



Umweltbericht 2013

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 1/2012 - 12/2012)

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 2010-2012 sowie Vergleich der Bewegungsbilanzen der Jahre 2011 und 2012

INPUT	(*)	2010	2011	2012	δ absol. '11→'12	δ % '11→'12	OUTPUT	(*)	2010	2011	2012	δ absol. '11→'12	δ % '11→'12
	1996							1996					
Grundstück							Grundstück						
Gebäude							Gebäude						
Anlagen							Anlagen						
Heizung, Gas							Heizung, Gas			1			
Warmwasserspeicher		n.e.	n.e.				Warmwasserspeicher						
Kälteerzeugung							Kälteerzeugung						
Wasseraufbereitung							Wasseraufbereitung						
Wasserenthärtung							Wasserenthärtung						
Chlordosierung							Chlordosierung						
Küchenmaschinen							Küchenmaschinen	n.e.		1			
Wäschereianlagen							Wäschereianlagen						
Büromaschinen							Büromaschinen						
Computer							Computer						
Drucker	2						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	57.762	43.875	48.254	+ 4.379	+ 10,0
Brief-/Kopierpapier [kg]	850	364	358	304	- 54	- 15,1	Mitglieder, Fitness-Studio		426	421	° 21.909	n. vglb.	n. vglb.
Schreibgeräte	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.			Übernachtungen	33.368	34.184	31.875	33.408	+ 1.533	+ 4,8
Papier f. Druckerzeugn. [kg]	2.934	2.388	2.280	2.376	+ 96	+ 4,2	Mahlzeiten	100.000	105.000	105.000	110.000	+ 5.000	+ 4,8
Reinigungs.mitt.& Chemikalien							Stromproduktion (PV) [MWh]		23,3	32,7	33,3	+ 0,6	+ 1,8
Sorten	50	21	21	20	- 1	- 4,8	Stromprodktn. (BHKW) [MWh]			5,1	125	+ 119,9	+ 2.451
Menge [kg]	6.803	2.910	2.402	2.094	- 308	- 12,8	Programme, Prospekte [Stk]	21.900	12.000	12.000	12.000	± 0	± 0
Betriebsstoffe	n.e.	10,5	134	n.e.			Veranstaltungen des SBZ	90	84	65	67	+ 2	+ 3,1
Getränke [l]	23.400	14.131	14.200	15.020	+ 820	+ 5,8	Teilnehmer [Anz.]	1.511	1.806	1.416	1.616	+ 200	+ 14,1
alkoholfrei	17.600	11.831	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	Abfälle [kg]	36.300	22.362	22.079	20.260	- 1.819	- 8,2
alkoholisch	5.800	2.300					Restmüll	9.400	8.378	8.407	8.100	- 307	- 3,7
							Verpackungen (gelb. Sack)	480	1.229	1.074	1.244	+ 170	+ 15,8
							Kartonage, Papier	4.200	3.165	4.445	3.291	- 1.154	- 26,0
							Glas	1.920	1.200	1.800	1.200	- 600	- 33,3
							Bioabfall (Drank)	12.000	3.300	2.190	1.800	- 390	- 17,8
							Fettabscheider	7.600	5.090	4.163	4.625	+ 462	+ 11,1
							Leuchtstoffröhren [Stk]	205	n.e.	52	n.e.		
Energie [MWh]	3.267	2.514	2.493	2.964	+ 471	+ 18,9							
Erdgas	2.800	2.032	1.979	2.526	+ 547	+ 27,6							
Strom	446	454	512	438	- 74	- 14,5							
Dieselkraftstoff	21	27,8	17,0	15,5	- 1,5	- 8,8							
Wasser [m³]	10.749	9.009	8.084	9.309	+ 1.225	+ 15,2	Abwasser [m³]	10.749	9.009	8.084	9.309	+ 1.225	+ 15,2
Trinkwasser	10.749	9.009	8.084	9.309	+ 1.225	+ 15,2							

n.e. = nicht erfasst

(*) erste Bewegungsbilanz für den Standort

° = Anzahl Besuche der Mitglieder

Bericht zu den Veränderungen in den Bestands- und Bewegungsbilanzen (Input-/Output-Bilanzen) der Jahre 2011 und 2012

Die Anlagenbestände des SBZ Malente erfuhren im Erhebungszeitraum 2012 folgende Veränderungen:

Hinsichtlich des Gebäudebestandes ergaben sich im Jahr 2012 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 2012 wie folgt dar:

Der Büropapierverbrauch des Jahres 2012 zeigte mit ca. 304 kg gegenüber dem letzten Jahr (358 kg) leicht rückläufige Werte (- 54 kg bzw. -15,1 %). Dieser Papierverbrauch geht einher mit einer leicht höheren Teilnehmerzahl gegenüber 2011 (+ 200 Pers., + 14,1%). Die Anzahl an durchgeführten Veranstaltungen am Standort stieg mit 67 im Jahr 2012 gegenüber 65 im Jahr 2011 ebenfalls leicht an (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.

