

Lfd. Nr. **19/112**

**Vorlage für die
Sitzung der städtischen Deputation für Sport
am 06.03.2018**

Bericht Energie-Konsens GmbH / Projekt ener:sport

A. Problem

Die städtische Deputation für Sport hat am 28.11.2017 der Bremer Energie-Konsens GmbH einen Zuschuss in Höhe von 12.500 € zur modellhaften energetischen Erschließung bei 5 Sportvereinen bewilligt. Die Bremer Energie-Konsens GmbH (energiekonsens) wurde im Mai 1997 von der Freien Hansestadt Bremen gemeinsam mit den privaten Anteilseignern der damaligen Stadtwerke Bremen als public-private partnership gegründet und ist die gemeinnützige Klimaschutzagentur für das Land Bremen. Das Ziel ist, den Energieeinsatz so effizient und klimafreundlich wie möglich zu gestalten.

In der Sportentwicklungsplanung stehen für die künftige Sportentwicklung der Erhalt und die Sanierung / Modernisierung von städtischen Turn- und Sporthallen im Mittelpunkt. Zahlreiche Bremer Turn- und Sporthallen haben einen hohen Nachholbedarf bei der Sanierung und Modernisierung. Aus diesem Grund hat die Sanierung und Modernisierung von Sporthallen und -räumen hohe Priorität. Die laufenden Unterhaltungskosten – insbesondere Energie – stellen für die Vereine eine große Herausforderung dar. Ohne Energiekostenzuschüsse können viele Vereine ihre laufenden Kosten schwer finanzieren.

Das durch den Zuschuss unterstützte Projekt und die sich daraus ergebenden Perspektiven sollen nun der städtischen Deputation für Sport vorgestellt werden.

B. Lösung

Der Bericht der Energie-Konsens GmbH ist als Anlage beigefügt. Zusätzlich wird mündlich berichtet werden

C. Finanzielle / Personalwirtschaftliche Auswirkungen / Gender-Prüfung:

Keine. Das Projekt ener:sport kam sowohl männlichen als auch weiblichen Sportlern zugute.

D. Alternativen

Werden nicht empfohlen.

F. Beschlussvorschlag:

Die städtische Deputation für Sport nimmt den Bericht der Energiekonsens GmbH zur Kenntnis. Die Fortschreibung des Projektes wird angestrebt und darüber in der Deputation für Sport berichtet.



Energiesparen und Klimaschutz in Vereins-Sportstätten

ener:sport

Abschlussbericht 2017



Erstellt von:
Katharina Koch
energiekonsens
koch@energiekonsens.de
und
Lars Heibeck
BEKS Energieeffizienz GmbH
heibeck@beks-online.de

Dezember 2017

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis.....	1
Abbildungsverzeichnis.....	2
Tabellenverzeichnis.....	2
1. Einleitung	3
2. Durchführung von Workshops und Energietischen	6
3. Vor-Ort Begehungen	7
4. Einbau von Soforthilfen	9
5. Fördermittelratgeber und Info-Veranstaltung	12
6. Auswertung Energiecontrolling	13
6.1 Ergebnisse des Energiecontrollings.....	16
7. Mitgliederinformation und Öffentlichkeitsarbeit	17
8. Ergebnisse der Befragung der Energiebeauftragten	19
9. Zusammenfassung	22
10. Ausblick.....	23
11. Anhang.....	24

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Energiesparkiste mit unterschiedlichen Einsparartikeln.....	8
Abbildung 2: Erstes Blatt des Energiecontrollings.....	11
Abbildung 3: Zweites Blatt des Energiecontrollings	12
Abbildung 4: Einspareffekt Energie- und Wasserkosten	14
Abbildung 5: Einspareffekt CO2-Minderung.....	14
Abbildung 6: Beispiele der Presseresonanz.....	16

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Zusammengefasste Einsparungen.....	13
---	----

1. Einleitung

Das Modellprojekt „ener:sport – Energiesparen und Klimaschutz in Vereins-Sportstätten“ ist ein Projekt der gemeinnützigen Klimaschutzagentur energiekonsens. Ziel von ener:sport ist es, exemplarisch aufzuzeigen, wie Energiesparpotenziale in Sportvereinen gehoben und realisiert werden können. Innerhalb der Projektlaufzeit von Oktober 2016 bis Dezember 2017 sollten Erkenntnisse gewonnen werden, wie Verantwortliche der Sportvereine als Multiplikatoren für das Thema gewonnen werden können. Ziel ist es, mit den Erfahrungen dieses Modellprojektes langfristig eine breiter angelegte Kampagne zu entwickeln.

Im Rahmen von ener:sport wurden folgende Schwerpunktthemen behandelt:

- Durchführung von Workshops und Energietischen für Energiebeauftragte (A)
- Vor-Ort Gebäudeenergieanalyse inkl. Einbau von geeigneten Soforthilfen (B)
- Entwicklung eines Fördermittelratgebers für Sportvereine (B)
- Aufbau und technische Begleitung eines Energiecontrollings (B)
- Mitgliederinformation und Öffentlichkeitsarbeit (B)

Die Umsetzung des Bausteins B wurde mit Hilfe der Förderung des Sportamtes verwirklicht. In diesem Abschlussbericht werden der Projektverlauf und die wesentlichen Ergebnisse des Projektes zusammenfassend dargestellt. Neben der Auswertung des Energiecontrollings wird im Ausblick auch auf Empfehlungen für ein zukünftiges Vorgehen eingegangen.

An dem Modellprojekt haben folgende Sportvereine teilgenommen:

	Vereinsadresse	Ansprechpartner
1.	TV Bremen-Walle 1875 e.V., Hans-Böckler-Str. 1a 28217 Bremen	Volker Eisenmenger Michael Besser
2.	Sportverein Grambke Oslebshausen e.V. Sperberstr. 3/5 28239 Bremen	Holger Busmann
3.	BTS Neustadt von 1859 e.V. Erlenstr. 85A 28199 Bremen	Marcel Steding
4.	TuS Komet Arsten e.V. Egon-Kähler-Str. 145 Am Korbhauser Weg 28279 Bremen 28279 Bremen	Steven Hollwedel Anatoly Schiller (Jens Ellrott)
5.	Bremen 1860 Baumschulenweg 6 28213 Bremen	Stefan Drewes
6.	Bremerhavener Tennisverein von 1905 e.V. Adolf-Hoff-Weg 16, 27574 Bremerhaven	Rainer Lindemann (Ludwig Köthe)

2. Durchführung von Workshops und Energietischen (A)

Zu Beginn des Projektes ernannten die sechs teilnehmenden Modellvereine zunächst ein bis zwei Energiebeauftragte. Der Einstiegs-Workshop für die Energiebeauftragten wurde im Januar 2017 durchgeführt und fand in den Räumlichkeiten der energiekonsens statt. Eingeladen waren alle Vertreter der Modellsportvereine. Inhalt des Workshops war u.a.:

- Einführung zum Thema Energie
- Technische Einsparpotenziale
- Fördermöglichkeiten
- Vorbereitung des Energieverbrauchs-Controlling
 - + Betriebsbuch
 - + Verbrauchsdaten
 - + Aufbau eines E-Management-Tools
- Vorbereitung: Initialberatung

Der 1. Energietisch für die Energiebeauftragte fand im Mai 2017 bei Bremen 1860 statt. Auch hier waren alle Vertreter der Modellsportvereine eingeladen. Inhalt des 1. Energietisches war u.a.:

- Stand des Projektes
- Stand der Vor-Ort Begehungen
- Förderleitfaden
- Präsentation der Ergebnisse der bisherigen Vor-Ort Begehungen und Festlegung weiterer Schritte
- Fotos und Begehung der Gebäudetechnik bei Bremen 1860
- Sonstiges

Der 2. Energietisch für die Energiebeauftragte fand im September 2017 bei TuS Komet Arsten statt. Auch hier waren alle Vertreter der Modellsportvereine eingeladen. Inhalt des 2. Energietisches war u.a.:

- Stand des Projektes
- Vorstellung der Evaluationsbögen
- Vorstellung und Diskussion der Monitoringergebnisse
- Präsentation der Ergebnisse der Vor-Ort Begehungen
- Austausch über die Soforthilfen / Erfahrungen und Auswahl
- Foto und Begehung der Gebäudetechnik und PV-Anlage beim TuS Komet Arsten
- Sonstiges

Alle Veranstaltungen fanden bei den Vertretern der Modellvereine rege Beteiligung. Die Energietische wurden als sehr sinnvoll erachtet und lieferten gute Ergebnisse. Hemmschwellen konnten abgebaut, Fragen geklärt und der Erfahrungsaustausch gefördert werden.

3. Vor-Ort Begehungen

Für alle sechs Modellvereine wurde eine Vor-Ort Begehung durchgeführt, bei der die Räumlichkeiten zusammen mit dem Energiebeauftragten des Vereins inspiziert wurden. Hauptaugenmerk bei der Begehung lag bei der Ist-Zustandsbetrachtung (Gebäudesteckbrief), den Energieverbrauchern im Bereich Wärme und Strom sowie den Schwachstellen. Mit Hilfe des angefertigten Berichtes erhielten die Vereine eine Maßnahmenübersicht, durch die der Energie- und Wasserverbrauch gesenkt werden kann.

