wird (wenngleich seit 2007 bemerkenswerterweise die Menge der Speiseabfälle stets abnimmt).

Die seit 1999 erfolgreich eingeführte Kompostierung wurde weitergeführt.

Angaben zu den Kernindikatoren:

Kernindikator	2011	Anteil erneuerbare Energien	Bemerkungen
Gesamtenergieverbrauch	2.493 [MWh]	unbekannt	
Strom	512 [MWh]	23,6 [MWh] der 236 MWh aus dem Stromversorgungsnetzes 276 MWh aus Kraft-Wärme-Kopplung (BHKW-Eigenproduktion)	Angabe des Regionalversorgers E.ON Hanse: 10% (2009)
Wärmeenergie (Gas)	1.979 [MWh]	unbekannt	

Kernindikator	2011		Bemerkungen
Wasserverbrauch	8.084 m³		
Gesamtabfall	22,079 t		
Restmüll	8,407 t		
Verpackungen	1,074 t		
Kartonage, Papier	4,445 t		
Glas	1,8 t		
Bioabfall (Drank)	2,19 t		
Fettabscheider	4,163 t		
gefährliche Abfälle	n. e.		
Papierverbrauch	2,638 t		
Flächenverbrauch	5.800 m²		
Emissionen	unbekannt		
Anzahl Mitarbeiter am Standort	25		inkl. 3 MitarbeiterInnen des zum System gehörenden Fitness-Studios
Aushilfen	ca. 10 Pers.		Urlaubs- u. Krankheitsvertretungen

Die Prüfung des Zusammenhangs der Kernindikatoren mit den direkten Umweltaspekten des Standorts, ist als vorläufig zu bewerten. Inwieweit sich durch die neuerliche Novelle der EMAS in 2010 ggf. ein anderer Berichtsumfang ergibt, wird derzeit geprüft.

Umsetzungs- u. Abweichungsbericht

Umsetzungsstatistik für Maßnahmen aus dem Umweltprogrammen 2010 und 2011:

Aus dem Umweltprogramm 2010 waren für den Berichtszeitraum zwei Maßnahmen zur vollständigen Umsetzung geplant:

Code	Umweltziel	Ausgangswert Parameter	Soll-Wert Parameter	Ist-Wert Parameter	ZEG [%]	Bewertung
EV.1.10	Reduzierung des Energieaufwands zur Warmwasserbereitung					
EV.1.10.1	Austausch beider Warmwasserspeicher im Bettenhaus (Einsatz zeitgemäßer Technik, ggf. unter Reduzierung des Speichervolumens)	Warmwasserspeicher nicht auf Stand der Technik	2 Warmwasserspeicher entsprechen dem Stand der Technik	wird im Zusammenhang mit der BHKW-Maßnahme im Jan. 2011 umgesetzt werden	100	Ziel erreicht
EV.2.10	Reduzierung des Energieaufwandes zur Raumwärmeerzeugung					
EV.2.10.1	Isolierung der Hzg.-rohre unterhalb des Schwimmbeckens	Hzg.rohre sind nicht isoliert	Isolierung der Hzg.rohre	wird im Zusammenhang mit der BHKW-Maßnahme im Jan. 2011 umgesetzt werden	100	Ziel erreicht

Aus dem Umweltprogramm 2011 waren für den Berichtszeitraum zwei Maßnahmen zur vollständigen Umsetzung geplant:

Code	Umweltziel	Ausgangswert Parameter	Soll-Wert Parameter	Ist-Wert Parameter	ZEG [%]	Bewertung
EV.1.11	Reduzierung des Energieaufwands zur Warmwasserbereitung					
EV.1.11.1	Austausch des Warmwasserspeichers im Althaus	Einsatz zeitgemäßer Technik, ggf. unter Reduzierung des Speichervolumens	Warmwasserspeichers im Althaus austauschen	Warmwasserspeicher im Althaus ausgetauscht	100	Ziel erreicht

Code	Umweltziel	Ausgangswert Parameter	Soll-Wert Parameter	Ist-Wert Parameter	ZEG [%]	Bewertung
WA.2.11	Reduzierung des Sanitärwasserverbrauchs					
WA.2.11.1	Austausch aller Sanitärarmaturen in den Duschen der Sporthalle gegen Spararmaturen (gleichzeitig Versorgungsleitungen (Wasser) in / zur Sporthalle sanieren)	Einsatz zeitgemäßer Technik	Sanitärarmaturen gegen Spararmaturen austauschen / Versorgungsleitungen (Wasser) in / zur Sporthalle sanieren)	Armaturen werden im Sommer 2012 ausgetauscht / Leitungen werden im Sommer 2012 saniert		

Mit Ausnahme des Programmpunktes WA.2.11.1 wurden alle Programmpunkte dem Umweltprogramm 2010 als auch alle Programmpunkte des Umweltprogramms 2011 komplett und fristgerecht abgeschlossen.

Die Umsetzung des Programmpunktes WA.2.11.1 musste aus Kostengründen in den Sommer 2012 verschoben werden. Eine abschließende Betrachtung dieses Programmpunktes erfolgt somit im nächsten Umweltbericht.