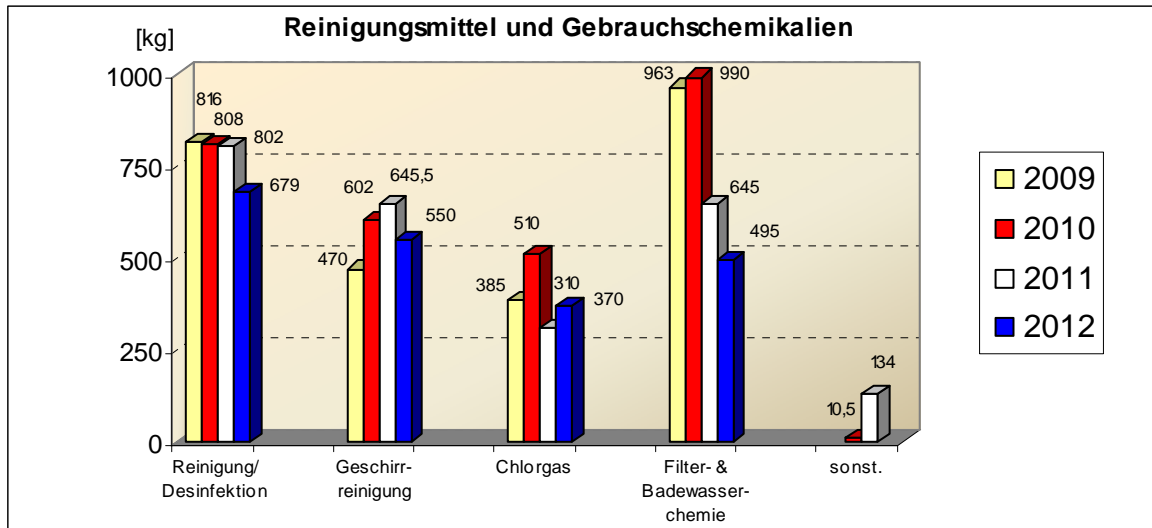
Für das Berichtsjahr konnte erneut auf die Auswertung der Kopierzahlen und die Bestellungen an Geschäftspapier zurückgegriffen werden, die Datenbasis ist daher als gesichert anzusehen.

Der Papierverbrauch für Druckerzeugnisse war mit 2.376 kg gegenüber 2.280 kg des Jahres 2011 leicht erhöht.

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 2011 und 2012 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 erneut wieder einen bemerkenswerten Rückgang um 308 kg (bzw. - 12%) auf 2.094 kg. Die Anzahl der eingesetzten Artikel war mit 20 (gegenüber 21 im Vorjahr) nahezu 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 Mengenstatistik und Ermittlung der Produktanzahl ein (so ergab sich vor einigen Jahren eine Steigerung von 16 auf 21 Artikel in den Jahren 2009 nach 2010).



Durch die Darstellung für die einzelnen Einsatzgebiete wird deutlich, dass sich für den Einsatzbereich in der Küche (Geschirreinreinigung) ein deutlicherer Minderverbrauch gegenüber dem Vorjahr verzeichnen lässt (- 95,5 kg, - 14,8%). Dieses Ergebnis erscheint vor dem Hintergrund gestiegener Belegungszahlen (+ 1.533, +4,8 %) 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. Die Mengenerfassung der entsprechenden Produktgruppen erfolgt erst seit 2008 in Form von echten Verbrauchswerten (Einkaufsmengen abzüglich Bestandsmengen). Durch entsprechende Bevorratung ergaben sich in den Vorjahren stets unklare Verbrauchssituationen. Dies wird nunmehr durch die geänderte Datenerfassung ausgeschlossen.

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 2012 auf 865 kg. Somit ergeben sich für das Berichtsjahr für die Filtertechnik und Chlorung 865 kg, wovon 370 kg auf das Chlorgas für die Desinfektion des Badewassers entfielen. Die restlichen 495 kg setzen sich wie folgt zusammen:

240 kg Muschelkalk
175 kg DK-Dox
80 kg Marmorkies

Durch die Anwendung der geänderten Filtertechnik resultieren zwar deutlich erhöhte Gesamt mengen eingesetzter Beckenwasserchemikalien (495 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 Haushaltschemikalien für die Beckenwasserbehandlung beträgt 865 kg. Dieser Rückgang gegenüber dem Vorjahr (- 90 kg bzw. - 9,4%) ist in sofern bemerkenswert weil mit diesem Rückgang der Chemikalienwerte eine höhere Anzahl von Badegästen einhergeht. Die Steigerung der Badegäste-Werte gegenüber dem Vorjahr liegt darin begründet, dass die Schwimmhalle im Frühjahr 2011 wegen umfangreicher Sanierungsarbeiten mehrere Wochen geschlossen war.

Waren im Vorjahr 43.875 Badegäste zu verzeichnen waren es im Berichtsjahr 48.254 Badegäste (+ 4.379 Pers. bzw. + 10%).

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 679 kg deutlich geringere Werte als im Vorjahr (802 kg, - 123 kg bzw. - 15,3 %).

