

# PROJEKTABSCHLUSSBERICHT

## Energieeffizienz in Sportvereinen



Foto: Brigitte Göppel

<b>Projektnummer:</b>	2172
<b>Projektmanager:</b>	Walter Göppel
<b>Aktuelles Datum:</b>	31.07.2014

## Inhalt

<b>1. Auftrag</b> .....	<b>3</b>
1.1 Ausgangssituation.....	3
1.2 Projektziele .....	4
1.3 Instrumente zur Zielerreichung .....	6
1.3.1 Energiecheck.....	6
1.3.2 Energiemanagerschulung.....	7
1.3.3 Junior-Klimaschutzmanager/ innen.....	8
1.4 Projektorganisation.....	11
<b>2. Evaluierung</b> .....	<b>13</b>
2.1 Projektverlauf.....	13
<b>3. Ergebnisse</b> .....	<b>17</b>
3.1 Erkenntnisse und Auffälligkeiten bei den Vorort-Begehungen in den Vereinsgebäuden .....	17
3.2 Best Practice Beispiele.....	30
3.2.1 Vital-Passivhaustennishalle TC Bad Schussenried .....	30
3.2.2 „Da Vinci – Projekt“ Erneuerbare Energien beim SV Riedhausen e.V.....	33
3.2.3 Vom Vereinsbus zum Bürgerbus .....	35
3.2.4 Effiziente Grundwassernutzung bei der Bewässerung von Sportplätzen.....	36
<b>4. Statements und Eindrücke zu dem Projekt: Energieeffizienz in Sportvereinen ....</b>	<b>38</b>
<b>5. Erreichte Ziele und Ausblick</b> .....	<b>43</b>
<b>6. Anhang</b> .....	<b>47</b>

# 1. Auftrag

## 1.1 Ausgangssituation

In Deutschland gibt es derzeit fast 130.000 Sportstätten<sup>12</sup>, wie z. B. Sportplätze, Tennishallen, Reit- und Turn-/Mehrzweckhallen. Über 40.000 dieser Sportstätten sind in Vereinsbesitz<sup>3</sup>.

Von besonderer Bedeutung sind der Verbrauch von nicht erneuerbaren Ressourcen (z. Bsp. Energie aus fossilen Energieträgern), die Belastung der Luft durch Emissionen und der Wasser- und Landschaftsverbrauch, das Abfallaufkommen und die Mobilität.

Um den Verbrauch an Energie, Wasser und anderen Rohstoffen einschränken zu können, sind häufig Sanierungsmaßnahmen bestehender Sportstätten notwendig.

Die bundeseinheitliche Sportstättenstatistik, die seit 2002 vorliegt, enthält Angaben zur Sanierungsbedürftigkeit der meisten erhobenen Sportstättentypen. Aus den Antworten geht hervor, dass circa 70 Prozent der Anlagen in den neuen und circa 40 Prozent in den alten Bundesländern für sanierungsbedürftig gehalten wurden<sup>4</sup>, da diese meist in den 60er und 70er Jahren entstanden sind.

Durch steigende Energiekosten ergeben sich laut dem ehemaligen Präsident des Sportkreises Ravensburg, Rainer Kapellen, für die meisten Vereine Probleme bei der Unterhaltung vereinseigener Sportstätten. Denn diese verbrauchen beträchtliche Mengen an Energie für Raumwärme, Warmwasser und Beleuchtung. Außerdem belastet auch der kontinuierlich hohe Wasserverbrauch (Sanitär und Grundstücksbewässerung) die Vereinskassen.

Den meisten Vereinen fehlt es an Finanzmitteln, um Sanierungen nach dem neuesten Stand der Technik (z. B. Wärmedämmung, Biomasseheizungen oder Solaranlagen, Wasserspararmaturen) durchzuführen.

Oft fehlt es im Sportstättenbereich an unabhängigen Fachberatungen vor Ort, so dass es in vielen Fällen bei Investitionen in Energieeffizienzmaßnahmen zu falschen Entscheidungen kommt, welche auf die Vereinskassen langfristige Folgen haben.

Eine unabhängige Beratung speziell für Sportvereine kann im Vorfeld anstehender Sanierungsarbeiten oder auch im Bereich des Nutzerverhaltens der Vereinsmitglieder effiziente Maßnahmen und Techniken vorschlagen, um Einsparpotentiale zu erschließen. Damit werden Ressourcen geschont und die Kassen der Vereine entlastet.

Um den Sportvereinen eine Hilfestellung bei der Energie- und Kosteneinsparung anzubieten, beauftragte Herr Kapellen die Energieagentur Ravensburg ein Pilotprojekt zu entwickeln und beim Umweltministerium Baden-Württemberg zur Förderung einzureichen.

Die Energieagentur Ravensburg gGmbH betreut bzw. berät mittlerweile über 48 Städte und Gemeinden sowie 4 Landkreise beim European Energy Award-Zertifizierungsverfahren. Die Energieagentur Ravensburg hat durch diesen Prozess viel Know-how gesammelt und festgestellt, dass durch Bewusstseinsbildung und bereits durch Änderung des Nutzerverhaltens mehr als 10 Prozent Energie und CO<sub>2</sub> eingespart werden kann.

Alleine im Landkreis Ravensburg sind dem gemeinnützigen Sportkreis Ravensburg rund 328 Sportvereine mit über 101.178 Mitgliedern zugeordnet. Durch die Ausweitung auf die Landkreise Biberach, Bodenseekreis und Sigmaringen, kann man von nahezu 1000 betroffenen Liegenschaften, einschließlich der öffentlichen Gebäude, die von Sportvereinen genutzt werden sprechen. Umgerechnet auf die Einwohnerzahl des Landkreises Ravensburg sind über 36 Prozent der Einwohner Mitglied in einem Sportverein. Bedingt durch diese hohe Mitgliederzahl, vor allem durch die Sensibilisierung von Jugendlichen, kann hier schon im Alltag, im Verein, im Beruf und privat viel erreicht werden.

<sup>1</sup>

<sup>2</sup> Vgl.: Sportstättenstatistik der Länder (Nov. 2002)

<sup>3</sup> Vgl.: Sportstättenstatistik der Länder (Nov. 2002)

<sup>4</sup> Vgl. Dr. Hans Jägermann, Dt. Sportbund (Juni 2005)

Die Energieagentur Ravensburg geht in den 4 Landkreisen von ca. 200 vereinseigenen energierelevanten Sporteinrichtungen aus.

Davon hat die Energieagentur Ravensburg 64 Vereinsgebäude, bzw. Sportanlagen (ohne öffentliche Gebäude/ Anlagen) energetisch untersucht und ausgewertet. Der jährliche Energieverbrauch und der CO<sub>2</sub> Ausstoß lag bei:

- Wärme: ca. 2.900.000 kWh
- Strom: ca. 596.000 kWh
- Wasser: ca. 19.100 m<sup>3</sup>
- CO<sub>2</sub>-Ausstoß: ca. 116 Tonnen

## 1.2 Projektziele

In Kooperation mit dem Sportkreis Ravensburg wurde ein dreijähriges Klimapaket mit fünf Handlungsfeldern für die Sportvereine im Landkreis Ravensburg entwickelt. Das Ziel soll sein, bis Projektende 2014 >10 Prozent Energie bzw. CO<sub>2</sub> einzusparen.

Ein weiteres Projektziel ist die Bewusstseinsbildung bzw. die Sensibilisierung in Bezug auf Energieeinsparpotentiale und deren Auswirkungen auf die Vereinskasse. Sukzessive wurde das Pilotprojekt in Zusammenarbeit mit den Sportkreisen Biberach, Bodensee und Sigmaringen auf die benachbarten Landkreise Biberach, Bodenseekreis und Sigmaringen ausgeweitet.

### Handlungsfelder:

- **Energieplanung/ Gesamtkonzepte:**

- Anregung zur Leitbilderstellung mit qualifizierten und quantifizierten Zielen für den Sportkreis bzw. die Sportvereine
- Leitfaden zum energieeffizienten Bauen und Sanieren
- Regenerative Nahwärmeversorgungsmöglichkeiten bzw. Abwärmepotentiale und Möglichkeiten zur Eigenstromgewinnung durch Photovoltaikanlagen nutzen
- Mögliche energetische Nutzung von Grünschnitt in geeigneten benachbarten Biogasanlagen

- **Vereinsgebäude/Anlagen:**

- Monatliches witterungsbereinigtes Energiecontrolling (Strom, Wasser, Wärme)
- Energiecheck vor Ort mit Schwachstellenanalyse und Energieeinsparvorschlägen sowie Nutzungsmöglichkeiten von erneuerbaren Energien, Kraftwärmekopplung usw.
- Schulung von Energiebeauftragten (max. 2 pro Verein)

- Betriebsanweisungen: (Energieleitfaden) für Sportvereine
- Neue Finanzierungsmodelle bei Investitionen in Energieeinsparmaßnahmen und erneuerbare Energien
- Grund- bzw. Regenwassernutzung für Rasenbewässerungen
- Jährlicher Erfahrungsaustausch mit Exkursionen
  
- **Mobilität:**
  - Sichere Fahrradabstellanlagen bei Vereinen mit zukünftigen Lademöglichkeiten für Pedelecs und Elektro-PKWs.
  - Prüfung von effizienten Mobilitätsmodellen, wie z. B. Bürgerbus mit alternativen Antrieben
  - Informationsveranstaltungen zum Thema "Mobilität", z. B. Infomappe für Vereinsmitglieder, wie z.B. „Vereinsticket“ für ÖPNV-Nutzung.
  
- **Interne Organisation:**
  - Jährlicher Kurzbericht über den Energieverbrauch mit Erfolgskontrolle in der Hauptversammlung durch den Vereins-Energiebeauftragten
  
- **Information/Bewusstseinsbildung:**
  - Regelmäßige Öffentlichkeitsarbeit (schwarzes Brett, Sportzeitung, Newsletter)
  - Kooperation mit Kommunen und der Energieagentur Ravensburg sowie dem Württembergischen Landessportbund (WLSB).
  - Nutzersensibilisierung der Vereinsmitglieder zur Energieeinsparung in den Bereichen Strom, Wärme, Wasser und Mobilität.