Inhalte der Vor-Ort Begehung waren u.a.:

- Allgemeine Daten
- Energieverbrauchsanalyse und Energiekosten
- Gebäudesteckbrief
- Vorgefundene Schwachstellen
- Allgemeine Maßnahmen und Tipps
- Informationen über geeignete Fördermittel
- Zusammenfassung

Bei Vorliegen eines Lastganges wurde für einzelne Objekte zusätzlich eine Lastganganalyse durchgeführt. Bei der Energieverbrauchsanalyse wurden die Energie- und Wasserverbräuche auf einen m² bezogen, so dass sich innerhalb des Projektes Vergleiche anstellen ließen. Die Bewertung erfolgte dann stufenweise von weit unterdurchschnittlich (-30% Abweichung zum Mittel) bis weit überdurchschnittlich (+30% Abweichung).

Beim Gebäudesteckbrief wurde die Gebäudehülle betrachtet. Dabei wurde u.a. die Beschaffenheit der Außenwände, der Innenwände, des Daches sowie der Fenster und Türen untersucht und bewertet.

Bei der Heizungsanalyse wurde ein Steckbrief der Heizungsanlage erstellt. Dabei wurde u.a. auf die Heizkreise, die Heizkurve / Parallelverschiebung, die Pumpen, die Wärmeverteilung und die Dämmung eingegangen. Auch die Warmwasserbereitung wurde dabei mit untersucht.

Bei vorhandenen Lüftungsanlagen wurden diese auch aufgenommen und hinsichtlich der Leistung und des Fördervolumens beschrieben und ggf. bewertet. Nicht alle Sportvereine haben auch eine Lüftungsanlage.

Beim Wasserverbrauch wurde der Wasserdurchfluss der Waschtischarmaturen gemessen und bewertet. Zusätzlich wurde geschaut, ob die Toilettenspülung und die Duschen Stand der Technik sind.

Ein großer Schwerpunkt bei der Gebäudebegehung war die Analyse der Beleuchtung. Hier ist grundsätzlich ein hohes Einsparpotenzial gegeben. Daher wurde auf diesen Punkt besonders geachtet. Bei einigen Gebäudebegehungen wurde eine detailliertere Berechnung der

Beleuchtung vorgenommen, etwa bei einem geplanten Austausch der kompletten Hallenbeleuchtung gegen LED-Technik.

Bei der Schwachstellenanalyse wurde zwischen nicht- und geringinvestiven Maßnahmen sowie investiven Maßnahmen unterschieden. Für die einzelnen Maßnahmen wurden die Schwachstelle beschrieben, eine Verbesserungsmöglichkeit aufgezeigt, die Energiekosteneinsparung und Investitionskosten berechnet sowie die Umsetzung beschrieben.

Häufig vorkommende Schwachstellen waren u.a.:

- Fehlerhafte Einstellung der Heizungsregelung
- Fehlendes Energiecontrolling
- Fehlende Spar-Clips an Thermostatköpfen
- Nutzung ineffizienter Beleuchtung im Innen- sowie Außenbereich
- Nutzung unregelmäßiger Heizungspumpen / zu hoch eingestellte Stufen

Im Rahmen des Berichtes wurden für jeden Verein individuell passende Fördermöglichkeiten erläutert. Besonders das Förderprogramm „Klimaschutzinvestitionen in Kindertagesstätten, Schulen, Einrichtungen der Kinder- und Jugendhilfe sowie Sportstätten“ wurde dabei berücksichtigt. Förderinhalte sind u.a.:

- Sanierung der Außenbeleuchtung
- Sanierung der Innen- und Hallenbeleuchtung
- Austausch alter Pumpen durch Hocheffizienzpumpen (bei Heizungen, Warmwasserzirkulation (WW) und Beckenpumpen)
- Dämmung von Heizkörpernischen
- Ersatz ineffizienter zentraler WW-Bereitungsanlagen gegen effiziente WW-Bereitung
- Sanierung und Nachrüstung von raumluftechnischen Geräten
- Nachrüstung einer Wärmerückgewinnung aus Grauwasser bei Sportstätten
- Einbau einer Gebäudeleittechnik/Gebäudeautomation
- Einbau von Verschattungseinrichtungen mit Tageslichtnutzung

Es wurden aber auch Fördermöglichkeiten des Bundesamtes für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) sowie der Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) beschrieben.

In der Zusammenfassung des Gebäudeberichtes wurde noch einmal kurz auf die wesentlichen Merkmale der Gebäudebegehung eingegangen. So wurde der Energieverbrauch zusammengefasst, sowie die Maßnahmen im Wärme-, Strom- und Wasserbereich, die einen erheblichen Anteil an der Energie- und Wassereinsparung aufweisen. Zusätzlich wurde das nennenswerte Einsparpotenzial berechnet, welches durch die Umsetzung der nicht- und geringinvestiven Maßnahmen erreicht werden kann. In der Zusammenfassung wurden zusätzlich die Soforthilfen der Einsparkiste aufgezählt, die bei der Vor-Ort Begehung direkt eingebaut / übergeben oder nachträglich nachgereicht wurden (siehe nächstes Kapitel).

4. Einbau von Soforthilfen

Ein Bestandteil jeder Vor-Ort Begehung war der Einbau von Soforthilfen. Dazu wurde für die Modellvereine je nach Bedarf eine Energiesparkiste mit unterschiedlichen Energie- und Wassersparartikeln zusammengestellt.

Inhalt der Energiesparkisten war u.a.:

- LED-Retrofit Leuchtmittel Tropfenform E14, E27
- LED-Retrofit Leuchtmittel Spots GU10, GU5.3
- Abschaltbare Steckerleisten
- Schaltbarer Steckdoseneinsatz
- Kühlschrankthermometer
- Strahlregler („Sparperlator“) 4,5 l/min für Waschtischarmaturen
- Entlüftungsschlüssel

Die Vereine haben folgende Einsparartikel erhalten:

TV Bremen-Walle

Anzahl	Einsparartikel
18	LEDON LED Spot GU5.3 6W
9	BIOLEDEX Araxa E27 8W

SV Grambke Oslebshausen

Anzahl	Einsparartikel
6	LEDON LED Spot GU5.3 6W
34	BIOLEDEX Kado GU5.3 5,8W

BTS Neustadt

Anzahl	Einsparartikel
18	LEDON LED E27 7W
10	BIOLEDEX Araxa E27 8W
1	LED Pin G4 2W

TuS Komet Arsten

Anzahl	Einsparartikel
28	BIOLEDEX Araxa E27 8W
6	LEDON LED Spot GU5.3 6W
2	Thermometer Kühlschrank
2	Steckdoseneinsatz
1	6-fach Steckdosenleiste

BTV

Anzahl	Einsparartikel
15	BIOLEDEX Araxa E27 8W
18	BIOLEDEX Kado GU5.3 5,8W
5	Thermometer Kühlschrank
2	Steckdoseneinsatz
1	6-fach Steckdosenleiste
2	3-fach Steckdosenleiste
3	Strahlregler 4,5 l/min AG
3	Strahlregler 4,5 l/min AG

Bremen 1860

Anzahl	Einsparartikel
30	BIOLEDEX Araxa E27 8W
6	LEDON LED Spot GU5.3 6W
1	6-fach Steckdosenleiste
2	3-fach Steckdosenleiste



Abbildung 1: Energiesparkiste mit unterschiedlichen Einsparartikeln

An alle Sportvereine konnten je nach Bedarf Energiesparhilfen im Wert von etwa 200 EUR ausgegeben werden. Die Einsparartikel im Bereich Beleuchtung wurden besonders häufig eingebaut.

5. Fördermittelratgeber und Info-Veranstaltung

Die sechs Modellvereine wurden dabei unterstützt, die Umsetzung der in der Gebäudeanalyse empfohlenen Investitionen anzugehen. Hierfür wurde eine Fördermittelübersicht erstellt sowie Hilfestellung bei der Beantragung von Landes- und Bundesfördermitteln angeboten.. Mit Hilfe der Liste „Förderprogramme für Sportvereine im Land Bremen“ können sich die Vertreter der Sportstätten über geeignete Förderprogramme informieren. Die Liste beinhaltet die Art der Förderung, den Förderschwerpunkt, die Förderkonditionen und den Kontakt.

Bei den einzelnen Förderprogrammen geht es u.a. um:

- LED-Innen-/ Hallenbeleuchtung
- LED-Außenbeleuchtung
- Austausch alter Heizungspumpen durch Hocheffizienzpumpen
- Dämmung von Heizkörpernischen
- Errichtung von Biomasseanlagen
- Errichtung von Solaranlagen
- Neuerrichtung von KWK-Anlagen
- Sanierung von Sportstätten
- Förderung einer Energiesparberatung
- Förderung von Effizienzmaßnahmen

Der Fördermittelratgeber wurde innerhalb der Projektlaufzeit in regelmäßigen Abständen aktualisiert und kann im Anhang eingesehen werden.

Wegen des großen Interesses wurde außerdem eine Info-Veranstaltung zum Thema „Fördermittel für Energiesparmaßnahmen in Sportstätten“ am 17. Oktober bei Bremen 1860 e.V. angeboten. Hier bekamen alle interessierten Teilnehmer einen Überblick über aktuelle regionale und nationale Fördermöglichkeiten für Sportstätten.