Ein deutlicher Rückgang um 77 kg (von 402 kg auf 325 kg) an Reinigungs- und Desinfektionsmitteln war in der Schwimmhalle zu verzeichnen. Hier wurden gegenüber dem Vorjahr 19,1 % weniger an Reinigungs- u. Desinfektionsmitteln verbraucht.

Ein objektiv bewertbarer Grund für diesen Rückgang trotz gestiegener Anzahl an Schwimmbadgästen (2011: 43.875, 2012 48.254, bzw. + 10,0 %) lässt sich nicht anführen, wengleich sich der Reinigungs- und Desinfektionsaufwand nicht unbedingt in direkter Abhängigkeit von den Besucherzahlen ergibt, sondern weitestgehend mit einer gleichförmigen Routine vorgenommen wird.

Auch für das Jahr 2012 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.

Die Verbrauchsmengen für die Mineralwassereigenbereitung im Speisesaal (Ersatz für die seit 1998 eingestellte Mineralwasserausgabe in Flaschen) betragen ca. 11.000 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 2012 nicht vor, die angegebene Menge für nicht-alkoholische Getränke sind die Mineralwasserbereitung im Speisesaal, Verkauf aus dem Getränkeautomat und Einzelverkauf für Gruppen).

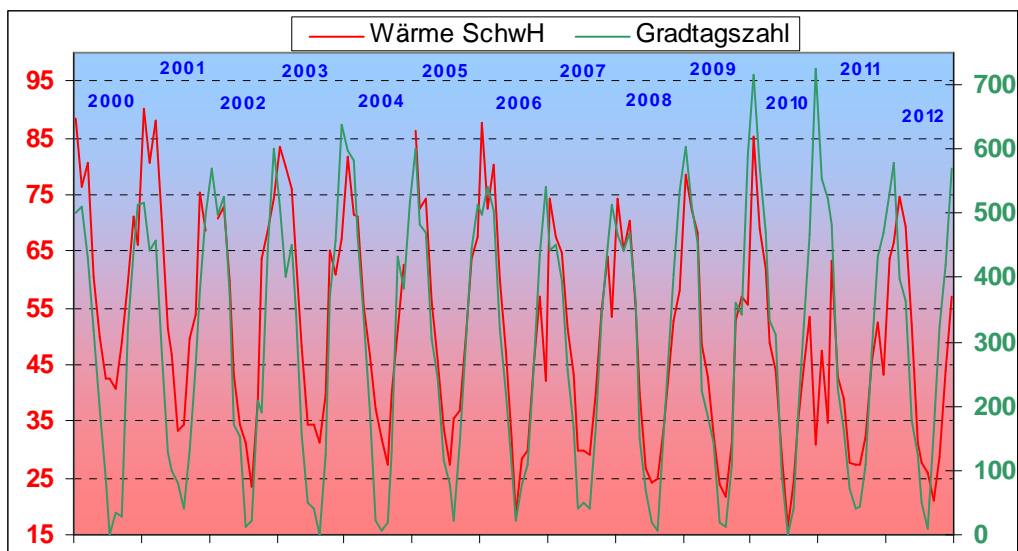
Raumwärme und Brauchwassererwärmung

Auch die Energieverbrauchswerte müssen einer detaillierten Analyse unterzogen werden. Auf den ersten Blick ergibt sich für den Erdgasverbrauch des Jahres 2012 mit 2.526 MWh gegenüber 2011 ein Mehrverbrauch von 27,6% (= 547 MWh).

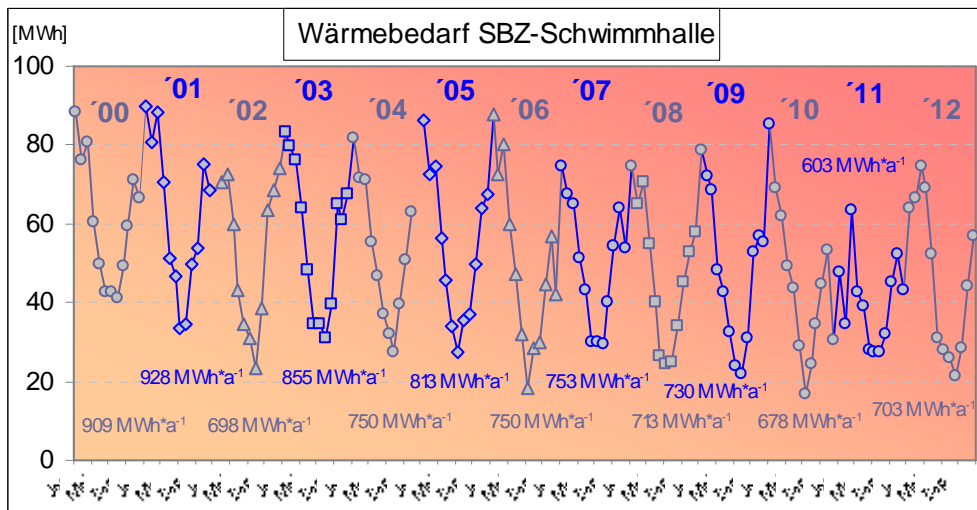
Wird der Heizenergiebedarf von 2012 gegenüber dem langjährigen Mittel standardisiert (Klimakorrektur), zeigt sich, dass das Jahr 2012 gegenüber 2011 um ca. 8% kälter war (gegenüber dem langjährigen Mittel aber immer noch um ca. 7% wärmer). Der Verbrauchswert für 2012 müsste, um eine vollständige Vergleichbarkeit gegenüber 2011 (und allen anderen Jahren) zu gewährleisten, demnach um den statistischen Mehrverbrauch aufgrund des *Jahrestemperaturverlaufs* gegenüber 2011 nach unten und gegenüber dem langjährigen Mittel nach oben korrigiert werden.