Diese Handlungsfelder wurden in den Instrumenten zur Zielerreichung, umgesetzt.



## 1.3 Instrumente zur Zielerreichung

Um die gesetzten Projektziele zu erreichen wurden zwei Arbeitsinstrumente eingesetzt. Der Energiecheck und die Energiemanagerschulung. In der laufenden Projektphase entwickelte sich noch ein drittes Umsetzungsinstrument: der Junior-Klimaschutzmanager/ innen.

### 1.3.1 Energiecheck

Die Vereine konnten sich entweder durch die an die Mailings angehängten Anmeldeformulare oder bei einen der zahlreich angebotenen Auftaktveranstaltungen für die kostenlosen und völlig unverbindlichen Energiechecks anmelden. Nach einer Terminabsprache fand jeweils eine einmalige Begehung des Vereinsheimes durch einen Energieberater der Energieagentur Ravensburg statt.

Die Energiechecks wurden mit Hilfe eines Erfassungsbogens durchgeführt, welcher nachfolgend exemplarisch für den Landkreis Ravensburg abgebildet ist.

In den 4 Landkreisen fanden insgesamt 64 Energiechecks unter Einbindung der geschulten Vereinsenergiemanagern statt. Bei den Ausarbeitungen wurde sehr schnell klar, dass in den allermeisten Fällen (je nach Gebäudealter) eine 10 prozentige Energie- und CO<sub>2</sub> Einsparung schon durch gering investive Maßnahmen möglich wäre.

Die Energieberater der Energieagentur erhoben alle relevanten Daten in einer Bestandsaufnahme und dokumentierten den Rundgang mit Fotos. Im Anschluss daran wurde ein Abschlussbericht mit den ermittelten Einsparpotentialen sowie deren investiven Maßnahmen verfasst.

Der Energiecheck -Bericht enthielt:

- alle relevanten Bestandsdaten:
- die Ausgangslage mit Aufgabenstellung,
- die Untersuchung des Objektes und dessen Resultate,
- den Maßnahmenkatalog
- sowie die Umsetzung der Maßnahmen.
- Auflistung von Förderprogramme für Vereine
- Checklisten für jährliches eigenes Energie-Controlling.

Im Anhang befindet sich exemplarisch ein Abschlussbericht. Aus Datenschutzgründen wurden Name und Sitz des Sportvereines entfernt.

### 1.3.2 Energiemanagerschulung

Parallel zu den Energiechecks fanden die Energiemanagerschulungen statt. Auch hier konnten sich die Vereinsmitglieder entweder über die Anmeldekarte, die den Mailings angehängt war oder bei den Auftaktveranstaltungen anmelden. Die Schulungen fanden anhand eines Power Point Vortrages statt.

Inhalte waren:

- Energiekennwerteermittlung
- Beurteilung der Heizungsanlage
- Lüftung des Gebäudes
- Stromverbrauch (Beleuchtung, Lüftung, Kühlung, Heizungs- und Zirkulationspumpen, Sportplatzbeleuchtung)
- Trinkwasser und Abwasserbereich
- Solare Strom- und Wärmeerzeugung
- Mobilität in Vereinen
- Abfallreduzierung/ Trennung/ Entsorgung
- Gebäudehülle/ Zustand des Objektes
- Best Practice Beispiele
- Hilfsmittel für den Energiemanager/ innen
- Jährlicher Energiebericht
- Möglichkeiten der Förderungen



Startfolie Energiemanagerschulung

Jeder Energiemanager bekam ein Zertifikat sowie mehrere Checklisten zur konstanten Überprüfung des Nutzer- bzw. Betriebsverhaltens, überreicht.

Mit Hilfe dieser Checkliste können wesentliche Schwachstellen dokumentiert werden.

Im Laufe der Jahre können somit diese energetischen Schwachstellen minimiert und Fortschritte nachvollzogen werden.



Zertifikat Energiemanager

### 1.3.3 Junior-Klimaschutzmanager/ innen

Bei der Durchführung der Energiemanagerschulungen, die sich ausschließlich an die erwachsenen Mitglieder eines Sportvereines richteten, kam bei Gesprächen die Idee auf, die Jugendlichen eines jeden Vereines mit in das Projekt zu involvieren. Folgende Themenbereiche wie z. Bsp. Klimaschutz, Energieeinsparung, Mobilität und Energiewende sollten abgebildet werden.

Kindern und Jugendlichen kommt eine besondere Bedeutung bei der Verbreitung energie-sparender Verhaltensweisen zu. Sie sind Mentoren für alle anderen jugendlichen Vereinsmitglieder.

Die Ausbildung zum Junior-Klimaschutzmanager/in in Sportvereinen bestand aus drei Teilen:

#### Teil 1 Einführung

- Klimawandel
- Erneuerbare Energien
- Energieerzeugung



Die Jugendlichen sollten erkennen, warum es wichtig ist, sparsam mit der Energie umzugehen. Sie sollten erkennen, dass jeder von den Folgen des Klimawandels betroffen sein wird und was diese für Auswirkungen auf unser Leben heute und in Zukunft haben wird.

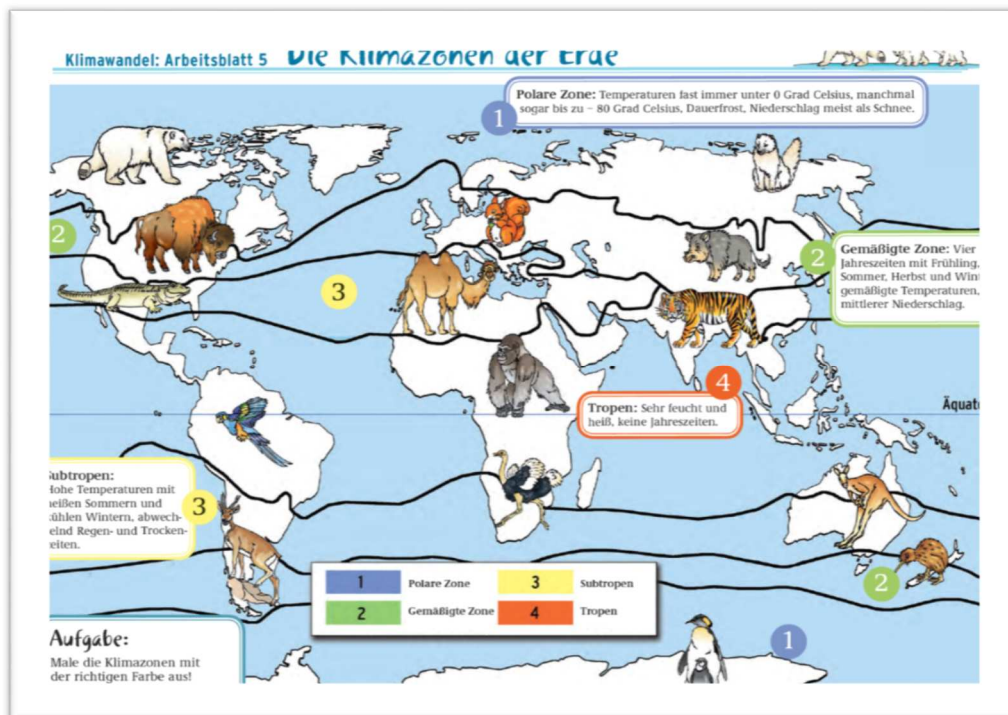
Weitere Themen und Fragestellungen:

- Was sind erneuerbare Energien?
- Wie werden erneuerbare Energien produziert?
- Warum sollen wir sparsam damit umgehen?
- Wie schaffen wir die Energiewende?

## Teil 2 Erkennen von Energieverschwendern

- Stand by
- Richtig Heizen und Lüften
- Beleuchtung

Was sind Stromräuber? Wie kann ich sie erkennen? Was kann ich dagegen tun? Diese Fragen werden in dieser Einheit zum Thema Stand by beantwortet. Erst wenn klar ist, wo die Stromräuber sind, kann dagegen angekämpft werden. Die Jugendlichen sollen erkennen und durch ihr Nutzerverhalten lernen, Energie einzusparen. Dieses gilt selbstverständlich auch beim Heizen und Lüften. Es gilt viele Irrtümer aufzuklären und gute Möglichkeiten aufzuzeigen.



Beispielfolie Schulung Klimaschutzmanager

### Teil 3 Praxisübungen

- Arbeiten mit Messgeräten
- Ablesen von Energie- und Wasserzählern
- Tipps für den täglichen Umgang mit Energie
- Aufspüren von Energieverschwendern im Verein und zu Hause

Der praktische Umgang, z. Bsp. mit Strommessgeräten zeigte den Jugendlichen dass sie mit ihrem Nutzerverhalten den Energieverbrauch beeinflussen können und sollen. Sie erhielten Tipps, wie man z .Bsp. mit einem wachen Auge durch die Räumlichkeiten des Vereins oder im privaten Umfeld geht und auf Mängel im Energiebereich aufmerksam macht und gleichzeitig Lösungen anbieten kann.

Jeder Jugendliche bekam zur weiteren Motivation eine Urkunde ausgestellt.



## 1.4 Projektorganisation

### Auftraggeber:

Auftraggeber war das Baden-Württembergische Umweltministerium, welches das Projekt auch zu 80 Prozent finanzierte. Die anderen 20 Prozent wurden über dafür gewonnene Sponsoren finanziert:

Sponsoren Landkreis Ravensburg:	Kreissparkasse Ravensburg
Sponsoren Landkreis Biberach:	Kreissparkasse Biberach, e.wa riss GmbH & Co KG, EnBW
Sponsoren Landkreis Bodenseekreis:	Sparkasse Bodensee, Stadtwerk am See
Sponsoren Landkreis Sigmaringen:	Kreissparkasse Sigmaringen, Sparkasse Pfullendorf-Messkirch

Das Projekt war zuerst auf den Landkreis Ravensburg ausgelegt und wurde mit Genehmigung des Umweltministeriums zunächst auf den Landkreis Biberach und im Anschluss auf die Landkreise Bodenseekreis und Sigmaringen ausgeweitet. Das Projekt wurde in allen Landkreisen in gleicher Vorgehensweise durchgeführt.