6. Auswertung Energiecontrolling

Zu Beginn des Projektes wurde ein Energie- und Wassercontrolling auf Excel-Basis aufgebaut und fortwährend gepflegt. Ziel des Controllings ist es, den Energie- und Wasserverbrauch zu steuern und zu überwachen. Erfahrungen aus dem Energiemanagement haben gezeigt, dass alleine durch die Nutzung eines Energiecontrollings der Energie- und Wasserverbrauch um 5 – 10% gesenkt werden kann. In vergleichbaren Projekten von energiekonsens (ener:kita, ener:freizi) konnten diese Einsparwerte auch größtenteils erreicht werden.

Für das Energiecontrolling waren zunächst einige Daten nötig, u.a.:

- Energieverbräuche der letzten 3 Jahre (2014 – 2016) für Wärme, Strom und Wasser
- Energiekosten der letzten 3 Jahre (2014 – 2016) für Wärme, Strom und Wasser
- Energieträger
- Nutzfläche: Bruttogrundfläche (BGF)
- Monatliche Ablesung der Zählerstände, beginnend mit dem 01.01.2017
- Anzahl Personen pro Tag in der Sportstätte
- Anzahl Betriebstage pro Jahr
- Anzahl Betriebsstunden pro Tag

Die Energie- und Wasserverbräuche der letzten drei Jahre wurden gemittelt und als Baseline verwendet. Die Baseline ist somit der Referenzwert für die monatlichen Verbräuche. Der Wärmeverbrauch wird dabei monatlich witterungskorrigiert, um Vergleiche zwischen den einzelnen Jahren möglich zu machen.

Die Rückmeldung zum Energiecontrolling besteht aus zwei Blättern. Auf dem ersten Blatt werden die wesentlichen Parameter aufgezeigt sowie die monatlichen Verbräuche für Wärme, Strom und Wasser. Dabei wird der Verbrauch der Baseline mit dem aktuellen Verbrauch verglichen und eine Differenz gebildet. Die Differenz gibt dann die Einsparung oder den Mehrverbrauch wieder. Für Wärme, Strom und Wasser werden jeweils drei Diagramme angegeben:

- Balkendiagramm: Anhand des Balkendiagrammes können zeitnah Ausreisser erkannt werden. Steigt z.B. der Wasserverbrauch unverhältnismäßig an (im Gegensatz zur Baseline), so kann hier sofort eine Ursachenforschung stattfinden.
- Kumulierter Verbrauch: Hier wird der monatliche Verbrauch kumuliert und mit der Baseline verglichen. Hier lässt sich besonders gut ablesen, wann ggf. ein Mehrverbrauch aufgetreten ist und wie sich der Verlauf verhält.
- Verbrauch je m²: Hier wird der Verbrauch je m² Fläche mit den letzten Jahren verglichen. So kann schnell eingesehen werden, ob der Kennwert sinkt oder steigt. Zusätzlich sind im Diagramm zwei Grenzen eingezeichnet, die die Bandbreite zwischen einem günstigen und einem ungünstigen Verbrauch zeigen. Die Bandbreite wurde aus den Mittelwerten aller sechs Modellvereine berechnet. So kann sofort gesehen werden, ob ein Verein im Vergleich einen hohen oder einen niedrigen Kennwert aufweist.

Oben rechts im Blatt werden alle Einsparungen und Mehrverbräuche für Wärme, Strom und Wasser zusammengefasst sowie der CO₂-Verbrauch dargestellt.

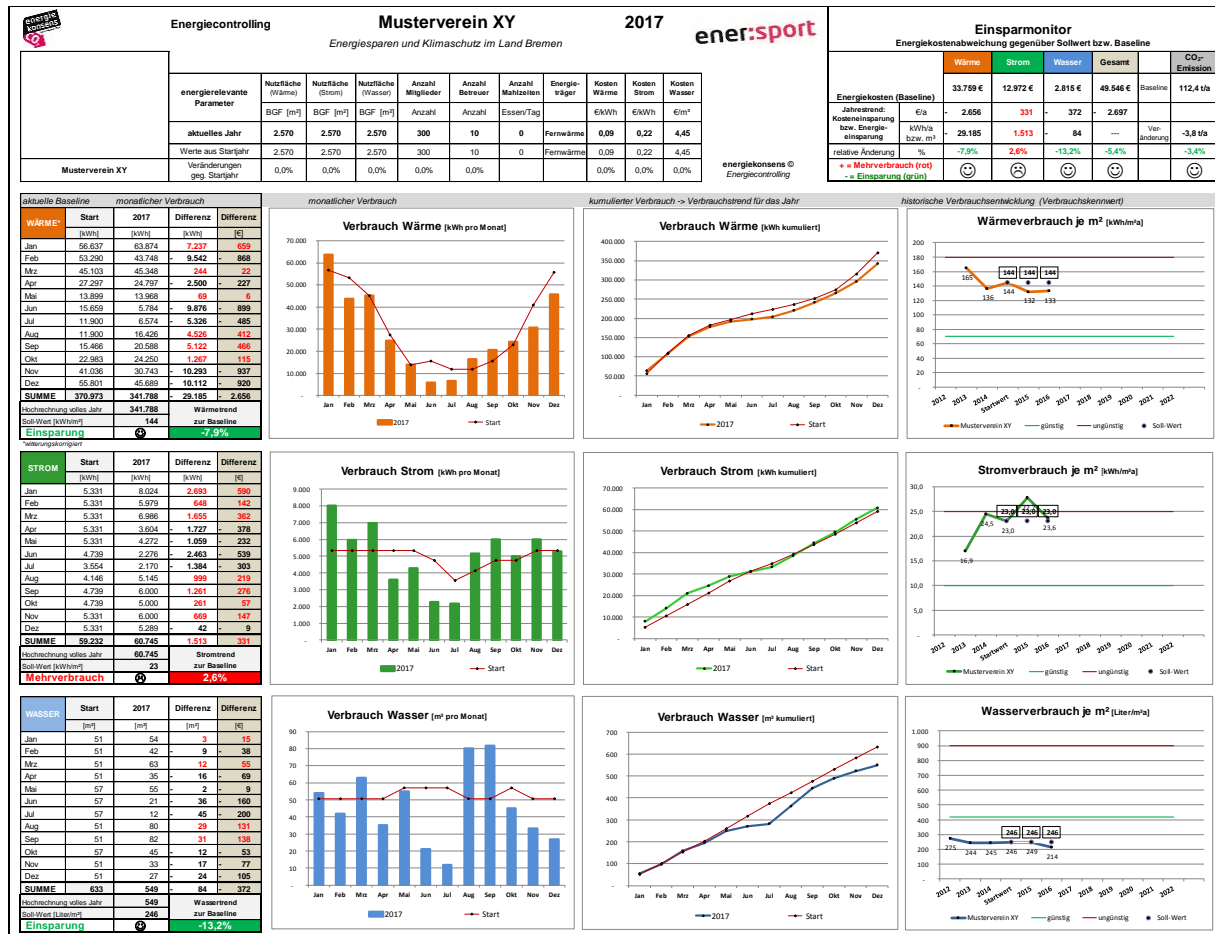


Abbildung 2: Erstes Blatt des Energiecontrollings

Die zweite Seite ist etwas übersichtlicher dargestellt und kann zur Information aller Mitglieder z.B. für den Aushang am „Schwarzen Brett“ o.ä. verwendet werden (s. Kapitel 7). Hier wird ein Mehrverbrauch oder eine Einsparung für Wärme, Strom und Wasser mit Smileys dargestellt. Zusätzlich wird die monetäre Einsparung oder Mehrverbrauch kumuliert dargestellt. Ein 10%-Einsparziel zeigt direkt an, wie weit der Verein noch von dem Ziel entfernt ist oder wie schnell die 10% Einsparung erreicht wurde. Zusätzlich wird noch die CO₂-Reduktion oder der CO₂-Mehrverbrauch dargestellt.



Musterverein XY



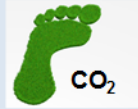
(monetärer) Einsparerfolg und Beitrag zum Klimaschutz

Gebäude

Adresse:

Gesamt Energie- und Wasserkosten: 49.546 €
Nutzfläche (BGF): 2.570 m²
Anzahl Mitglieder: 300

CO₂-Fußabdruck*



112,4 Tonnen pro Jahr

* CO₂-Emissionsfaktor aus Startjahr

Aktueller Verbrauchs-Trend für Projektjahr:

2017

energie konsens ©

Wärmeverbrauch



Unsere Einsparbemühungen im Bereich Heizung sind erfolgreich! "Alles im grünen Bereich"

Stromverbrauch



Unser Strom-Verbrauch ist derzeit zu hoch, das Einsparziel kann nicht erreicht werden!