Diese Betrachtung belegt, dass der (ablesbar) höhere Heizenergieverbrauch tatsächlich jedoch niedriger 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 im Frühjahr 2011 mehrere Wochen außer Betrieb war. Dementsprechend ist das Schwimmbadwasser nicht erwärmt und auch die Raumwärme nicht erzeugt worden (der Heizenergieverbrauch im Jahr 2011 also wegen der Nicht-Nutzung der Schwimmhalle ohne hin niedrig). Dieser Anteil des Wärmeenergieeinsatzes fehlt der Betrachtung gänzlich. Eine Bilanz-mäßige Auswertung bietet sich demnach in diesem Jahr nicht an.

Die unten dargestellte Abbildung zeigt einen Vergleich der Jahresverläufe des Wärmeenergieverbrauchs der Schwimmhalle (2000 – 2012) 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).



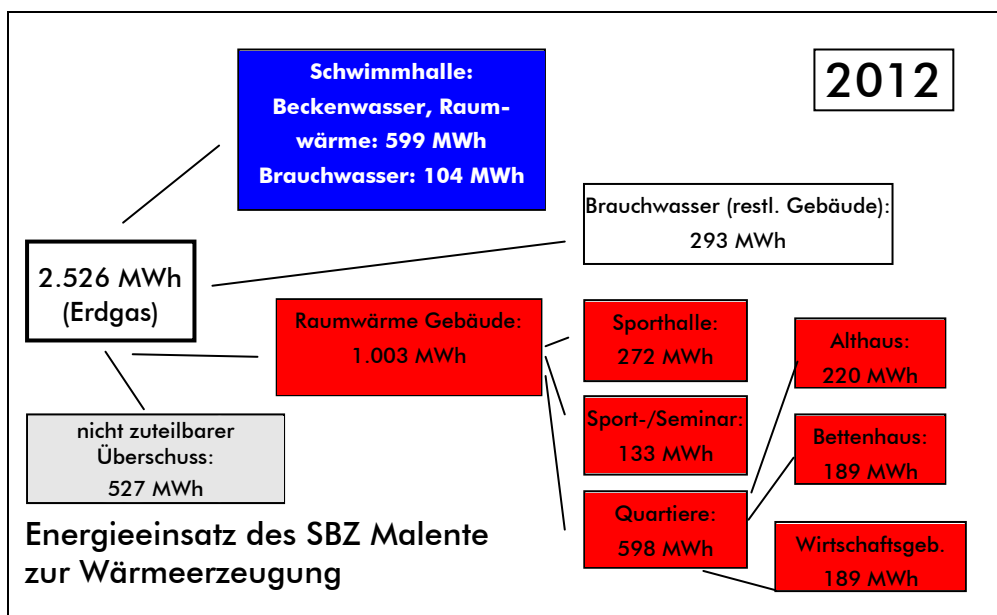
Auch für dieses Berichtsjahr konnte wieder auf die Aufzeichnung des Jahresgangs des Wärmeenergiebedarfs (Raumwärme, Beckenwassererwärmung und Sanitär-Warmwasser) der Schwimmhalle zurückgegriffen werden. Zu beachten ist der Messwertverlauf des Jahreswechsels 2010/ Fröhjahr 2011, der den fehlenden Wärmeenergieeinsatz 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. 600-930 MWh/a belegt werden (der diesjährige Wert mit ca. 700 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. Seminargebäude) betrug 149 MWh und entspricht zudem dem Wärmeenergieverbrauch für die Anwendungen: Raumwärme Sport- u. Seminargebäude, Raum-

wärme Sporthalle (inkl. Großgeräte Raum/Werkstatt aber ohne Sporthallen Nebenräume). Dieser Messwert ist somit ein Mischwert, der nicht eindeutig einem Gebäude zugeordnet werden kann. In den Folgejahren soll versucht werden, durch weitere Messeinrichtung bzw. der Entwicklung von spezifischen Annahmen/Zwischenmessungen eine genauere Aufteilung der Verbrauchswerte zu ermöglichen.