### Projektleiter:

Walter Göppel, Geschäftsführer Energieagentur Ravensburg gGmbH.

### Projektmitarbeiter:

Iris Ege, Michael Maucher, Frank Jehle, David Ulmer, Joachim Alber, Martin Hagel, Lothar Döbele	Dipl. Ingenieure (FH) der Energieagentur Ravensburg gGmbH, zuständig für: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Informationsveranstaltungen,</li> <li>▪ Energiemanagerschulungen</li> <li>▪ Junior-Klimaschutzmanagerschulungen</li> <li>▪ Energiechecks</li> </ul>
Ursula Kapellen, freie Mitarbeiterin Angelika Jörg und Cornelia Dietrich	<b>Organisation, Marketing</b> <b>Sekretärin und Dipl. Betriebswirtin (FH):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verwaltung</li> <li>▪ Schriftverkehr und</li> <li>▪ Ausarbeitung des Abschlussberichtes.</li> </ul>
Brigitte Göppel, freie Mitarbeiterin	<b>Fotos</b>

### Externe Beteiligte:

Die jeweiligen Sportkreispräsidenten/innen:

Herr Rainer Kapellen ehemaliger Präsident des Sportkreises Ravensburg  
Herr Karl Heinz Beck, Vizepräsident des Sportkreises Ravensburg  
Frau Elisabeth Strobel des Sportkreises Biberach  
Herr Rudolf Landwehr des Sportkreises Bodensee  
Frau Svenja Eisenmann des Sportkreises Sigmaringen

Die jeweiligen Landräte:

Herr Kurt Widmaier, Landrat des Landkreises Ravensburg  
Herr Dr. Heiko Schmid, Landrat des Landkreises Biberach  
Herr Lothar Wölfle, Landrat des Landkreises Bodenseekreis  
Herr Dirk Gaerte, ehemaliger Landrat des Landkreises Sigmaringen

Die Vertreter der Städte und Gemeinden, die in den Veranstaltungen eingebunden waren:

Herr Dr. Stefan Köhler, 1. Bürgermeister der Stadt Friedrichshafen  
Herr Achim Deinet, Bürgermeister der Stadt Bad Schussenried  
Herr Roland Weinschenk, Bürgermeister der Stadt Bad Waldsee  
Herr Bernt Aßfalg, 1. Beigeordneter der Stadt Sigmaringen  
Frau Wilma Wagner, Fachbereichsleiterin der Stadt Bad Saulgau

Weitere Vertreter und Akteure:

Herr Klaus Tappeser, Präsident des Württembergischen Landessportbund e.V. (WLSB)  
Herr Jürgen Hanke, Stellvertretender Hauptgeschäftsführer, Geschäftsbereichsleiter  
Sportstätten des WLSB

## 2. Evaluierung

### 2.1 Projektverlauf

Für alle Landkreise gab es den folgenden Projektverlauf:

- Pressegespräch mit anschließender Veröffentlichung in der örtlichen Presse
- Schriftliche Einladung der Vereine über die Sportkreise
- Auftaktveranstaltung mit allgemeiner Information über das Projekt und gleichzeitige Anmelde-möglichkeit für die Energiechecks und/oder Energiemanagerschulungen.
- Durchführung der Energiemanagerschulungen
- Durchführung der Energiechecks
- Erfahrungsaustausch in den Landkreisen

### Landkreis Ravensburg:

13.10.2010	<p>Pressegespräch im Landratsamt, anwesend:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Herr Rainer Kapellen, ehemaliger Präsident des Sportkreises Ravensburg</li> <li>▪ Herr Göppel, Geschäftsführer der Energieagentur Ravensburg</li> <li>▪ örtliche Pressevertreter/ innen</li> </ul>
02.12.2010	<p>Auftaktveranstaltung in der Kuppelnaus Schule Ravensburg mit 40 Teilnehmer/ innen</p> <p>Durchführung von Energiemanagerschulungen:</p>
22.04.2011 05.11.2011 22.04.2013 14.11.2013	<p>Ruderclub Bad Waldsee Kreissparkasse Ravensburg Rathaus Bad Waldsee Rathaus Aulendorf</p> <p>Bei den Energiemanagerschulungen haben 41 Personen teilgenommen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 15 Fußballvereine</li> <li>▪ 4 Tennisvereine</li> <li>▪ 22 Turn- und Sportvereine</li> </ul>
27.11.2013	<p>Junior-Klimaschutzmanager Seminare in Bad Waldsee (Teil 1) mit 15 Teilnehmerinnen</p>
12. 02.2014	<p>Junior-Klimaschutzmanager Seminar (Teil 2) in Bad Waldsee mit 15 Teilnehmerinnen</p>
05.2011-01.2012	<p>Durchführung von 17 Energiechecks, verteilt auf:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 7 Fußballvereine</li> <li>▪ 4 Tennisvereine</li> <li>▪ 1 Wassersportverein</li> <li>▪ 2 Reitvereine</li> <li>▪ 2 Schützenvereine</li> <li>▪ 1 Turn- und Sportverein</li> </ul>
21.11.2012 / 22.11.2012	<p>Jeweiliger Erfahrungsaustausch im Landkreis Ravensburg</p>

Bei der zweitägigen Informationsveranstaltung in der Oberschwabenhalle „Ravensburger Sportvereine stellen sich vor“ war die Energieagentur Ravensburg vertreten. In diesen zwei Tagen wurden Energie-Managerschulungen und Vorträge zu Energiethemen durchgeführt.



## Landkreis Biberach:

12.09.2011	<p>Pressegespräch im Landratsamt, anwesend waren:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Herr Landrat Dr. Heiko Schmid,</li> <li>▪ Herr Walter Göppel, Geschäftsführer der Energieagentur Ravensburg</li> <li>▪ Frau Elisabeth Strobel; Sportkreispräsidentin</li> <li>▪ Vertreter der Sponsoren (Kreissparkasse Biberach, EnBW, ewa. riss GmbH &amp; Co KG),</li> <li>▪ örtliche Pressevertreter/ innen</li> </ul>
05.10.2011/ 06.10.2011/ 12.10.2011/ 13.10.2011	<p>Auftaktveranstaltungen in den jeweiligen Geschäftsstellen der Kreissparkasse Biberach, in:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Biberach</li> <li>▪ Ochsenhausen</li> <li>▪ Riedlingen</li> <li>▪ Laupheim</li> </ul> <p>mit insgesamt 85 Teilnehmern</p>
28.11.2011/ 29.11.2011	<p>Durchführung von Energiemanagerschulungen mit 69 Teilnehmern:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 44 Fußballvereine</li> <li>▪ 9 Tennisvereine</li> <li>▪ 10 Schützenvereine</li> <li>▪ 6 Turn- und Sportvereine</li> </ul>
06.2012-12.2012	<p>Durchführung von 24 Energiechecks im Landkreis Biberach, aufgeteilt auf:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 13 Fußballvereine</li> <li>▪ 6 Tennisvereine</li> <li>▪ 1 Schützenverein</li> <li>▪ 1 Karateverein</li> <li>▪ 3 Turn und Sportvereine</li> </ul>
21.11.2012 / 26.11.2012	<p>jeweiliger Erfahrungsaustausch im Landkreis Biberach</p>

Im Landkreis Biberach gab es darüber hinaus eine Einladung an die Sportvereine zum landesweiten Energietag (E-Mobilitätstag) in Bad Schussenried.

## Landkreis Bodenseekreis

08.07.2013	<p>Pressegespräch im Landratsamt, anwesend waren:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Herr Landrat Lothar Wölfle</li> <li>▪ Herr Klaus Tappeser, Präsident WLSB</li> <li>▪ Herr Rudolf Landwehr, Sportkreispräsident</li> <li>▪ Herr Walter Göppel, Geschäftsführer Energieagentur Ravensburg</li> <li>▪ Vertreter der Sponsoren: <ul style="list-style-type: none"> <li>· Sparkasse Bodensee,</li> <li>· Stadtwerk am See</li> </ul> </li> <li>▪ Örtliche Pressevertreter/ innen</li> </ul>
10.07.2013	<p>Auftaktveranstaltung in der Sparkasse Bodensee mit 13 Teilnehmer/ innen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fußballvereine (5)</li> <li>▪ Rudervereine (2)</li> <li>▪ Alpenverein (1)</li> <li>▪ Tennisvereine (2)</li> <li>▪ Wassersportvereine (3)</li> </ul>
15.07.2013	<p>Auftaktveranstaltung im Vereinsheim FC Überlingen mit 4 Teilnehmer/ innen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fußballvereine (2)</li> <li>▪ Tennisvereine (1)</li> <li>▪ Wassersportverein (1)</li> </ul>
22.10.2013 / 23.10.2013	<p>Energiemanagerschulungen in der Energieagentur Bodenseekreis mit 28 Teilnehmer/ innen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fußballvereine (14)</li> <li>▪ Wassersportvereine (10)</li> <li>▪ Tennisvereine (4)</li> </ul>
05.2011-01.2012	<p>Durchführung von 15 Energiechecks verteilt auf:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fußballvereine (6)</li> <li>▪ Tennisvereine (2)</li> <li>▪ Wassersportvereine (5)</li> <li>▪ Deutscher Alpenverein (1)</li> <li>▪ Turn- und Sportverein (1)</li> </ul>
20.11.2013	<p>Im Vereinsheim des FC Friedrichshafen wurde ein Erfahrungsaustausch durchgeführt, in dem 6 Vereine teilgenommen haben:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fußballvereine(4)</li> <li>▪ Turn- und Sportvereine (2)</li> </ul>
30.04.2014	<p>Junior-Klimaschutzmanagerschulung bei der Spielgemeinschaft Fischbach-Schnetzenhausen mit 38 Teilnehmern.</p>