Wasserverbrauch

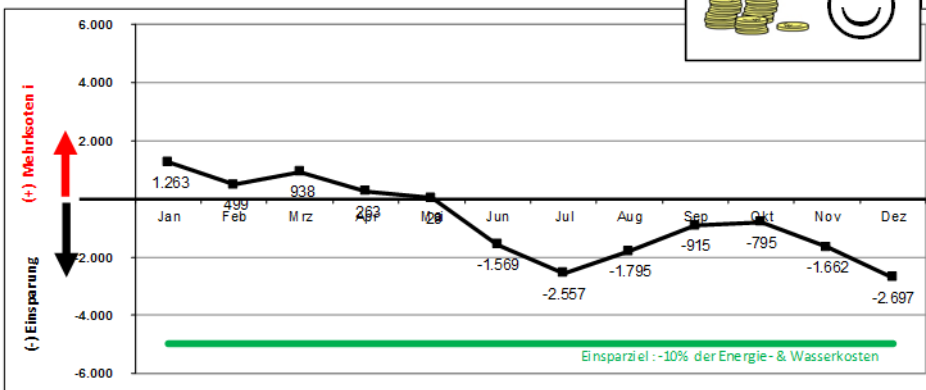


Unsere Einsparbemühungen im Bereich Wasser sind erfolgreich! "Alles im grünen Bereich"

Einspareffekt Energie- & Wasser-Kosten seit Projektstart:

Erzielte Einsparungen oder Mehrausgaben in EUR (kumulierte Einsparung von Heizung, Strom und Wasser)

Kosteneinsparung



Aktuelle Klimaschutz-Wirkung

Senkung der CO₂-Emissionen insg. um 3,8 Tonnen/Jahr.
Dies ergibt eine Reduzierung von 3,4 %.
Dies entspricht der Speicherwirkung von 125,4 Bäumen.

CO₂-Reduktion



Speicherwirkung von 125,4 Bäumen

3,8 Tonnen pro Jahr

Eine 100 Jahre alte Fichte hat eine CO₂-Speicherwirkung von 28 kg/Jahr, eine Buche 35 kg/Jahr. Daraus ergibt sich für einen mittelgroßen Baum ein Mittelwert von 30 kg/Jahr und über die Lebensdauer von z.B. 100 Jahren eine Speicherwirkung von 3 Tonnen CO₂. (Quelle: Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft)

Weitere Informationen zum Projekt ener:sport erhalten Sie unter:
www.energiekonsens.de/enersport

Ihre Ideen zur Energieeinsparung bitte an:
info@energiekonsens.de Stichwort ener:sport

Abbildung 3: Zweites Blatt des Energiecontrollings

6.1 Ergebnisse des Energiecontrollings

Für die Berechnung der Einsparergebnisse konnten krankheitsbedingt leider nicht von allen Modellvereinen die monatlichen Verbrauchsdaten geliefert werden, so dass nur für fünf Vereine das Energiecontrolling durchgeführt werden konnte.

Auswertung von 6 Sportvereinen Laufzeit: Januar 2017 bis Dezember 2017 (Bilanzzeitraum Jan 2017 bis Aug 2017 / Projektlaufzeit: 12 Monate - witterungskorrigiert)										Datum: 01.02.2018	
Sportverein	Energiekosten-Einsparung in EUR					CO ₂ -Emissionen (Heizung & Strom)					
	Wärme	Strom	Wasser	Gesamt	Einsparung relativ %	CO ₂ in t/a	%				
TV Bremen-Walle 1875 e.V.	-656	-1.494	-1.077	-3.226	-19,5%	hohe Einsparung	-7,4	-15,6%	hohe Reduktion		
Sportverein Grambke Oslebshausen e.V.	Aufgrund von fehlenden Verbrauchsdaten keine Auswertung möglich										
BTS Neustadt von 1859 e.V.	-2.656	331	-372	-2.697	-5,4%	Einsparung	-3,8	-3,4%	Reduktion		
TuS Komet Arsten e.V.	1.733	417	-1.044	1.106	1,1%	leichter Mehrverbrauch	5,0	2,1%	Erhöhung!		
Bremen 1860	3.273	139	1.035	4.446	5,1%	Mehrverbrauch	9,9	5,3%	Erhöhung!		
Bremerhavener Tennisverein von 1905 e.V.	-200	-309	-327	-835	-2,7%	Einsparung	-2,0	-2,0%	Reduktion		
Summe (Bilanzzeitraum)	1.495	-916	-1.785	-1.206	-0,4%		1,7	0,3%			
Mittelwert /pro SV	299	-183	-357	-241			0,3				
Gesamteffekt	Mehrverbrauch	Einsparung	Einsparung	Einsparung			leichte Erhöhung				
Hochrechnung	Einsparung Energie&Wasserkosten /EUR/a				Einsparung CO₂-Emissionen						
Hochrechnung vollständiges Jahr (12 Monate)	Wärme	Strom	Wasser	Gesamt	t CO₂ pro Jahr						
	1.495	-916	-1.785	-1.206	1,7		0,3%				
					Erhöhung!						

Tabelle 1: Zusammengefasste Einsparungen

Von den fünf Modellvereinen haben drei Vereine Energie eingespart, TV Bremen-Walle sogar fast bis zu 20%. Dem gegenüber steht ein Mehrverbrauch beim TuS Komet Arsten mit 1,1% und bei Bremen 1860 mit 5,1%. Die Einsparungen werden durch den Mehrverbrauch jedoch wieder relativiert, so dass sich für das Jahr 2017 insgesamt eine Einsparung von etwa 0,4% ergibt. Die Einsparung ist sehr gering und liegt deutlich unter dem prognostizierten Einsparpotenzial von 5 – 10%. Ursache für die niedrige Einsparung ist u.a., dass gerade die beiden energieintensivsten Sportvereine einen Mehrverbrauch aufwiesen.

Zwar liegt mit den 0,4% eine geringe Einsparung an Wärme, Strom und Wasser vor, allerdings haben sich die CO₂-Emissionen leicht um 0,3% erhöht. Dies ist dem Umstand geschuldet, dass besonders Wasser eingespart wurde, was für die CO₂-Bilanzierung jedoch nebensächlich ist (von der Einsparung der Warmwasser-Bereitung einmal abgesehen).

Insgesamt werden pro Modellverein etwa 250 EUR/a eingespart, was in Bezug auf die Energiekosten eher marginal ist.

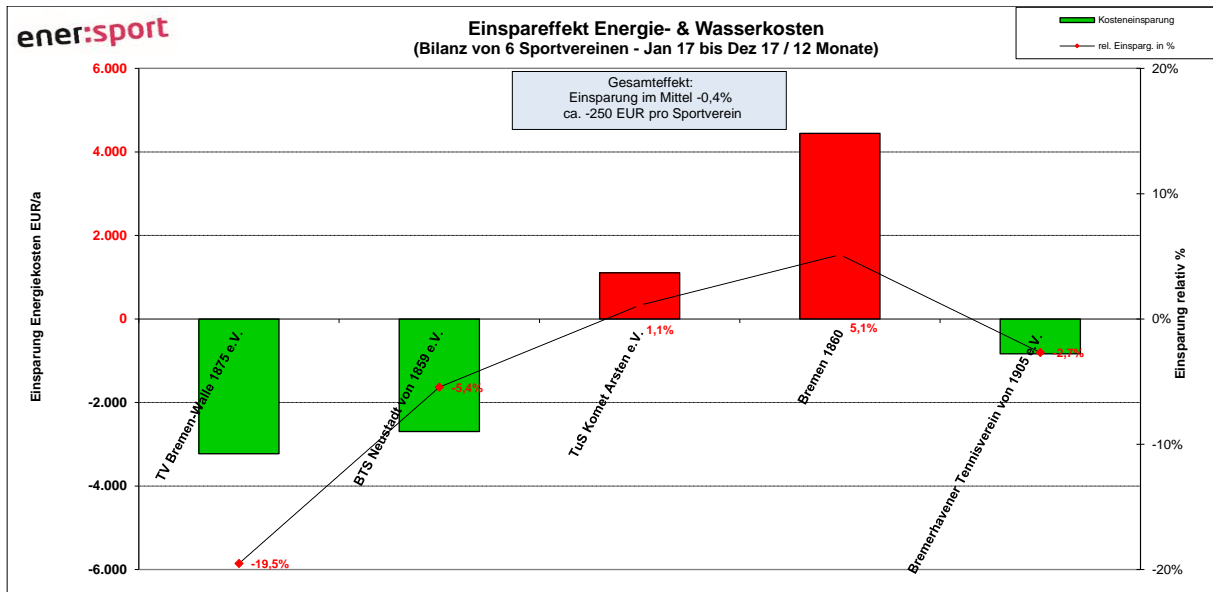


Abbildung 4: Einspareffekt Energie- und Wasserkosten

Besonders der Mehrverbrauch von Bremen 1860 im Wärmebereich reduziert die Einsparung. Trotz Korrekturen aufgrund von erhöhtem Gastronomieaufkommen und steigenden Mitgliedzahlen, ist ein deutlicher Mehrverbrauch zu verzeichnen. Positiv hingegen sind die zum Teil deutlichen Einsparergebnisse vom TV Bremen-Walle, BTS Neustadt und dem BTV.