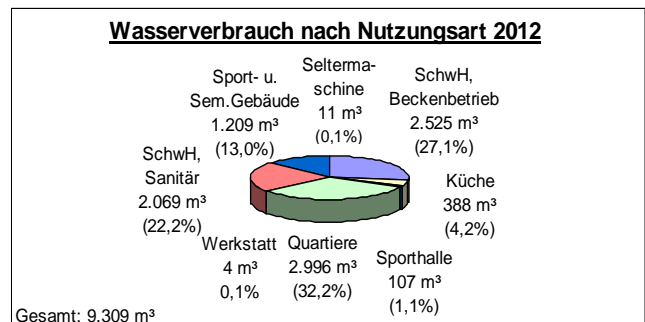
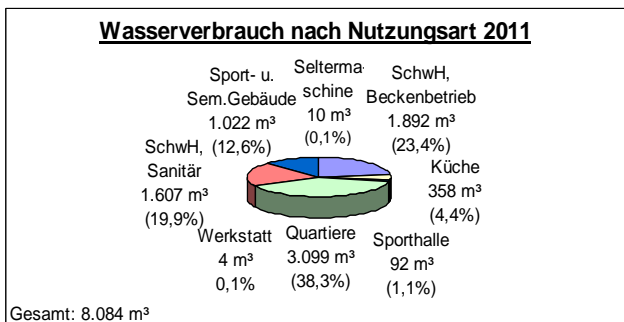
Der gegen zu rechnende Beitrag der solarthermischen Anlage für die Brauchwassererwärmung ist unklar.

Wasserverbrauch

Im Jahr 2012 betrug der Gesamt-Wasserverbrauch des SBZ Malente **9.309 m³** gleichbedeutend mit einem Mehrverbrauch von 1.225 m³ bzw. 15,2% gegenüber dem Vorjahr. Dies ist ein deutlicher Mehrverbrauch, der zu großen Anteilen darauf zurückzuführen sein dürfte, dass im Frühjahr 2011 wegen der anstehenden Wartungsarbeiten in der Schwimmhalle kein Badebetrieb vorgenommen werden konnte (der Wasserverbrauch des Jahres 2011 dementsprechend außergewöhnlich niedrig war, siehe auch Wasserverbrauch 2010: 9009 m³).

Der weit überwiegende Teil des nach dem Neubau zu verzeichnenden erhöhten Wasserverbrauchs ist tatsächlich auf das neue Sport- und Seminargebäude und dessen Nutzungsform zurückzuführen, die sich deutlich von dem ehemaligen Hörsaalgebäude unterscheidet. Der Neubau weist eine überwiegend bewegungsorientierte Nutzung auf, worauf (anteilig) auch der deutliche Anstieg der Wasserverbrauch zurückzuführen ist.

Der Wasserverbrauch im Sport- und Seminargebäude unterliegt in den letzten Jahren einem stetigen Anstieg und kann somit auch als Indikator für die Annahme des Angebots durch die Hausgäste und Studiemitglieder (2007: 373; 2008 u. 2009: 450, + 77 Pers. bzw. + 20,6%; 2010: 426, + 53 Pers. bzw. + 14,2 %; 2011: 421, + 48 Pers. bzw. + 12,9 % jeweils gegenüber 2007) angesehen werden. Seit 2012 wird nicht mehr die Anzahl der Mitglieder erfasst, sondern die Anzahl der Besuche durch die Mitglieder. Diese Werte entsprechen einem besseren Indikator für die Nutzungsintensität durch die Mtlglieder.



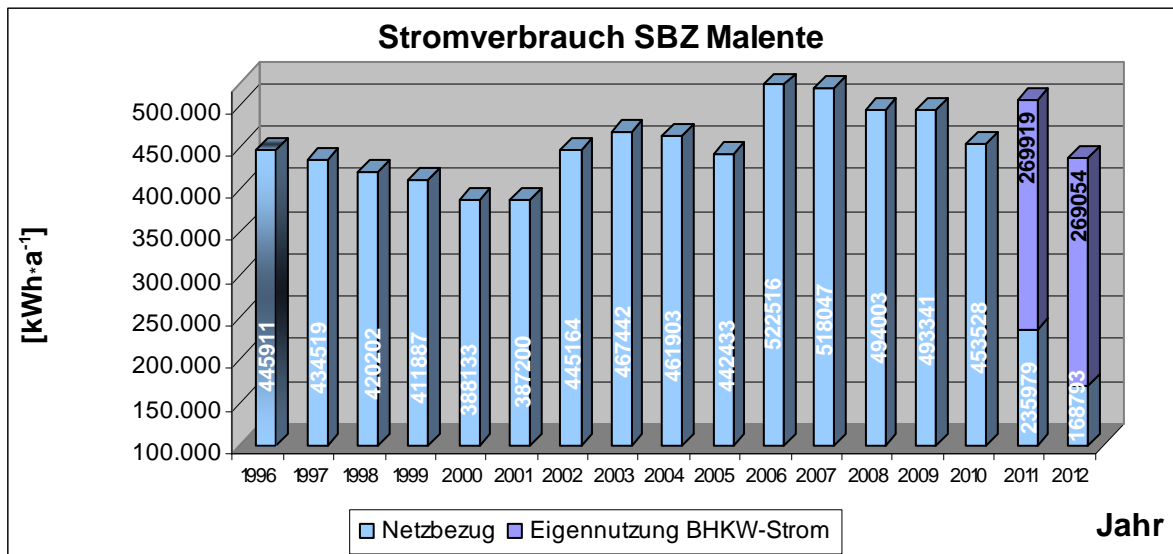
Für den Brauchwasserbedarf der Quartiere (2.996 m³) wurde ein moderater Rückgang gegenüber dem Vorjahr registriert (-103m³, -3,3%). Vor dem Hintergrund eines Anstiegs der Anzahl von Übernachtungen ist der durchschnittliche Wasserverbrauch im Unterbringungsbereich ebenfalls von ca. 97 l auf ca. 90 l pro Übernachtung leicht gesunken (2007: 87,3 l pro Übernachtung).