## Landkreis Sigmaringen:

17.06.2013	<p>Pressegespräch im Landratsamt, anwesend waren:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Herr Dirk Gaerte, ehem. Landrat</li> <li>▪ Herr Walter Göppel, Geschäftsführer Energieagentur Ravensburg</li> <li>▪ Herr Klaus Tappeser, Präsident WLSB</li> <li>▪ Vertreter der Sponsoren: <ul style="list-style-type: none"> <li>· Sparkasse Sigmaringen und</li> <li>· Sparkasse Pfullendorf-Messkirch</li> </ul> </li> <li>▪ Örtliche Pressevertreter/ innen</li> </ul>
26.06.2013	<p>Auftaktveranstaltung in der Geschäftsstelle Mengen und der Hauptgeschäftsstelle der Sparkasse Sigmaringen. 13 Vereine nahmen teil:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fußballvereine (11)</li> <li>▪ Tennis (2)</li> </ul>
23.07.2013 /24.10.2013	<p>Energiemanagerschulungen in Bad Saulgau und Sigmaringen mit 18 Teilnehmern:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fußballvereine (12)</li> <li>▪ Sonstige Sportvereine (6)</li> </ul>
01.07.2013 - 30.09.2013	<p>Durchführung von 8 Energiechecks, aufgeteilt auf:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fußballvereine (5)</li> <li>▪ Tennisvereine (2)</li> <li>▪ Turn- und Sportverein(1)</li> </ul>

Ein gemeinsamer Erfahrungsaustausch und gleichzeitiger Abschluss aller 4 Landkreise fand in der Vital-Passivhaustennishalle am 09.05.2014 in Bad Schussenried statt.

Teilnehmer:

- Energieagentur Ravensburg:
  - Walter Göppel, Geschäftsführer der Energieagentur
  - Joachim Alber, Dipl. Ing. (FH)
- Vertreter/ innen der Sponsoren
- Vertreter/ innen der örtlichen Presse
- Sowie Vertreter/ innen von 10 Sportvereinen aus den 4 Landkreisen

## 3. Ergebnisse

In diesem Kapitel werden Erkenntnisse und Auffälligkeiten der Gebäudechecks sowie besonders herausragende Vorzeigeobjekte skizziert, welche die Energieeffizienzpotentiale in Sportvereinen abbilden.

### 3.1 Erkenntnisse und Auffälligkeiten bei den Vorort-Begehungen in den Vereinsgebäuden

#### Heizung

##### Heizungsanlagen

- Zu 90 Prozent fehlen Anlagendokumentationen, dadurch ist eine Betriebsoptimierung nicht möglich.
- Mitglieder bzw. Benutzer sind nicht über ihre Einsparmöglichkeiten (fehlende Schilder, usw.) informiert. Dadurch ist ein bis zu 7 prozentiger Energie-Mehrverbrauch gegeben.
- Einige Wärmeversorgungsanlagen waren älter als 20 Jahre und hatten Jahresnutzungsgrade von ca. 60 Prozent. Viele Heizungskessel oder Brenner sind überdimensioniert und verursachen dadurch einen erhöhten Energieverbrauch mit entsprechend höheren Betriebskosten.
- Unsaubere Verbrennung (gelbe Flammen beim Gasbrenner) durch verschmutzten Brenner. Ursache ist oft ein verschmutzter Heizungsraum oder die Verwendung des Heizungsraumes als Lagerraum.
- Kurze Brennerlaufzeit durch überdimensionierte Heizkessel und zu groß eingestellte Nennwärmeleistungen von Gas und Ölbrennern.

##### Heizkreisumpen

- Überwiegend sind bei den untersuchten Anlagen noch alte, teilweise überdimensionierte Heizungspumpen vorzufinden. Das größte Potential ist hier vorhanden, wenn diese veralteten Heizungspumpen gegen elektronisch geregelte Hocheffizienzpumpen austauscht werden. Somit können bis zu 80 Prozent der Stromkosten reduziert werden. Hier kann von einer Amortisation von 3-4 Jahren ausgegangen werden.
- Bei ca. 50 Prozent war die Schwerkraftbremse der Heizkreise auf eine senkrechte Einstellung gestellt. Dadurch wird beim ausgeschalteten Heizbetrieb (bei der Warmwassererwärmung) eine mögliche Schwerkraftzirkulation in den Heizkreisen nicht unterbunden. Hier kann von einem Mehrverbrauch von bis zu 10 Prozent ausgegangen werden.

- Bei rund 40 Prozent der Heizungsanlagen sind bei den Vor- und Rücklaufleitungen die Temperaturanzeigen nicht vollständig angebracht bzw. defekt. Somit können die optimalen Betriebszustände nicht kontrolliert werden. Der minimale Temperaturunterschied zwischen Vor- und Rücklauf sollte nie weniger als 3 bis 5 Grad betragen. Ist der Unterschied geringer, dann sollte die Heizkreispumpe um ein bis zwei Stufen zurückgestellt werden. Das gilt auch bei pfeifenden Heizkörperventilen. Eine reduzierte Drehzahl führt wieder zu Stromeinsparungen.

#### Regelungsanlagen

- Die Heizungsregelungen sind vielfach nicht an die Benutzungsstruktur angepasst. Teilweise werden die Anlagen nur auf Handbetrieb betrieben. Die außentemperaturabhängigen Regelungen sind meistens nicht auf das vorhandene Wärmeversorgungssystem abgestimmt. Weitere Einstellungen wie Nachtabsenkungen, Ferien- und Wochenendschaltungen sind vielfach nicht aktiviert.
- Die Heizkurven sowie die Heizprogramme sind zu über 70 Prozent nicht an den tatsächlichen Bedarf angepasst. Dadurch entsteht ein Mehrverbrauch von 5 bis 10 Prozent.

#### Hydraulischer Abgleich der Heizungsanlagen

- Bei rund 35 Prozent der Heizungsanlagen ist der Wasserdruck zu niedrig. Ständig muss Wasser nachgefüllt werden. Dies kann auch zu Betriebsstörungen führen. Die Ursache lag bei luftleeren Ausdehnungsgefäßen.
- Für die bedarfsgerechte Versorgung der Heizkörper mit der richtigen Heizwassermenge sollte ein hydraulischer Abgleich vorgenommen worden sein. Bei den Vor-Ort Begehungen in den Vereinsheimen ist dieser jedoch selten vorzufinden.

#### Heizungsleitungen dämmen

- Heizungs- und Warmwasserleitungen sowie Armaturen in unbeheizten Räumen sind teilweise nicht, bzw. nicht ausreichend gedämmt. Der Energie-Mehrverbrauch liegt zwischen 5 und 10 Prozent.





Eine ausreichende Dämmung für die Heizungs- und Warmwasserleitungen einschließlich Armaturen ist in ungeheizten Räumlichkeiten unbedingt vorzusehen, um eine Effizienzsteigerung im gesamten Wärmeverteilungssystem zu bekommen. Ein ein Meter langes nicht gedämmtes Heizungsrohr kann bis zu 15 Euro jährliche Energiezusatzkosten verursachen. Die Kosten für eine passende Dämmung liegen je nach Material bei 2- 10 Euro.

## Dämmungen im Innenbereich



Um die Wärmeverluste zu minimieren, kann durch die Dämmung der obersten Geschossdecke oder der Kellerdecke, eine Energiekosteneinsparung von bis zu 20 Prozent erreicht werden. Nur in wenigen Vereinsheimen war das vorzufinden.

## Warmwassererwärmung:

### Warmwasserspeicher:

- Die Warmwasserspeicher hatten zum Teil durch eine starke Verkalkung eine längere Aufheizzeit. In der Region Oberschwaben gibt es teilweise Regionen mit sehr kalkhaltigem Wasser. Dort empfiehlt es sich, den Warmwasserwärmer alle zwei bis drei Jahre zu entkalken. Durch das regelmäßige entkalken und der richtigen Warmwassertemperatureinstellung lassen sich bis zu 15 Prozent des Energieverbrauchs einsparen.
- Häufig sind Warmwasserspeicher vorzufinden, die eine Temperatur deutlich über 60 Grad Celsius aufweisen. Dies bedeutet dauerhaft mehr Energieaufwand und zugleich die verstärkte Ausbildung von Kalk in den Speichern.



#### Warmwasserzirkulationspumpen:

- Über 60 Prozent der Zirkulationspumpen waren zu groß ausgelegt und nicht benutzerorientiert gesteuert. Die Schaltuhren waren defekt oder nicht richtig eingestellt. Auch waren Warmwasserleitungen überdimensioniert und teilweise Handwaschbecken mit Warmwasser versorgt. Das kann je nach Ausführung und Dämmung der Leitungen sowie Armaturen zu einem Energie-Mehrverbrauch von bis zu 20 Prozent führen.

#### Dezentrale elektrische Warmwasserspeicher von 5 bis 120 Liter:

- Bei allen Speichern fehlten Schaltuhren, die eine Aufheizung des Warmwassers nur in der Benutzungsphase erlauben. Die Messungen haben ergeben, dass je nach Speicherart bis zu 25 Prozent der Energie eingespart werden kann.

#### Solarthermie/ Solare Warmwassererwärmung



Vielfach sind in den Vereinsgebäuden thermische Solaranlagen für die Warmwassererwärmung vorhanden. Hauptsächlich in Gebäuden die sinnvollerweise viel Warmwasser benötigen (Fußball-, und Tennisvereinsheime). Bei anderen Sportarten wie z. Bsp. dem Sportschießen, oder Segelsport ist der Bedarf an Warmwasser nur sehr gering und somit lässt sich eine thermische Solaranlage nicht wirtschaftlich darstellen.