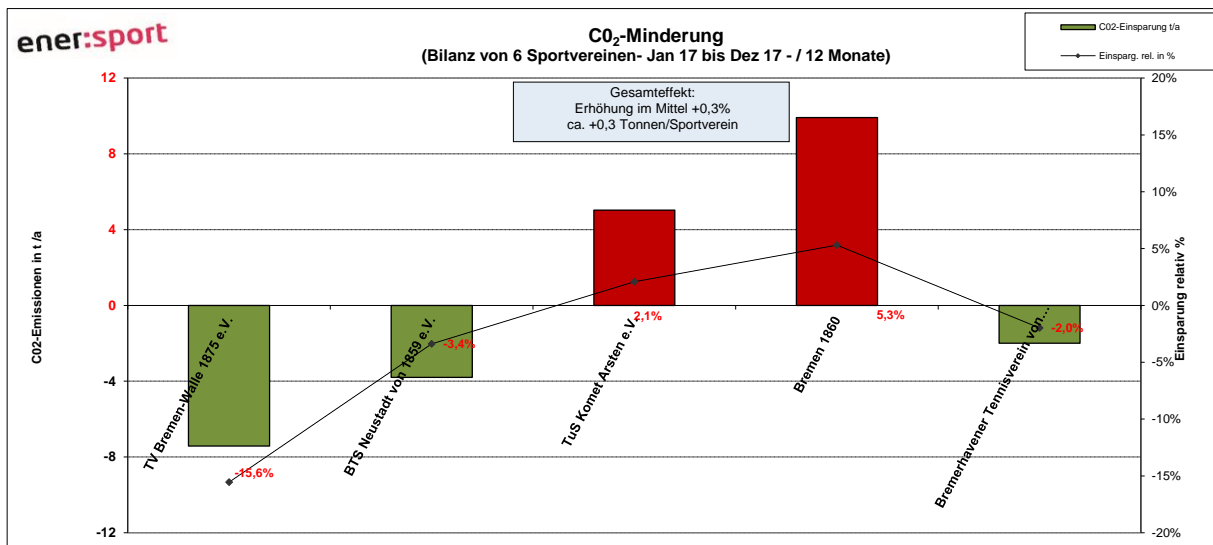


Abbildung 5: Einspareffekt CO₂-Minderung

Auch bei den CO₂-Emissionen gleicht der Mehrverbrauch die Einsparungen wieder aus. Allerdings gibt es auch hier wieder Vereine, die ihren CO₂-Verbrauch deutlich senken konnten.

7. Mitgliederinformation und Öffentlichkeitsarbeit

Neuigkeiten aus dem Modellprojekt sollten sowohl allen Mitgliedern der Sportvereine als auch der interessierten Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden. Ein wesentlicher Baustein der Informationsvermittlung ist die Projektwebsite www.energiekonsens.de/enersport, auf der es neben dem öffentlich sichtbaren Bereich einen Zugang mit Detailinformationen und Austauschmöglichkeiten für die teilnehmenden Modellvereine gibt. Daneben wurden die Projekttinhalte sowie allgemeine Energiespartipps über die einzelnen Vereinszeitungen und – websites veröffentlicht. Auch die in den Vereinsgebäuden angebrachten Motivationsaufkleber zum Nutzerverhalten und die in den Eingangsbereichen ausgehängten Feedbackbögen zum Energiecontrolling (Abb. 3) dienten dazu alle Vereinsmitglieder zu informieren und einzubeziehen. Dieses ist nach Angaben der Energiebeauftragten in den meisten Vereinen auf positive Resonanz gestoßen. In einem zweiten Schritt sollten darüber hinaus von den Energiebeauftragten Mitmach-Aktionen angeschoben werden. Als Anreiz hierzu wurde ein niedrigschwelliger Klimaschutz-Wettbewerb ausgeschrieben, dieser blieb bis zum Projektabschluss allerdings leider ohne Resonanz. Eine mögliche Erklärung hierfür liegt in den sehr begrenzten Zeit- und Personalkapazitäten der größtenteils ehrenamtlich organisierten Vereine.

2017 haben wir zu verschiedenen projektbezogenen Anlässen Pressearbeit umgesetzt: Zum Projektstart im Januar wurden die Energiebeauftragten der Modellvereine ernannt und geschult. Im Mai und September fanden zwei sogenannte „Energietische“ in den Räumlichkeiten des großen Bremer Vereine Bremen 1860 und TuS Komet Arsten statt. Im Fokus der Austausch- und Planungstreffen stand der konkrete Praxisbezug von verschiedenen Energieeffizienzmaßnahmen. Hieraus resultierten zehn Veröffentlichungen in den lokalen Medien (vornehmlich Weser Kurier und Weser Report, s. Beispiele in Abb. 6).

Alle versendeten Pressemeldungen sind unter www.energiekonsens.de/enersport zu finden.

Öffentlichkeitsarbeit und Mitgliederinformation

Saisonziel: effizienter werden

Wie Bremen 1860 Energie sparen will – und wie Sportvereine dabei voneinander lernen

Normalerweise geht es bei Bremen 1860 eher darum, dass die Sportler des Vereins ihre Leistungen verbessern. Der 1860er Stefan Drewes muss aber ganz andere „Sorgenkinder“ auf Trab bringen.

SCHWACHHAUSEN Seit Jahren arbeitet der Gebäude- und Energiemanager des Vereins daran, dass der Energieverbrauch des Schwachhauser Clubs sinkt. Bereits 2012 hat der Verein ein Blockheizkraftwerk in Betrieb genommen, das für die insgesamt elf Hallen den gesamten Strom produziert. Seitdem sollen die Energiekosten immer heruntergegangen, berichtet Drewes. Und an Energie fließt bei einem Verein wie Bremen 1860 eine ganze Menge. Schließlich gehören 10.000 Mitglieder zu den 1860ern.

Die Energieerzeugung ist aber längst nicht die einzige Stellschraube, an der Drewes dreht. Bereits 2010 hat er begonnen, die Beleuchtung in den Gebäuden nach und



Blick nach oben: Seit 2010 rüstet 1860-Energiemanager Stefan Drewes die Beleuchtung der Hallen auf LED um.

nach gegen effizientere LED-Lampen auszutauschen, die mit einem Bewegungsmelder ausgestattet sind, damit sie wirklich nur dann brennen, wenn sie gebracht werden. „Das ist viel Arbeit“, sagt der Gebäudewart. „Aber wir wollen da weitmachen. Als Verein hat man ein Interesse daran, Energie einzusparen,

auch der Umwelt zuliebe.“ In Sachen Sporthallenbeheizung ist der Verein innovativ aufgestellt. Moderne Deckenheizstrahler sorgen dafür, dass es nicht zu kalt wird. „Das ist das Beste, was man energetisch derzeit machen kann“, lobte Bernd Langer von der BEKS Energieeffizienz GmbH. Er war kürzlich

genauso wie andere Sportvereinsvertreter bei Bremen 1860 zu Gast. Dort fand nämlich zum ersten Mal ein „Energetisch“ statt. Unter Leitung der Klimaschutzagentur Energiekonsens sollen Vertreter von Clubs aus Bremen und Bremerhaven lernen, wie sie die Klimabilanz ihrer Sportanlagen verbessern können. Mit dabei sind der TV Bremen-Walle 1875, der Sportverein Grambke-Oslebshausen, BTS Neustadt, TuS Komet-Arsten, der Bremerhavener Tennisverein 1905 und eben Bremen 1860. „Mit gezielten Maßnahmen wie LED-Beleuchtung oder effizienten Pumpen lässt sich der Energieverbrauch an vielen Stellschrauben reduzieren“, erklärt Projektleiterin Katharina Koch von Energiekonsens. Wie die Umsetzung in der Praxis aussieht und wo es noch Verbesserungspotenzial gibt, erfahren die Teilnehmer der Aktion „ener:sport“ unter anderem beim „Energetisch“-Treffen in den Vereinen, wie jetzt zum Auftakt bei Bremen 1860.



Die Energiebeauftragten der teilnehmenden Sportvereine haben sich in Schwachhausen unter anderem das Blockheizkraftwerk von Bremen 1860 angesehen.

herumführen. Der Fluchtversuch bog auf. Den Bremer entließen die Behörden wegen seiner Behinderung nach sechs Wochen Haft. „Aber meine Freundin kam ins

gangspannender zwanzigjähriger Karriere als Erlebnis-Gastronom. Ganz kurz gefasst: Nacheinander baute er das „Obolow“ an der Feldstraße, das „Sewastopol“

der insolventen Bootsbau Vegesack. Unter Micklars Leitung vergrößerte sich die Bruns-Flotte auf sieben Findorffer Torfkähne und die „Marie“ im Bürgerpark.