Da sich diese Werte ausschließlich durch das Nutzerverhalten ergeben unterliegen sie naturgemäß gewissen Schwankungen.

Der technisch bedingte Verbrauch für den Beckenwasserbetrieb war wegen der fehlenden Beckenbefüllung in 2010 naturgemäß in 2011 höher (routinemäßige Befüllung im Winter 2010 erfolgte erst im Frühjahr 2011) und kann deshalb nicht mit den Werten des Berichtsjahres verglichen werden. Der Sanitärwasserverbrauch in der Schwimmhalle stieg zusammen mit der deutlich höheren Anzahl an Schwimmbadgästen wieder deutlich an. Durch die Betriebstilllegung im Vorjahr ergab sich eine nicht direkt vergleichbare Verbrauchssituation mit dem Berichtsjahr. Der Anstieg betrug 462 m³ auf 2.069 m³ (+ 28,8%; Anzahl Badegäste in 2012: ca. + 10%).

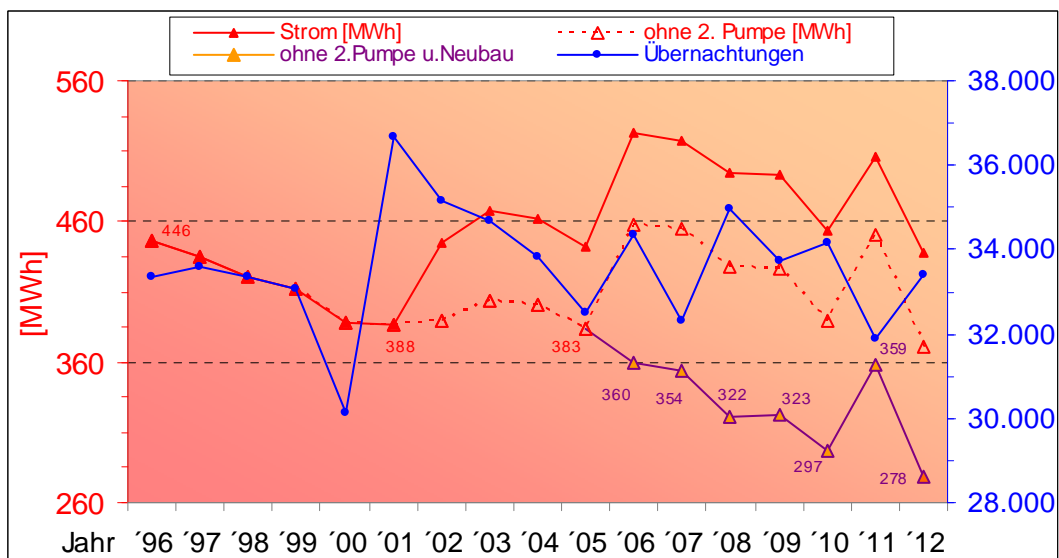
Insgesamt ist die Situation der Wasser-Verbrauchserfassung als nahezu optimal zu bezeichnen, da alle wesentlichen Verbrauchsstellen durch Wasseruhren getrennt erfasst werden können.

Stromversorgung



Im Vergleich zum Vorjahr ist der Stromverbrauch des SBZ mit insgesamt ca. 438.000 kWh wieder deutlich gesunken. Seit dem Höchststand im Jahr 2006 konnten 4 Jahr lang Reduzierungen der Stromverbrauchsmenge beobachtet werden, um im Jahr 2011 erstmalig wieder anzusteigen obwohl die Schwimmhalle im Frühjahr 2011 mehrere Wochen außer Betrieb war. Bemerkenswert auch für dieses Berichtsjahr ist die Tatsache, dass erstmalig ca. 400.000 kWh Strom durch das BHKW selbst produziert und davon ca. 269.000 kWh auf dem Gelände verbraucht wurden (oberster Teil der Säule in obiger Abbildung). Dementsprechend wurden von dem Gesamtstromverbrauch des SBZ Malente mit ca. 438.000 kWh lediglich nur noch ca. 169.000 kWh (= 32%) aus dem öffentlichen Stromversorgungsnetz entnommen bzw. 68% des benötigten Stroms selbst produziert.