Nach Vor-Ort-Begehungen wurde in zwei Fußballvereinen festgestellt, dass bei dem Warmwasserspeicher die Solarfühler (Vor- und Rücklauf) vertauscht wurden. Eine wirtschaftliche Nachbetrachtung hinsichtlich Energiekosten führte zu folgendem Ergebnis:

<b>Grunddaten der Anlage:</b>	
Solarkollektorfläche:	12m <sup>2</sup>
Möglicher nutzbarer Ertrag:	rd. 5.500 kWh/Jahr
Tatsächlicher Ertrag:	rd. 3.850 kWh/Jahr
Entgangener Ertrag seit Inbetriebnahme (3 Jahre):	1.650 kWh x 3= 4.950 kWh
Angenommene Wärmebereitstellungskosten: (rd. 10 Ct/ kWh)	165 Euro/ Jahr
Mehrkosten in 3 Jahren:	495 Euro

## Lüftung

Einfache Lüftungsanlagen (Abluft) mit CO<sub>2</sub>- bzw. Feuchtesteuern sind einzubauen, wenn natürliches Lüften z. Bsp. über Fenster nicht oder unzureichend gegeben ist.

In einem Vereinsheim wurde aus Kostengründen (hohe Stromkosten) die Lüftungsanlage abgeschaltet und auf natürliche Fensterlüftung umgestellt. Dies führte zu Schimmelbildungen sowie zu hygienischen Problemen und verursachte außerdem nachhaltige Bauschäden.



Über 50 Prozent der zentralen Lüftungsanlagen waren zu groß dimensioniert und nicht den Betriebszeiten angepasst. Teilweise waren die Anlagen rund um die Uhr im Betrieb. Hier

wäre je nach Belegung eine Einsparung von bis zu 50 Prozent beim Strom und bis zu 30 Prozent bei der Wärme möglich.

## Elektrische Verbraucher



Bilddokumentation Energiecheck in Vereinsheimen

Anzahl der Elektrogeräte:

- Vielfach war eine größere Anzahl an Kühlschränken, Gefriertruhen und Getränkeautomaten in den Vereinen vorzufinden, welche meist wenig befüllt oder wenig zum Einsatz kamen. Hier sollte grundsätzlich der Einsatz bzw. die Verwendung und Anzahl der Geräte überprüft werden sowie bei Neuanschaffungen auf besonders sparsame effiziente Geräte z. Bsp. auf die Effizienzklasse A+++ zu achten.  
Stromeinsparung gegenüber Geräten mit der Energieeffizienzklasse B: > 70 Prozent.

Während eines Energiechecks wurde bei einem Getränkeautomat die 60-Watt Glühlampe für die Reklamebeleuchtung entfernt. Dies bedeutet eine Stromkosteneinsparung von jährlich rund 142 Euro.

Nutzung der Elektrogeräte

- Verschiedene eingesetzte elektrische Verbraucher wie z.B.: Ballkompressoren, Fernseher, Stereoanlagen, PC und Drucker usw. waren im Standby –Betrieb und somit stillschweigende Stromverbraucher. Eine abschaltbare Steckdosenleiste kann sofort und kostengünstig Abhilfe leisten sowie den Stromverbrauch um bis zu 10 Prozent reduzieren.



## Beleuchtung:

- In dem meisten Vereinsheimen ist noch ein großes Einsparpotential bei der richtigen Auswahl von Beleuchtungsmitteln gegeben. Derzeit sind immer noch überwiegend Glühlampen und Leuchtstoffröhren als Leuchtmittel eingebaut, welche zukünftig durch Energiesparlampen und LED-Beleuchtungstechnik ersetzt werden sollten. Dies würde zu einer Stromverbrauchsreduzierung von bis zu 80 Prozent führen.
- Darüber hinaus erscheint es sinnvoll, für kurzzeitig benutzte Räume wie beispielsweise Flure, Umkleidekabinen und WC-Anlagen Präsenzmelder einzusetzen.
- Bei der Auswahl von LED – Leuchtmitteln sollte man auch auf die Begriffe „Lumen und Lichtfarbe“ achten, z. Bsp.:
  - a) Lichtstrom in Lumen:
    - 60 Watt Glühlampe = Lichtstrom von 710 Lumen
    - 100 Watt Glühlampe = Lichtstrom von 1.340 Lumen
  - b) Lichtfarben in Kelvin:
    - warm weiß: 2.700 – 4.000 Kelvin
    - neutral: 4.000 – 6.500 Kelvin
    - kalt weiß: > 6.500 Kelvin

## Sportplatzbeleuchtung:

- Durch bedarfsabhängige Steuerungen d.h. Differenzierung zwischen Trainings- und Wettkampfbeleuchtung sowie durch eine Regelbarkeit, (getrennte Schaltkreise) der einzelnen Strahler-Gruppen, könnten weitere Stromeinsparungen erreicht werden.
- Sind z. Bsp. 10 Flutlichtlampen mit einer jeweiligen elektrischen Leistung von ca. 2000 Watt pro Lampe und zuzüglich ca. 200 Watt pro Vorschaltgerät im Einsatz, ergeben sich für eine Stunde Training, ca. 6 Euro Stromkosten. Durch ein einfaches halbieren der eingeschalteten Flutlichtlampen ließen sich somit 3 Euro pro Stunde einsparen.
- Die Mehrzahl der untersuchten Sportplatzbeleuchtungen war noch mit alten Quecksilberdampflampen ausgestattet.
- In der Zwischenzeit wurden LED –Strahler mit knapp 190.000 Lumen entwickelt. Bei Trainingsspielen lässt sich die Lichtleistung um bis zu 60 Prozent dimmen. Die Lebensdauer wird je nach Hersteller zwischen 25.000 und 50.000 Stunden angegeben. Die herkömmliche Beleuchtung erreicht rund 6.000 Stunden.



## Kühlaggregate/ Kühlgeräte



- Bei 14 Vereinsheimen war die Standortwahl der Kühlaggregate sowie der Kühl- und Gefrierschränke falsch getroffen. Die Aggregate, sowie die Kühl und Gefriergeräte waren in warmen Räumen aufgestellt und die Innentemperaturen bei Kühlschränken waren im Schnitt bei plus vier Grad Celsius, statt bei plus sieben Grad Celsius eingestellt. Bei den Gefriergeräten lag die Temperatureinstellung bei minus 24 Grad Celsius, statt bei minus 18 Grad Celsius. Die Stromeinsparung liegt je nach Gerät und Temperatureinstellung von fünf bis 20 Prozent. Aus diesem Grund sollten die Standorte der Kühlaggregate bzw. –Geräte so gewählt sein, dass eine ausreichend kühle Umgebungstemperatur gewährleistet ist.

## Wasserverbrauch

### Duschköpfe, Durchflussbegrenzer

- Häufig sind noch ältere Duschköpfe installiert. Die Durchflussmenge liegt bei 20-40 Liter Wasser in der Minute. Neue moderne Sparbrausen können hingegen 50 Prozent der Wassermenge einsparen ohne auf den entsprechenden Komfort zu verzichten. Nicht nur die Wasserkosten können erheblich eingespart werden, sondern auch die Heizkosten. Für Handwaschbecken empfiehlt sich Durchflussbegrenzer nachzurüsten. Der Aufwand mit 2-3 Euro ist sehr gering, reduziert jedoch die Wassermenge auf 3-5 Liter/Minute.

- Das Sicherheitsventil für die Warmwassererwärmung (Speicher) tropfte teilweise auch beim ausgeschalteten Zustand. Der Grund war der Wassereingangsdruck mit über 6 Bar. In diesen Fällen muss ein einstellbarer Druckminderer eingebaut werden. Die jährliche Wassereinsparung liegt bei mehreren 100 Kubikmetern Trinkwasser.

#### Selbstschlussarmaturen:

- Hier wird der Wasserfluss automatisch zeitlich gesteuert und trägt dazu bei, dass die Abschaltung bei den Duschen gewährleistet und somit der Wasserverbrauch um ca. 40 Prozent reduziert wird.

#### WC- Anlagen/ Spülkästen:

- Durch eine Reduzierung der Wassermenge von den üblichen 12 Liter auf vier bis sechs Liter pro Spülvorgang, mittels einer Spartaste, können bis zu 80 Prozent an Trinkwasser eingespart werden. Für Urinale sollte man berührungslose Armaturen mit automatischem Spülvorgang den Vorzug geben.

## Sonstiges

Schilder, Hinweistafeln, Betriebsanweisungen:



- Bei 25 Prozent der Vereinen wurden vorbildlich an den entsprechenden empfindlichen Bereichen Schilder angebracht, um die Nutzer auf das entsprechende Verhalten hinzuweisen z. Bsp.: Licht aus, Fenster zu. Durch diese einfache Nutzerveränderung lassen sich bereits fünf bis zehn Prozent an Energiekosten einsparen.