Darsteller des Geschichtenhauses schlüpfen in der Saison in die Rollen der Moorbewohner.

bremsische Traditionsrösterer, ihre Firmengeschichte und ihren Gründer betreiben. Die Kaffeerösterei Münchhausen ist die älteste, sich noch in Familienhand befindende, bremsische Traditionsrösterei. 386

Sportklubs sparen Energie und Kosten

Bremer Vereine setzen sich für Klimaschutz ein – Rundgang und Austausch beim Tus Komet Arsten

VON ULRIKE TROUF
Arsten/Walle/Oslebshausen. Wie Energiesparmaßnahmen mit ein paar einfachen technischen Veränderungen im täglichen Vereinsleben umgesetzt werden können, zeigt der Modellprojekt „Ener:sport“ der Bremer Klimaschutzagentur Energiekonsens. Es soll Bremer und Bremerhavener Sportvereine für mehr Energiesparen und Klimaschutz sensibilisieren. Nach einem ersten Energetisch-Treffen, an dem sich die beteiligten Vereine – der TV Bremen-Walle 1875, Sportverein Grambke-Oslebshausen, die BTS Neustadt 1859, der Tus Komet-Arsten, der Bremerhavener Tennisverein 1905 sowie Bremen 1860 – getroffen haben, gab es nun ein zweites Treffen in den Räumlichkeiten des Tus Komet Arsten.
 Dabei ging es vor allem um die konkreten Praxisbezug von verschiedenen Sofortmaßnahmen und längerfristigen Energieeffizienzmaßnahmen. „Beheizte und beleuchtete Trainingsräume, heiße Duschen und kalte Getränke erfordern jeden Monat eine Menge Energie“, sagt Projektleiterin Katharina

Koch von der Klimaschutzagentur. „Mit gezielten Maßnahmen wie LED-Beleuchtung oder effizienten Pumpen lässt sich der Energieverbrauch an vielen Stellschrauben jedoch reduzieren.“ Die teilnehmenden Vereine haben bereits einige Maßnahmen um-

gesetzt. Ein Paradebeispiel liefert der Tus Komet. Er hat bereits 2014 auf allen Gebäudedächern eine Photovoltaikanlage installiert, die eigenen Strom produziert. Zudem haben die Vereinsverantwortlichen angefangen, die Beleuchtung in einigen Räumen



Bernd Langer von der Gesellschaft Beks-Energieeffizienz (v.l.), Toni Schiller und Steven Holtwedel vom Tus Komet Arsten im Heizraum. FOTO: FR

nach und nach gegen effiziente LED-Beleuchtung auszutauschen. „Bezüglich der Effizienz sind LEDs unschlagbar“, sagte Bernd Langer von der Gesellschaft Beks-Energieeffizienz, der das Treffen geleitet hat. „Das ist die Zukunft der Beleuchtung.“ Toni Schiller vom Tus Komet Arsten möchte daher auch bei der Hallenbeleuchtung noch mehr auf energiesparende Alternativen setzen. Die gänzliche Umstellung auf LED könnte eine jährliche Ersparnis von bis zu 3000 Euro bringen, hat der gelernte Elektrotechniker ausgerechnet. Auch die Fernwärme möchte Schiller künftig für die Beheizung der Hallen nutzen. „Es sind einige Kilowatt, die hier bisher flöten gehen.“ Zudem soll die 20 Jahre alte Lüftungstechnik des Vereins in Kürze ersetzt werden, berichtet der Vereinsvertreter. „Ideen sind reichlich da.“
 Das beschäftigt auch Katharina Koch von der Klimaschutzagentur. „In Bremen gibt es über 400 Sportvereine, die ein großes Kohlendioxid-Einsparpotenzial bieten. Das Ziel des Projekts Ener:sport ist eine langfristige Energie- und Wassereinsparung.“

HART BACKBORD
Vortrag: Hausmodernisierung
Westend. Am Dienstag, 10. Oktober, startet in Bremen-Walle die von der Klimaschutzagentur Energiekonsens im Rahmen der Hausmodernisierungsinitiative „Bremer Modernisieren“ und foot-print durchgeführte Kampagne „Taten statt Warten“. Um 19 Uhr sind Hauseigentümer in das Hart Backbord in der Vegesacker Straße 60 eingeladen, beim kostenlosen Vortrag „Ihr Start in die Hausmodernisierung“ mehr über die Kampagne und über Möglichkeiten, das eigene Haus fit für die Zukunft zu machen, zu erfahren. 380

CURANUM-SENIORENSTIFF
Grigor Osmanian am Akkordeon
Regensburger Straße. Zu einem Akkordeonkonzert mit Grigor Osmanian, lädt das Curanum-Seniorenstift, Walsroder Straße 1, für Dienstag, 10. Oktober, um 15.30 Uhr, ein. Grigor Osmanian gilt als einer der weltbesten Solisten auf dem Bajan, einem osteuropäischen Akkordeon. In seinem Programm interpretiert Osmanian die klassische Musik auf seine ganz eigene Art. Der Eintrittspreis beträgt fünf Euro. Telefonische Anmeldung unter der Telefonnummer 35070. 382

Abbildung 6: Beispiele der Presseresonanz

8. Ergebnisse der Befragung der Energiebeauftragten

Im Dezember 2017 wurden die Energiebeauftragten der sechs Sportvereine mit Hilfe des angefügten Fragebogens um ihre Einschätzungen zum Modellprojekt gebeten. Abgefragt wurden die allgemeine Teilnahmemotivation, die Nützlichkeit der einzelnen Projektbausteine, noch geplante Energiespar-Maßnahmen, Hemmnisse und Verbesserungsvorschläge. In der folgenden Auflistung sind die Rückmeldungen der befragten Energiebeauftragten zusammengefasst:

1. Warum haben Sie sich dazu entschieden, teilzunehmen?

- Grundlegendes Interesse an den Vorgängen und Hintergründen des Projektes
- Um die Auswertung unserer Verbräuche nach der energetischen Sanierung und daraus unser Nutzerverhalten abzulesen.
- Um Vergleiche unter anderen Teilnehmern sowie Tipps und Infos über Energiesparmaßnahmen zu erhalten.
- Um praktikabel Vorschläge zur Energieeinsparung zu erhalten
- Weil wir einen vernünftigen Umgang mit unseren Ressourcen für sehr wichtig halten.
- Möglichkeiten zur Optimierung der Energieversorgung für den Verein kennenlernen.

2. Welche Projektaspekte fanden Sie besonders hilfreich?

- Veranstaltung zum Thema „Fördermittel für Energiesparmaßnahmen im Sport“, Umrüstung/Modernisierung, Monatliche Verbrauchsdokumentation
- Umrüstung auf LED war sehr spannend, Gebäudeanalyse
- Am meisten weiter gebracht hat uns der Austausch mit den Sportvereinen mit ähnlicher Problematik, Nahezu ins Leere gelaufen ist die Mitgliederinfo
- Das Verbrauchscontrolling und die Workshops
- Besuch beim TUS Arsten mit Gebäudebegehung, Fördermittelberatung
- Gebäudeanalyse mit Bericht

3. Welche kleineren oder größeren Energiespar-Maßnahmen planen Sie noch?

- Momentan sind wir bei der Umrüstung der gesamten Beleuchtung auf LED, innen wie außen, danach kommt sicherlich etwas Neues.
- Umrüstung der Heizungspumpen
- Umrüstung auf LED und Präsenzmelder im Hallen- und Umkleidebereich
- Neues Hallendach mit Dachisolation und Isolation der Seitenwände
- Weitere Umrüstung auf LED
- Heizungsoptimierung

4. Wo liegen aus Ihrer Sicht die größten Hürden und Hemmnisse für das Thema Energiesparen im Sportverein?

- Prinzipiell geht es ja meist nicht um den Willen, sondern ums Geld. Aber es muss auch eine persönliche Einstellung zum Thema Energieersparnis geben.
- Die größte Hürde sehe ich in der Umsetzung. Ein e.V. muss Maßnahmen immer mit den Gebühren der Mitglieder finanzieren. Somit sind die Chancen zeitnahe Projekte anzuschieben sehr schwer umzusetzen.
- In den Investitionskosten und der Amortisationszeit.
- Bedarf an finanziellen Mitteln
- Zeit und Geld

5. Haben Sie weitere Vorschläge oder Wünsche in Bezug auf konkrete Hilfestellungen beim Thema Energiesparen in Ihrem Verein?

- Wie auf der letzten Veranstaltung vorgeschlagen, würde ich mich über einen zentralen Techniker, der den Vereinen zur Seite steht, sehr freuen. Wie in den meisten Vereinen haben wir die Haustechnik in Ehrenamtsarbeit gegeben. Fällt dieser aus, haben wir keine Möglichkeit an die Daten zu gelangen und müssen in mühevoller Kleinarbeit einen neuen Techniker einarbeiten.
- derzeit nicht
- Einbeziehung von Platzwarten bzw. Hausmeistern in Fortbildungsmaßnahmen zur Verbesserung der Energieeffizienz.
- Momentan nicht.
- Weitere Hilfe bei Fördermitteln

9. Zusammenfassung

Das Modellprojekt verfolgte mehrere Ziele: Zum einen sollte mit Hilfe des Energiecontrollings der Energie- und Wasserverbrauch und damit die Verbrauchskosten gesenkt werden, zum anderen sollte gerade das Thema Energie bei Sportvereinen einen höheren Stellenwert erlangen. Die Ziele wurden größtenteils erreicht. Wie die Ergebnisse der Befragung der Energiebeauftragten zeigen rückte gerade der Austausch der Energiebeauftragten untereinander in den Energietischen sowie die Vor-Ort Begehung der Sportanlagen das Thema „Energie- und Wasserverbräuche in Sportstätten“ in den Vordergrund. Zu Beginn gab es in einigen Vereinen keine Verbrauchsauflistung oder ein Überblick über die Energiekosten. Durch die Teilnahme wurden die Energiebeauftragten und Leiter der Sportvereine für das Thema sensibilisiert und motiviert weitere Maßnahmen umzusetzen (s. Kapitel 8, Frage 3)

Mit Hilfe des Fördermittelratgebers haben die Vereine einen Überblick, welche Förderprogramme und Fördermöglichkeiten genutzt werden können und welche Anlaufstellen für Beratungen kontaktiert werden können.

Auch der Gebäudebericht mit der Ist-Analyse, der Schwachstellenanalyse und dem Maßnahmenkatalog ist für die Vereine ein wichtiges Instrument, um zukünftige Maßnahmen besser planen und priorisieren zu können.