Durch weiter zu optimierende Betriebsmodalitäten des BHKW soll in den Folgejahren der Anteil an Eigenversorgung weiter gesteigert werden



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 anders als im Vorjahr wieder ganzjährig betrieben. Der Anteil des Stromverbrauchs, der auf die zusätzliche Pumpe zurückzuführen ist betrug ca. 67.400 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 Angebotspektrum ausgeblieben, ist dem Kurvenverlauf zu entnehmen, dass mit ca. 278.000 kWh im Jahr 2012 der niedrigste Stromverbrauchswert seit Beginn der Auswertung erreicht worden ist und der Trend jährlich rückläufiger Verbräuche (seit 2003, unter den oben angeführten Annahmen) lediglich durch den Verbrauchswert 2011 durchbrochen wurde.

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 gestiegen. Sie lag im Jahr 2012 mit 33.408 ÜN um 1.533 ÜN bzw. + 4,8% deutlich über den Werten für 2011. Der Schätzwert für die Anzahl der ausgegebenen Mahlzeiten betrug dementsprechend ca. 110.000 Mahlzeiten. Der Anstieg der Übernachtungszahlen kann dem Ganzjahresbetrieb der Schwimmhalle zugerechnet werden, da bei Bekanntwerden der Nutzungseinschränkung für das Frühjahr 2011 damals eine Vielzahl von Gästegruppen den Aufenthalt stornierten. Ohne diesen speziellen Grund für das Berichtsjahr 2011 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 67 Maßnahmen nur leicht höher als im Vorjahr (+2 Veranstaltungen, +3,1%). Es wurden insgesamt 1.616 Teilnehmende registriert, die an Maßnahmen teilnahmen, die durch das Bildungswerk und das SBZ Malente vor Ort organisiert wurden (+200 Pers. bzw. +14,1%).

Insgesamt zeigen die Teilnehmerzahlen seit dem Tiefpunkt im Jahr 2006 (869 Personen in 52 Veranstaltungen) einen deutlich positiven Trend (der „Einbruch“ bei den Teilnehmerzahlen in 2011 war vermutlich zu einem Teil ebenfalls dem Betriebsstillstand der Schwimmhalle zuzurechnen).

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 2012 mit 8.100 kg gegenüber dem Vorjahresaufkommen leicht rückläufig (- 307 kg bzw. - 3,7 %).

Die Fraktion der Verpackungsabfälle ist auf 1.244 kg gestiegen (+ 170 kg, +5,8%). Die zur Weiterverwendung erfassten Glasabfälle sind mit 1.200 kg gesunken (-600kg, -33,3%). Seit der Einführung der geänderten Pfandregelung für Dosen und andere Getränkeeinwegverpackungen (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 für dieses Jahr wieder rückläufige Papierabfallwerte mit 3.291 kg (-1.154 kg bzw. 26% gegenüber dem Vorjahr) zu verzeichnen. Mit diesem Wert wurde der bisherige Trend aus den Jahren 2007-2010 mit etwa 3.200 – 3.400 kg wieder erreicht. Ein nachvollziehbarer Grund für den „Ausreißer“ des Jahres 2011 kann nicht angegeben werden (2007: 3.323 kg; 2008: 3.452 kg; 2009: 3.292 kg; 2010: 3.165 kg, 2011: 4.445 kg, 2012: 3.291 kg).

Die Entsorgung des Fettabscheiderinhalts wird durch das Begleitscheinverfahren des Entsorgers belegt. Im Berichtszeitraum wurden dadurch ca. 4.625 kg nachgewiesen. Die Menge stieg zusammen mit der Gästezahl gegenüber dem Vorjahr an (+462 kg bzw. + 11,1 %).

Die Menge der zu entsorgenden Speiseabfälle erreichte im Berichtsjahr mit ca. 1.800 kg erneut deutlich geringere Werte als im Vorjahr (2.190kg). Dieser Rückgang um 390 kg (-17,8%) gegenüber dem Vorjahr ist umso bemerkenswerter wenn dieser in Relation zu gestiegenen Gästezahl betrachtet wird. 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 im Berichtsjahr weiter optimiert worden (Einführung eines Warnbuffets), so dass hier eine Speiseausgabe in unangemessenen Mengen weitestgehend vermieden wird.

Die seit 1999 erfolgreich eingeführte Kompostierung wurde weitergeführt.

Angaben zu den Kernindikatoren:

Kernindikator	2012	Anteil erneuerbare Energien	Bemerkungen
Gesamtenergieverbrauch	2.964 [MWh]	unbekannt	
Strom	438 [MWh]	16,9 [MWh] der 169 MWh aus dem Stromversorgungsnetzes 269 MWh aus Kraft-Wärme-Kopplung (BHKW-Eigenproduktion)	Angabe des Regionalversorgers E.ON Hanse: 10% (2009)
Wärmeenergie (Gas)	2.526 [MWh]	unbekannt	
Wasserverbrauch	9.309m³		
Gesamtabfall	20,260		
Restmüll	8,1		
Verpackungen	1,24		
Kartonage, Papier	3,29		
Glas	1,2		
Bioabfall (Drank)	1,8		
Fettabscheider	4,63		
gefährliche Abfälle	n. e.		
Papierverbrauch	2,680 t		
Flächenverbrauch	5.800 m²		

Kernindikator	2012		Bemerkungen
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 zurückliegende Novelle der EMAS in 2010 ggf. ein anderer Berichtsumfang ergibt, wird derzeit nicht weiter nachverfolgt.