## Auswertung der Energieverbräuche der 64 untersuchten Vereinsgebäude:

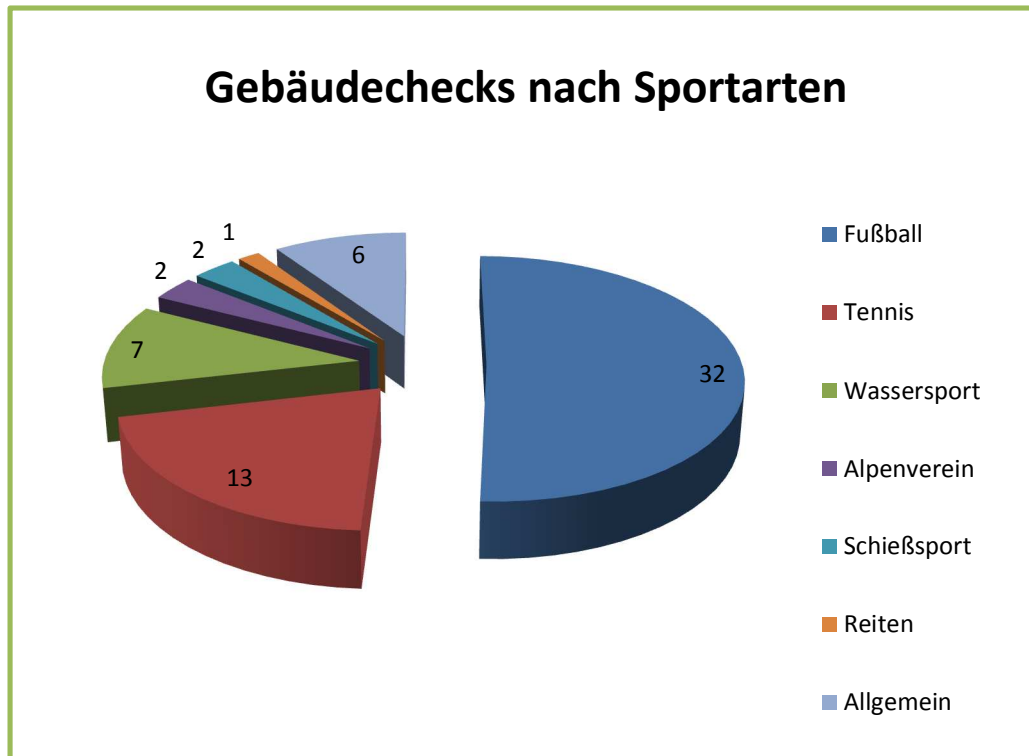
- Gebäudeflächen**  
 Beheizte Gesamtfläche: ca. 19.830 m<sup>2</sup>  
 Beheizte Fläche von ca. 30 m<sup>2</sup> bis ca. 2.100 m<sup>2</sup>
- Jährlicher Wärmeverbrauch/ Kosten**  
 Gesamtwärmeverbrauch: ca. 2,92 Mio. kWh, Gesamtwärmekosten: ca. 204.400 Euro  
 Bandbreite des Wärmeverbrauchs: ca. 1.300 bis ca. 178.000 kWh  
 Bandbreite der Energiekosten: 91 bis 12.460 Euro
- Jährlicher CO<sub>2</sub>-Ausstoß: ca. 880 Tonnen**
- Jährlicher Stromverbrauch/ Kosten**  
 Gesamtstromverbrauch: ca. 596.000 kWh  
 Bandbreite des Stromverbrauchs: ca. 600 bis 59.000 kWh  
 Bandbreite der Stromkosten: ca. 162 bis 15.930 Euro
- Jährlicher Wasserverbrauch/ Kosten**  
 Gesamtwasserverbrauch: ca. 19.100 m<sup>3</sup>  
 Bandbreite des Wasserverbrauchs: ca. 60 bis ca. 1.700 m<sup>3</sup>  
 Bandbreite der Wasserkosten: ca. 222 bis 6.290 Euro

## Gesamtbetrachtung der jährlichen Einsparpotentiale

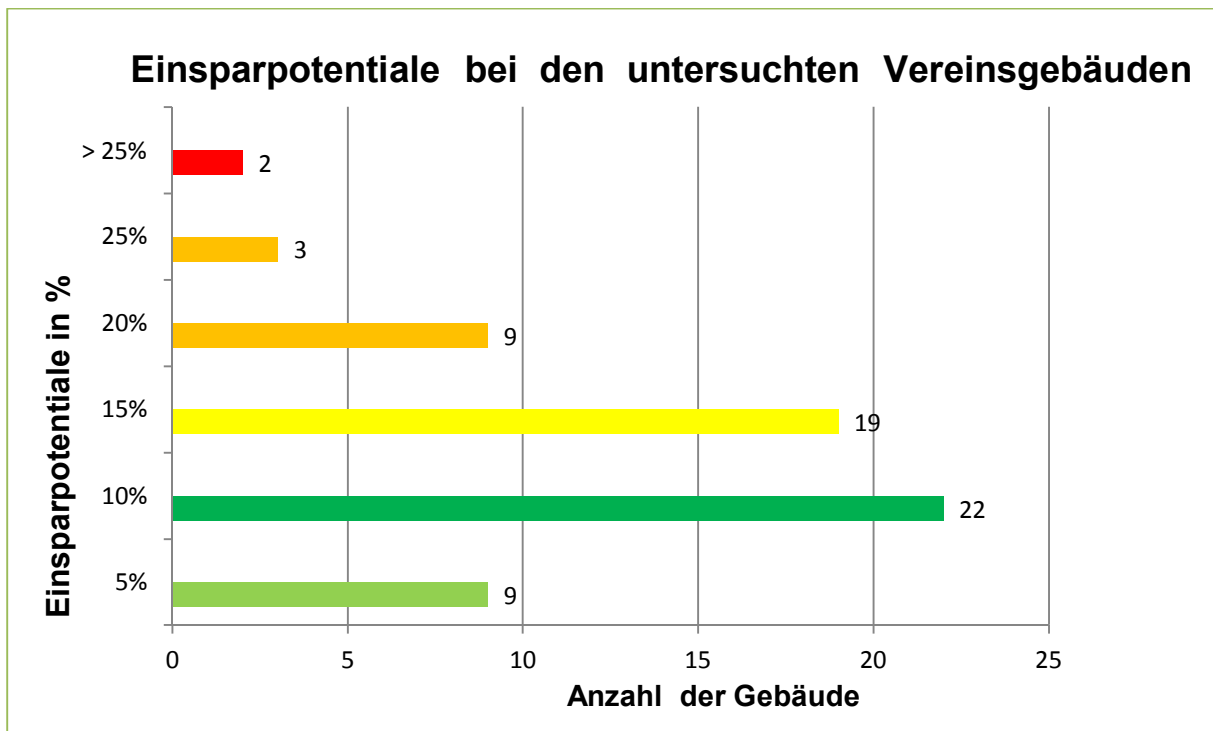
Annahme: 10 prozentige Energieeinsparung

<b>Wärme:</b>	
Einsparung Gesamtenergiekosten	Ca. 20.500 Euro
CO <sub>2</sub> Gesamteinsparung	Ca. 87 Tonnen
<b>Strom:</b>	
Stromkosten ca.	Ca. 16.100 Euro
CO <sub>2</sub> -Einsparung	Ca. 36 Tonnen
<b>Wasser/Abwasser:</b>	
Gesamtwasserkosten	Ca. 7.100 Euro
<b>Gesamtenergiekosten</b>	
Wärme + Strom + Wasser	Ca. 43.700 Euro

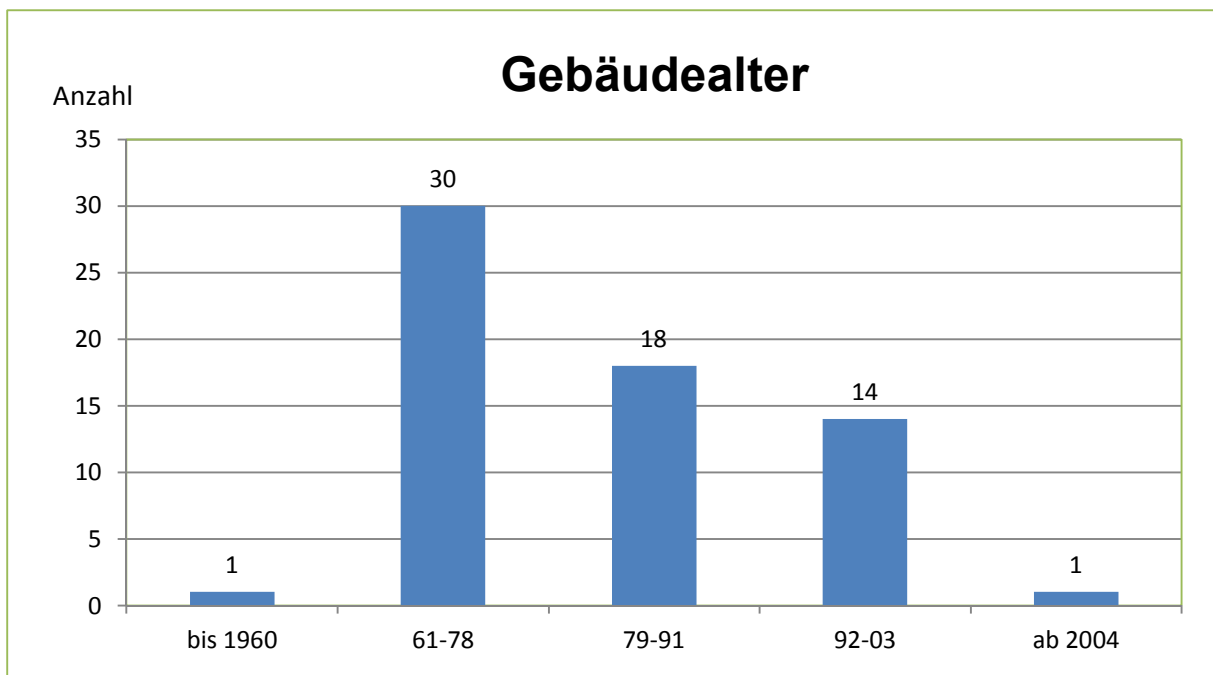
## Grafische Darstellung der Ergebnisse aller vier Landkreise



Aus der obenstehenden Grafik ist ersichtlich, dass die Hälfte aller Vereine Fußballvereine waren. Dies mag darauf zurückzuführen sein, dass diese über eigene Sportanlagen verfügen und somit von den Energiekosten direkt betroffen sind. Danach folgen die Tennis- und Wassersportvereine.