Der Aufbau eines Energiecontrollings verdeutlichte noch einmal die Notwendigkeit dessen, da der Energieverbrauch nach der Projektlaufzeit von 12 Monaten gesunken ist. Leider betrug die Einsparung nur 0,4%, was unterschiedliche Gründe hat. Gerade zu Beginn eines Energiecontrollings dauert es erfahrungsgemäß ein paar Monate, bis gering- und nichtinvestive Maßnahmen greifen und umgesetzt werden. Aus diesem Grund haben einige Modellvereine nicht die erhoffte Einsparquote erreicht. Leider haben gerade die energieintensivsten Vereine mehr Energie- und Wasser verbraucht, als in der Baseline. So wurden die teilweise sehr hohen Einsparungen von etwa 20% wieder relativiert.

10. Ausblick

Das Modellprojekt und seine Ergebnisse verdeutlichen, wie wichtig ein sorgsames, regelmäßiges und umfassendes Energiecontrolling ist. Da alle Sportvereine einen hohen Energie- und Wasserverbrauch aufweisen, ist die Nutzung eines Energiecontrollings von großer Bedeutung. Auch die Vor-Ort Begehungen zeigten, dass für die Liegenschaften keine bzw. nur lückenhafte Unterlagen über die Gebäudehülle und Gebäudetechnik vorlagen. Größtenteils wurde bei den Vereinen vor Projektbeginn noch keine Energieanalysen o.ä. durchgeführt. Auch der Erfahrungsaustausch zum Thema Energieeffizienz mit anderen Vereinen, wurde von den Energiebeauftragten als sehr hilfreich empfunden. Für den zukünftigen Einbezug weiterer Sportstätten wären also folgende Projektansätze besonders empfehlenswert:

- Gebäudeanalyse mit Soforthilfen
- Auswertung des Energiecontrollings
- Austausch mit anderen Vereinen

In 2018 soll es mit den Modellvereinen noch zwei Energietische geben, bei denen es um den Abschluss und die Ergebnisse geht sowie um Handlungsempfehlungen für die Zukunft. Die Herangehensweise des Modellprojektes mit den Gebäudebegehungen, dem Energiecontrolling und den regelmäßigen Energietischen kann und sollte auf andere Sportvereine übertragen und angewendet werden.

Durch Projekte wie „ener:sport – Energiesparen und Klimaschutz in Vereins-Sportstätten“ kann dauerhaft der Energie- und Wasserverbrauch gesenkt werden, wodurch nicht nur Energiekosten gesenkt, sondern durch Einsparung von CO₂-Emissionen auch dem Klimawandel entgegengewirkt werden kann.

11. Anhang

- Fördermittelratgeber

Inhalt der Förderung	Förderschwerpunkt	Förderkonditionen	Förderprogramm / Kontakt / Link
Investition	<ul style="list-style-type: none"> • LED-Innen-/Hallenbeleuchtung • LED-Außenbeleuchtung <p>CO₂-Emissionen um mindestens 50 Prozent gegenüber dem Ist-Zustand sind nachzuweisen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sanierung uns Austausch von Lüftungsanlagen <p>Voraussetzung für eine Förderung ist, dass der Austausch der RLT-Geräte eine angemessene wirtschaftliche Amortisationszeit aufweist. Formular V.3 für raumluftechnische Anlagen notwendig. Siehe: www.ptj.de/klimaschutzinitiative-kommunen/investivemassnahmen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Weitere ausgewählte Maßnahmen wie - Austausch alter Pumpen durch Hocheffizienzpumpen (bei Heizung und Warmwasserzirkulation) inklusive hydraulischer Abgleich; - Dämmung von Heizkörpernischen; - Ersatz ineffizienter zentraler Warmwasserbereitungsanlagen gegen effiziente Warmwasserbereitung; - Nachrüstung einer Wärmerückgewinnung aus Grauwasser bei Sportstätten; - Austausch nicht regelbarer Pumpen gegen regelbare Hocheffizienzpumpen für das Beckenwasser; - Einbau einer Gebäudeleittechnik sowie Gebäudeautomation; <p>Siehe www.ptj.de/klimaschutzinitiative-kommunen/investivemassnahmen</p>	<p>Die Zuwendung wird als Anteilfinanzierung durch einen nicht rückzahlbaren Zuschuss in Höhe von bis zu 40 Prozent ohne Steuer</p> <p>Mindestförderung sind 5.000 €.</p>	<p>Kommunalrichtlinie - Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB)</p> <p>Durchführung: Projektträger Jülich (PtJ) Forschungszentrum Jülich GmbH Geschäftsbereich Klima (KLI) Zimmerstraße 26–27, 10969 Berlin Tel.:030/20199-577 Fax:030/20199-3100 E-Mail: ptj-ksi@fz-juelich.de Internet: www.ptj.de/klimaschutzinitiative-kommunen</p>

Inhalt der Förderung	Förderschwerpunkt	Förderkonditionen	Förderprogramm / Kontakt / Link
Investition	<p>Errichtung oder Erweiterung von Biomasseanlagen für die thermische Nutzung von 5 bis einschließlich 100 kW Nennwärmeleistung in Gestalt von</p> <ul style="list-style-type: none"> - automatisch beschickten Anlagen zur Verbrennung von fester Biomasse oder besonders emissionsarmen Scheitholzvergaserkesseln. Zu den förderfähigen Anlagen zählen: - Kessel zur Verbrennung von Biomassepellets und -hackschnitzel, - Pelletöfen mit Wassertasche, - Kombinationskessel zur Verbrennung von Biomassepellets bzw. Hackschnitzeln und Scheitholz, - besonders emissionsarme Scheitholzvergaserkessel Von der Förderung ausgeschlossen sind: - Pelletöfen (Warmluftgeräte) - Anlagen, die überwiegend der Verfeuerung von Abfallstoffen aus der gewerblichen Be- und Verarbeitung von Holz dienen, 	<p>Pellet-Anlagen: Basisförderung bis zu 80 € je kW installierte Nennwärmeleistung bei Errichtung einer automatisch beschickten Anlage mit Leistungs- und Feuerungsregelung sowie automatischer Zündung zur Verfeuerung von Biomassepellets (auch als Kombinationskessel), jedoch</p> <ul style="list-style-type: none"> - mindestens 2.000 € bei Pelletöfen mit Wassertasche, - mindestens 3.000 € bei Pelletkesseln - mindestens 3.500 € bei Pelletkesseln mit neu errichtetem Pufferspeicher mit einem Pufferspeichervolumen von mindestens 30 Liter je kW Nennwärmeleistung. <p>Hackschnitzel-Anlagen: Basisförderung pauschal 3.500 € je Anlage bei Errichtung einer automatisch beschickten Anlage mit Leistungs- und Feuerungsregelung sowie automatischer Zündung zur Verfeuerung von Hackschnitzeln zur Wärmeerzeugung.</p> <p>Scheitholz-Anlagen Basisförderung pauschal 2.000 € je Anlage bei Errichtung von besonders emissionsarmen Vergaserkesseln.</p>	<p>Förderung von Maßnahmen zur Nutzung erneuerbarer Energien: Biomasseanlagen Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle</p> <p>Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle Referate 511-514 Frankfurter Straße 29 - 35 65760 Eschborn Telefon: 06196 908-1625 (Service-Telefon) Fax: 06196 908-1800</p> <p>www.bafa.de/bafa/de/energie/erneuerbare_energien/index.html</p>

Inhalt der Förderung	Förderschwerpunkt	Förderkonditionen	Förderprogramm / Kontakt / Link
Investition	Erweiterung von Solarkollektoranlagen, Errichtung von Solaranlagen zur kombinierten Warmwasserbereitung und Raumheizung, zur Bereitstellung von Prozesswärme oder solarer Kälteerzeugung	<p>Nicht rückzahlbarer Zuschuss im Bestand Solarkollektoranlagen zur ausschließlichen Warmwasserbereitung</p> <p>Als Basisförderung für Solarkollektoranlagen zur ausschließlichen Warmwasserbereitung können bis zu 50 € je angefangenem m² Bruttokollektorfläche, bei Erstinstallationen mindestens jedoch 500 EUR gewährt werden bei:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Erstinstallation von Solarkollektoranlagen von mindestens 3-40 m² Bruttokollektorfläche, b) Erweiterung von bereits in Betrieb genommenen Solarkollektoranlagen um mindestens vier bis zu 40 m² Bruttokollektorfläche. <p>Als Basisförderung können bis zu 140 EUR je angefangenem m² Bruttokollektorfläche gewährt werden bei der Erstinstallation einer Solarkollektoranlage bis 40 m² Bruttokollektorfläche (außer der ausschließlichen Warmwasserbereitung) dient, mindestens jedoch 2.000 EUR,</p> <p>Die Erweiterung einer solchen, bereits in Betrieb genommenen Solarkollektoranlage um mindestens vier bis zu 40 m² Bruttokollektorfläche kann mit 50 € je angefangenem m² Bruttokollektorfläche gefördert werden. Der Mindestförderbetrag gilt nicht für Luftkollektoren.</p>	<p>Maßnahmen zur Nutzung erneuerbarer Energien: Solarkollektoranlagen zur Warmwasserbereitung und Heizungsunterstützung</p> <p>Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle – BAFA Referate 511-514 Frankfurter Straße 29 -35 65760 Eschborn Telefon: 06196 908-1625 (Service-Telefon); Fax: 06196 908-1800</p> <p>www.bafa.de/bafa/de/energie/erneuerbare_energien/index.html</p>
Investition	Ersatz von Heizungspumpen und Warmwasserzirkulationspumpen durch hocheffiziente Pumpen sowie der hydraulische Abgleich am Heizsystem	Förderzuschuss 30% der förderfähigen Kosten, maximal 25.000 €	<p>Heizungsoptimierung Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle</p> <p>Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) Förderung Heizungsanlagen Frankfurter Straße 29 – 35 65760 Eschborn Telefon: 06196 908-1001 www.bafa.de</p>