Umsetzungs- u. Abweichungsbericht

Umsetzungsstatistik für Maßnahmen aus dem Umweltprogrammen 2011 und 2012:

Aus dem Umweltprogramm 2011 musste die Umsetzung des Programmpunktes WA.1.11.1 aus Kostengründen in den Sommer 2012 verschoben werden.

Code	Umweltziel	Ausgangswert Parameter	Soll-Wert Parameter	Ist-Wert Parameter	ZEG [%]	Bewertung
WA.1.11	Reduzierung des Sanitärwasser- verbrauchs (Duschen Sporthalle)					
WA.1.11.1	Austausch aller Sanitärarmaturen in den Duschen der Sporthalle gegen Spararmaturen (gleichzeitig Versorgungsleitungen (Wasser) in / zur Sporthalle komplett sanieren)	keine Spararmaturen an den Duschen der Sporthalle	Spararmaturen an den Duschen der Sporthalle	alte Armaturen der Duschen in der SpH wurden gegen Spararmaturen ausgetauscht	100	Ziel erreicht

Aus dem Umweltprogramm 2012 waren für den Berichtszeitraum sechs Maßnahmen zur vollständigen Umsetzung geplant:

Code	Umweltziel	Ausgangswert Parameter	Soll-Wert Parameter	Ist-Wert Parameter	ZEG [%]	Bewertung
DL.1.12	Verbesserung des Dienstleistungsangebots					
DL.1.12.1	Alarm/Videoüberwachung des Tresen/ Empfangsbereiches im Sport- u. Seminargebäude	Tresen / Empfangsbereich im Sport- u. Seminargebäude ohne Alarm/Videoüberwachung	Alarm/Videoüberwachung des Tresen/ Empfangsbereiches im Sport- u. Seminargebäude	Alarm/Videoüberwachung des Tresen/ Empfangsbereiches im Sport- u. Seminargebäude	100	Ziel erreicht
DL.1.12.2	Austausch der Textil-/ Umkleideschränke in der SchwH	alte Textil-/ Umkleideschränke in der SchwH	neue Textil-/ Umkleideschränke in der SchwH	Textil-/ Umkleideschränke in der SchwH wurden ausgetauscht	100	Ziel erreicht

Code	Umweltziel	Ausgangswert Parameter	Soll-Wert Parameter	Ist-Wert Parameter	ZEG [%]	Bewertung
DL.1.12.3	Austausch des Fangnetzes in der Wurfecke der SpH	altes Fangnetz in der Wurfecke der SpH	neues Fangnetz in der Wurfecke der SpH	Fangnetz in der Wurfecke der SpH wurde ausgetauscht	100	Ziel erreicht
DL.1.12.4	Anschaffung eines Warmbuffets im Speisesaal/ Küche	kein Warmbuffet im Speisesaal/ Küche	Warmbuffet im Speisesaal/ Küche	Warmbuffet im Speisesaal/ Küche wurde angeschafft	100	Ziel erreicht
EV.2.12	Einhaltung von Sicherheits- u. Umweltauflagen					
EV.2.12.1	stillgelegte Gasleitungen entsprechend Sicherheits- u. Umweltauflagen außer Betrieb nehmen	stillgelegte Gasleitungen entsprechen nicht akt. Sicherheits- u. Umweltauflagen	stillgelegte Gasleitungen entsprechen akt. Sicherheits- u. Umweltauflagen	stillgelegte Gasleitungen entsprechen akt. Sicherheits- u. Umweltauflagen	100	Ziel erreicht
EV.3.12	Reduzierung des Energieaufwands für Lüftungstechnik					
EV.3.12.1	Austausch des Lüftungsaggregats im alten Kraftraum (Einsatz zeitgemäßer Technik)	kein Einsatz zeitgemäßer Technik	Einsatz zeitgemäßer Technik	zeitgemäße Technik wird eingesetzt	100	Ziel erreicht

Mit Ausnahme des Programmpunktes DL.1.12.1 wurden alle Programmpunkte aus dem Umweltprogramm 2012 als auch der Programmpunkt WA.1.11.1 des Umweltprogramms 2011 komplett und fristgerecht abgeschlossen.

Die Maßnahmenplanung des Programmpunktes DL.1.12.1 wurde mit einer potentiellen Ausführungsfirma begonnen. Dabei wurde weiterer Klärungsbedarf festgestellt, so dass die Maßnahme vorerst gestoppt wurde und nach Klärung des zusätzlichen Umsetzungsumfangs und bei gesicherter Finanzierung ggf. wieder aufgenommen wird.