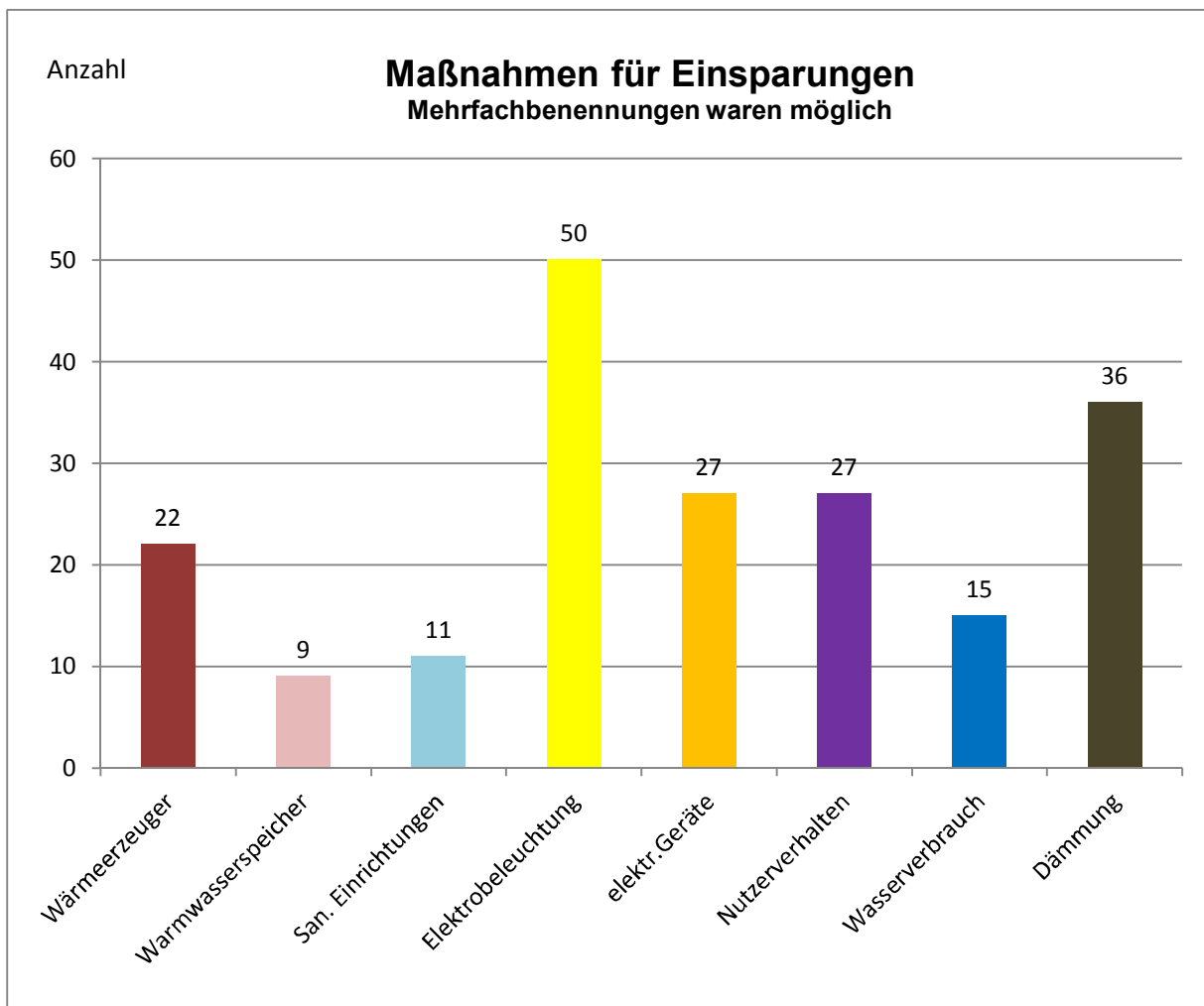


Die oben aufgezeigte Grafik verdeutlicht die Einsparpotentiale der untersuchten Gebäude. Bei 22 Gebäuden ist eine bis zu zehn prozentige Einsparmöglichkeit gegeben. Bei 19 Gebäuden können bis zu 15 Prozent und bei fünf Gebäuden sogar mehr als 25 Prozent der Energiekosten eingespart werden.





Die meisten Vereinsgebäude stammen aus den 60er sowie 70er Jahren und weisen somit einen hohen energetischen Sanierungsbedarf auf.



An dieser Grafik lässt sich gut erkennen, dass in den Vereinsgebäuden die Beleuchtung sowie die Elektrogebäude überwiegend veraltet und die Gebäudehülle unzureichend gedämmt ist.

## 3.2 Best Practice Beispiele

An dieser Stelle möchten wir einige herausragende Beispiele für Energieeffizienz in Sportvereinen vorstellen. Seien es bauliche Maßnahmen oder auch sonstige innovative Projekte.

### 3.2.1. Vital-Passivhaustennishalle TC Bad Schussenried



Wie der TC Bad Schussenried e.V. durch Investitionen in Energiesparmaßnahmen und erneuerbare Energien vom Insolvenzfall zum Vorzeigeverein wurde und eine hochmoderne Dreifeldtennishalle baute.

#### **Ausgangslage:**

Der Verein war 1999 gezwungen, seine bestehende Anlage mit 5 Plätzen, einem kleinen Vereinsheim mit Umkleidekabinen und einer Tennishalle (1 Feld) an einen neuen Standort zu verlegen, da die alte Anlage nicht mehr in die städtische Raumneuplanung passte.

Aus diesem Grund baute der Verein damals noch 460 Mitglieder stark eine neue Anlage mit 8 Plätzen und ein neues, energetisch auf dem neuesten Stand befindliches, Vereinsheim. Die alte Tennishalle blieb auf dem alten Standort und wurde im Winter vom Verein weiterhin genutzt.

Der Tennissport verlor in den folgenden Jahren enorm an Bedeutung, so dass die Mitgliederzahlen des Vereins bis im Jahr 2008 auf 250 sanken. Die Tennishalle veraltete im gleichen Zeitraum. Da die Halle, durch die inzwischen hohen Heizkosten immer kalt war, hatte diese kaum noch Buchungen von den verbliebenen Spielern zu verzeichnen.

Die Kosten waren in den letzten Jahren enorm gestiegen, und die Einnahmen durch die stark gefallen Mitgliederzahlen und die schlechte Hallenauslastung drastisch gesunken. Speziell die Kosten für Energie in der Tennishalle waren so groß, dass diese fast die Einnahme überstiegen. Dieses Problem trifft im Übrigen derzeit viele Tennishallen und stellt diese vor fast unlösbare Aufgaben.

Ziel des Vereins war es die Kosten zu senken und die Einnahme zu erhöhen. Es war jedoch nur eine Kostensenkung durch vorherige Investitionen möglich.

### Umsetzung der Sanierungen:

**Sanierungsbedarf:** Asbestdach, Verglasung, Wanddämmung, Heizung, Bodenbelag, Beleuchtung, Umkleidekabinen.

Die Energiekosten (Strom und Gas) entsprachen ca. 50% der Einnahmen

- Nächster Schritt: Asbestdach-Sanierung und Halle streichen, finanziert durch Photovoltaik, (die gesamte Dachflächen wurde an Investoren auf 20 Jahre vermietet den Mietpreis ließ sich der Verein auf einen Schlag ausbezahlen. Weiter Finanzierung erfolgte über Zuschüsse WLSB sowie durch Spenden.

Allein durch diese Maßnahmen konnte der Verein die Energiekosten für die Tennishalle fast halbieren und im Bereich des Vereinsheims um 60% reduzieren. Durch einen Anbieterwechsel beim Gas konnte der Verein nochmals enorme Einsparungen erzielen: 5.000 Euro Energiekosteneinsparung pro Jahr. Durch eine sanierte, wieder warme Tennishalle konnte die Auslastung wieder auf 90% gesteigert werden. Durch die hohe Auslastung und die deutlich reduzierten Kosten konnte der Überschuss in einen deutlich fünfstelligen Bereich gesteigert werden. Diese und weitere Maßnahmen haben dazu geführt den Verein innerhalb von zwei Jahren zu sanieren und sogar wieder Rücklagen für anstehende Projekte zu bilden.

Durch enormen Mitgliederzuwachs und einiger anderer Gründe wurde der Neubau einer Tennishalle in Passivbauweise mit modernster Beleuchtungsanlage sowie einem Online-Buchungssystem beschlossen:

### Zahlen – Daten – Fakten:

Nutzfläche	2.284 qm
Volumen	14.572 cbm
Errechneter Heizwärmebedarf nach EnEV	134.242 kWh
Errechneter Jahres-Heizwärmebedarf-PHPP	33.171
Tatsächlicher Jahres-Heizwärmebedarf	20.000 kWh
reduziert durch Umluftsystem und Temperatur	15-17 Grad
Jahres-Stromproduktion der PV-Anlage:	270.000 kWh
Lichtkosten jährlich (5000 Stunden)	2.700 Euro
Heizkosten jährlich (4 Tonnen Pellets	1.200 Euro
Lüftungsanlage (Jahres-Stromverbrauch)	2.000 Euro
Jahresgesamtkosten somit	5.900 Euro
Bezogen auf einen Quadratmeter:	2,58 Euro/qm im Jahr

### Einspardimension beim LED-Licht pro Jahr:

Belegungsstunden in 2013	ca. 5.000 Stunden
Lichtleistung pro Platz	8*125 Watt = 2 KW
Gesamtstromverbrauch	Rund 10.000 kWh

### Einspardimension bei der Heizung pro Jahr:

Heizenergieverbrauch der Halle ohne Warmwasser	ca. 20.000kWh
Warmwasserbedarf im Winter (bis 50 Personen /Tag)	ca.- 10.000 kWh
Warmwasserbedarf im Sommer fast komplett über eine 13qm großen Kollektor abgedeckt	
Heizung und Warmwasser Gastronomie	ca. 20.000 kWh
<b>Gesamtenergiebedarf</b>	<b>rund 50.000 kWh</b>
Dies entspricht 10 Tonnen Pellets a 280 Euro / Tonne	= 2.800 Euro
Die Halle selbst liegt bei rund 4 Tonnen Pellets – großzügig	1.200 Euro
Vergleichbar große Hallen älteren Datums(20-40 Jahre)	ca. 250.000 kWh
Diese werden oft noch mit Öl beheizt (80 Cent pro Liter)	20.000 Euro
<b>Ersparnis beim Heizsystem</b>	<b>18.800 Euro</b>

Dies entspricht bei einem Strompreis von 27 Cent, 2.700 Euro pro Jahr.

Bisherige Lichtleistung pro Platz: 10 KW

Dies wären um fünffach höhere Stromkosten bei gleicher Belegung in älteren Hallen, in Summe 13.500 Euro

**Differenz und somit eine Stromkostensparnis beim Heizsystem von 10.800 Euro**

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Geschäftsidee die dahinter steckt lautet:

## Energieeinsparung als Wettbewerbsvorteil mit Perspektive

An sämtlichen Gebäuden, bei denen die Energiekosten einen großen prozentualen Anteil der Gesamtkosten ausmachen macht es Sinn.