Inhalt der Förderung	Förderschwerpunkt	Förderkonditionen	Förderprogramm / Kontakt / Link
Investition	Neuerrichtung von KWK-Anlagen im Leistungsbereich bis einschließlich 20 kW _{el}	Nichtrückzahlbarer Zuschuss, der sich am Leistungsbereich orientiert: Zuschüsse 2015 0 bis 1 kW _{el} -1.900 € je kW _{el} 1 bis 4 kW _{el} - 300 € je kW _{el} 4 bis 10 kW _{el} - 100 € je kW _{el} 10 bis 20 kW _{el} -10 € je kW _{el} Bonusförderung: Wärmeeffizienz 25% Stromeffizienz 60%	Förderung von Kraft-Wärme-Kopplung Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle Referat 524-Mini-KWK-Frankfurter Straße 29 – 35 65760 Eschborn Telefon: 06196 908-1798 www.bafa.de mini-kwk@bafa.bund.de
Investition	Förderung Nichtwohngebäude Neubau und Sanierung Sanierung zum KfW-Effizienzhaus 70, 100 und Denkmal oder Einzelmaßnahmen (Wärmedämmung; Fenster, sommerlicher Wärmeschutz; Lüftung und Klima inkl. Wärme- und Kälterückgewinnung, Abwärmenutzung; Wärme- und Kälteerzeugung, -verteilung und –speicherung, KW- und KWK; Beleuchtung; Mess- Steuer- und Regelungs-technik, Gebäudeautomation) Neubau KfW-Effizienzhaus 55 und 70	Zinsgünstiger Kredit mit Teilschulderlass <ul style="list-style-type: none"> • ab 1,00 % effektiver Jahreszins • bis zu 25 Mio. € Kreditsumme pro Vorhaben • für den Neubau oder die Sanierung von Nichtwohngebäuden • bis zu 17,5 % Tilgungszuschuss bei Komplettsanierung und 5 % bei Neubau • auch Einzelmaßnahmen werden gefördert Nachweis der Gemeinnützigkeit erfolgt über Körperschaftssteuerbefreiung	KfW Energieeffizienzprogramm Energieeffizient Bauen und Sanieren Programmnummern: Neubauten (220) und Sanierungen (219) KfW Bankengruppe Palmengartenstraße 5-9 60325 Frankfurt am Main Hotline: 0800 539-90 01 http://www.kfw.de
Investition	Maßnahmen zur Energieeinsparung für Investitionen der kommunalen und sozialen Infrastruktur , z.B.: Informations- und Kommunikationsinfrastruktur (insbesondere Breitband), Versorgung und Entsorgung, Verkehrsinfrastruktur	Zinsgünstiges Darlehen bis zu 100% der förderfähigen Kosten bis 50 Mio. € je Vorhaben Zinssätze zwischen 1,10%-8,77% effektiv	KfW-IKU Investitionskredit Kommunale und Soziale Unternehmen (148) KfW Niederlassung Berlin 10865 Berlin Tel.: 0800 539 9008 Fax: (030) 2 02 64 6 20 53 www.kfw.de

Inhalt der Förderung	Förderschwerpunkt	Förderkonditionen	Förderprogramm / Kontakt / Link
Investition	Standard: Finanzierung und Erweiterung von Photovoltaik-Anlagen und KWK-Anlagen, Biomasse, Windenergie, usw. Premium: u.a. Solarkollektoranlagen, Biomasse-Anlagen, Wärmenetze aus erneuerbaren Energien , kombinierte Batteriespeicher bei PV-Neuanlagen und Nachrüstung bei PV-Anlagen >30kWp, die nach dem 31.12.2012 in Betrieb gingen	Kredit: Finanziert werden bis zu 100% der Investitionskosten bei max. 10 Millionen € je Vorhaben Im Bereich Premium werden für besondere Vorhaben Tilgungszuschüsse bis zu 50% gewährt. Batteriespeicher: Tilgungszuschuss in Höhe von 30% der förderfähigen Kosten.	Kreditanstalt f. Wiederaufbau - KfW Programm Erneuerbare Energien Standard (270, 274) Premium (271,281, 272 ,282,) Offshore Windenergie (273), neu: Speicher (275) Palmengartenstr. 5-9 60325 Frankfurt 0800 539-90 01 www.kfw.de
Investition	Förderprogramme für eine effizientere Energienutzung z.B. Fernwärme, Heizung, Heizungsmodernisierung, Vollelektronische Durchlauferhitzer, Erdgas, Wärme, Thermisch solar, Mikro-KWK, Kochherde, Haushaltsgroßgeräte, Erdgasfahrzeug, Ökostrom-Fahrzeug, Pedelecs und Co.	Antragsberechtigt sind Kunden von swb, die einen Energieversorgungsvertrag (Strom, Erdgas oder Wärme) mit swb abgeschlossen haben und nicht mehr als 30.000 kWh Strom bzw. 150.000 kWh Erdgas oder Wärme pro Jahr verbrauchen. Gefördert wird mit nichtrückzahlbaren Zuschüssen.	swb-Förderprogramme swb Kundencenter Bremen Am Wall / Sögestraße; 28195 Bremen Mo-Fr von 9:00-18:00 Uhr Telefon 0421 / 359 3590 E-Mail: kundenservice-hb@swb-gruppe.de swb Kundencenter Bremerhaven Bürger 49, 27568 Bremerhaven Mo-Fr von 9:30-18:00 Uhr – Sa von 10:00-13:00 Telefon 0471 / 477 1111 E-Mail: kundenservice-bhv@swb-gruppe.de www.swb-gruppe.de
Investition	Sportförderung des Sportamt Bremen Förderung von sportförderungswürdigen Maßnahmen, u.a. Sanierung von Sportstätten	Antragsberechtigt sind alle anerkannten bremischen Träger des Sports im Sinne des Sportförderungsgesetzes. Dabei werden Zuschüsse u.a. für den Neu-, Aus- und Umbau sowie Renovierung von Sportstätten und auch für deren Bewirtschaftung genehmigt.	Anke Precht Vertreterin des Sportamtsleiters Sportförderangelegenheiten Contrescarpe 22/24, 28203 Bremen Telefon: 0421 / 361 5656 http://www.sportamt.bremen.de/kontakt-1477
Beratung/ Investition	1. Förderung einer Energiesparberatung (100 %) 2. Förderung von Effizienzmaßnahmen	Antragsberechtigt sind alle Institutionen und Vereine im Land Bremen Anschließend besteht auch die Möglichkeit, sich beim Klimafonds um Zuschüsse für Einsparmaßnahmen zu bewerben.	Der Klimafonds Geschäftsstelle Umwelt Unternehmen Martin Schulze Tel.: +49 421 323464-17 E-Mail: schulze@uu-bremen.de http://www.umwelt-

Inhalt der Förderung	Förderschwerpunkt	Förderkonditionen	Förderprogramm / Kontakt / Link
			unternehmen.bremen.de/
Beratung	Förderung für ein energetisches Sanierungskonzept in Form eines Sanierungsfahrplans, oder als umfassende Sanierung zu einem KfW-Effizienzhaus 70 bzw. 100 oder einem KfW-Effizienzhaus Denkmal. Es sollen wirtschaftlich sinnvolle Investitionen in die Energieeffizienz aufgezeigt und dargestellt werden. Alternativ wird eine Neubauberatung für Nichtwohngebäude gefördert, basierend auf dem KfW-Effizienzhausstandard (EH 55 oder EH 70).	Die Förderung wird als Anteilsfinanzierung in Form eines nicht rückzahlbaren Zuschusses an den antragstellenden Berater gewährt. Sie wird als Projektförderung auf Ausgabenbasis bewilligt. Förderfähig ist jeweils das Netto-Beraterhonorar. Die Zuwendung beträgt bis zu 80 % der förderfähigen Ausgaben, jedoch maximal 15.000 €. Für die Präsentation des Beratungsberichts durch den Berater in Entscheidungsgremien kann zusätzlich eine Zuwendung in Höhe von 500 € beantragt werden.	Sanierungskonzept und Neubauberatung für Nichtwohngebäude Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) Referat 525 – Energieeffizienz-Netzwerke von Kommunen Frankfurter Straße 29 – 35 65760 Eschborn Tel.: 06196 908-2439 www.bafa.de
Beratung	Information und Beratung über Solarenergienutzung sowie über Fördermöglichkeiten für Solarenergieanlagen	Kostenlose Beratung bei der genannten Institution	Solarberatung des Senators für Umwelt, Bau und Verkehr Beratung durch: BUND Umweltdienstleistungsgesellschaft Tel.: 0421/ 79 002 -43, E-Mail: siecke.martin@bund-bremen.de www.solar-in-bremen.de