Zum Bsp.:

- Sporthallen
- Mehrzweckhallen
- Stadthallen
- Vereinsheime

### 3.2.2. „Da Vinci – Projekt“ Erneuerbare Energien beim SV Riedhausen e.V.



Aufgrund der Neuausrichtung der Fußballabteilung beim SV Riedhausen im Jahre 2001, die den Zusammenschluss mit der TSG Wilhelmsdorf beinhaltete und durch die Tatsache, dass das vorhandene Sportheim in die Jahre gekommen war, bestand der Wunsch im Vorstand und bei den Mitgliedern ein neues Gebäude zu erstellen, um den heutigen Anforderungen gerecht zu werden. Ziel war es ein neues Sportheim mit Büro und Besprechungsräumen, Gaststätte und WC-Anlagen zur Nutzung für die Sportler, SVR Mitglieder und Bürger zu errichten. Es sollte den heutigen Ansprüchen, bezogen auf Nutzung, Umwelt, Energie und Finanzierung entsprechen. Dem Verein war es wichtig, den Energiebedarf mit erneuerbaren und umweltfreundlichen Energien abzudecken.

Die Vorstellung des Projektes erfolgte in den unterschiedlichsten Gremien ab Mai 2009. Im September 2009 wurde die Baugenehmigung erteilt und im Dezember 2009 erfolgte die Fertigstellung und der erste produzierte Strom wurde in das Netz eingespeist.

#### Zahlen, Daten, Fakten:

Photovoltaikanlage als Nachführanlage	
Drehbares Dach mit 170 m <sup>2</sup>	
Installierte Leistung	56 kWp
Neigungswinkel für das Photovoltaikdach:	28 Grad
Durchschnittliche Stromeinspeisung/ Jahr:	70.000 kWh
Investitionskosten incl. Mehraufwand für das drehbare Dach	300.000 Euro
Unterhaltskosten (Wartung, Reinigung, Versicherung, jährlich:	500 Euro
Einspeisevergütung:	0,42 Euro/ kWh
Vergütung der jährlichen Einspeisung:	29.400 Euro



Die hohe Stromeinspeisung konnte aufgrund des nachgeführten Daches erzielt werden. Durch die Nachführung steigert sich der Strommehrertrag um rund 25 Prozent.

**Wirtschaftlichkeitsbetrachtung:**

Investitionskosten:	Ca. 300.000 Euro
Unterhaltskosten (20 Jahre)	10.000 Euro
EEG-Vergütung	29.400 Euro
Amortisation.	nach ca. 11 Jahren
Einsparung von CO <sub>2</sub>	42 Tonnen/Jahr

### 3.2.3. Vom Vereinsbus zum Bürgerbus



Der Sportverein Amtzell wurde 1948 gegründet und hat derzeit rund 800 Mitglieder in verschiedenen Abteilungen wie z. Bsp. Fußball, Tischtennis, Badminton und Breitensport.

Im Jahr 2002 hatte die Vorstandschaft des Sportvereines Amtzell beschlossen, einen Vereinsbus vorrangig für die Vereinsjugend anzuschaffen. Das gebrauchte Fahrzeug wurde durch Eigenmittel finanziert. Der Vereinsbus wurde überwiegend für die am Wochenende auswärtigen Sportveranstaltungen eingesetzt.

Nach neunjährigem Einsatz wurde eine Wiederbeschaffung in 2011 notwendig. Zugleich entwickelte sich bei der Vorstandschaft die Idee, bei der Neuanschaffung des Vereinsbusses über „Auslastung und Benutzungszeiten“ nachzudenken und diese zukünftig zu optimieren. Dies wäre zu erreichen, indem das Fahrzeug weiteren Nutzern zur Verfügung stehen würde. Die Gemeinde unterstützte dieses Projekt mit einem einmaligen finanziellen Zuschuss. Von nun ab konnte der Vereinsbus auch von anderen Institutionen mit genutzt werden.

Als Nutzer zählen die Schulen, die Gemeindeverwaltung, mehrere Bürgergruppen.

Die Reservierung des Fahrzeuges erfolgt über den Jugendabteilungsleiter des SV Amtzell, wobei die Vereinsjugend vorrangig behandelt wird. Der Verein trägt die gesamten Unterhaltskosten. Die anderen Nutzer des Fahrzeuges müssen für die Treibstoffkosten aufkommen. Die jährliche Gesamtkilometerleistung des Vereinsbusses beträgt insgesamt ca. 12.000 km. Davon werden ca. 10.000 km im Jahr für die Vereinsfahrten aufgewendet.

Im Juli 2014 wurde auf Grund der hohen anfallenden KFZ-Reparaturkosten der bisherige Vereinsbus veräußert. Ein neuer (gebrauchter) Kleinbus wurde gekauft, der erneut von der Gemeinde finanziell bezuschusst wurde.

Durch den Kleinbus können ca. zwei Fahrzeuge eingespart werden.

Ein weiterer kleiner Beitrag um das innerörtliche Verkehrsaufkommen zu reduzieren, wurde bei der in 2008 errichteten „Sportanlage für Jung und Alt“ geleistet, da hier auf PKW-Parkplätze verzichtet wurde.

### 3.2.4. Effiziente Grundwassernutzung bei der Bewässerung von Sportplätzen



Der TSV Hochdorf e.V. wurde 1971 gegründet mit den Sportarten Fußball und Tennis. Für die Abteilung Fußball wurde ein Vereinsheim 1994 mit einer Bruttogesamtfläche (BGF) von ca. 185 m<sup>2</sup> erstellt. Die Mitgliederzahl beläuft sich momentan auf ca. 670 Personen.

Für die Tennisabteilung mit derzeit ca. 80 Mitgliedern wurde ein Vereinsheim 1994 mit einer BGF von ca. 42 m<sup>2</sup> erstellt.

Für den Fußballverein stehen ein Rasenspielfeld mit der Größe von 7.350 m<sup>2</sup> und ein Sandplatz mit 4.950 m<sup>2</sup>, somit eine von ca. 12.300 m<sup>2</sup> Gesamtfläche zur Verfügung. Der Tennisverein unterhält 3 Sandplätze mit einer Gesamtfläche von ca. 810 m<sup>2</sup>. Der Schichtaufbau besteht aus:

- Ca. 5 cm rote Asche
- Ca. 15 cm Vulkanasche
- Ca. 250 cm Kiesschicht

Das Grundwasservorkommen ist in einer Tiefe von 3m vorhanden und somit für die Bewässerung der vereinseigenen Freiflächenfelder geeignet. Der weitere Effekt ist zugleich die Ressourcenschonung des Trinkwassers. Aus einer Tiefe von 9m wird über eine 4 kW-Förderpumpe eine Wassermenge von 8m<sup>3</sup>/h gefördert. Das entnommene Grundwasser wird wieder über die Rasen- bzw. Sandflächen dem Grundwasser zugeführt.

#### Zahlen, Daten, Fakten:

Investitionskosten der Pumpenanlage einschließlich Bohrungen, Stromzuführung:

1981: Einbau der Pumpe mit Zubehör: ca. 1.250 Euro

1997: Ersatzpumpe eingebaut, größeres Modell, ca. 1.000 Euro

2004: Neubohrung des Brunnens nach Pumpenausbau mit geologischen Gutachten: Ca. 1.080 Euro

Beantragung der Wasserentnahme beim Landratsamt Biberach (Wasserwirtschaftsamt)

- Geförderte Wassermenge 8m<sup>3</sup>/Stunde
- Zu bewässernde Gesamtfreifläche (Fußball- und Tennisplätze) 13.110m<sup>2</sup>
- Betriebsstunden der Grundwasserpumpe je nach Witterung: 150 Stunde/Jahr
- Restliche jährliche Trinkwasserbezugsmenge von 1200.m<sup>3</sup> = 2160 Euro
- Stromkosten der Grundwasserpumpe: ca. 150.Euro/ Jahr
- Die jährliche Kosteneinsparung durch die Grundwasserbewässerung liegt bei rund 2160 Euro.

### Wirtschaftlichkeitsbetrachtung:

Investitionskosten:	In Euro pro Jahr
Pumpen,	2.250
Bohrung, Zubehör	1.080
<b>Gesamt:</b>	<b>3.330</b>
<b>Unterhaltskosten:</b>	
Wartung	In den letzten Jahren keine nennenswerten Kosten angefallen
Pumpenstrom	150
Gesamt:	150
normalerweise entstandene Trinkwasserbezugskosten	2.160
abzüglich Unterhaltskosten	150
<b>Tatsächliche Einsparung</b>	<b>2.010</b>
Investition:	3.300
jährliche Einsparung	2.010
<b>Ergibt eine Amortisation</b>	<b>&lt; 2 Jahre</b>

#### 4. Statements und Eindrücke zu dem Projekt: Energieeffizienz in Sportvereinen



Achim Deinet, Bürgermeister Bad Schussenried:

„Bad Schussenried hat durch energetische Maßnahmen an öffentlichen Gebäuden in den vergangenen vier Jahren 270.000 Euro an Energiekosten eingespart. Geld, das die Stadt gut in anderen Bereichen gebrauchen kann.“

Dietmar Jaufmann, Finanzvorstand TC Bad Schussenried nach dem gemeinsamen Erfahrungsaustausch aller Landkreise am 10.05.2014 in Bad Schussenried:

„Die Veranstaltung gestern war meines Erachtens ein großer Erfolg und zeigt, die Leute suchen nach Ansätzen und Unterstützung“



Wilfried Wydler, Vorsitzender beim SV Hochdorf:

„Wir bedanken uns für die Unterstützung durch die Energieagentur. In der Schulung haben wir umfassende Informationen über Energieeinsparmöglichkeiten erhalten. Beim anschließenden Energiecheck bei uns vor Ort wurden uns konkrete Maßnahmen aufgezeigt. Dies war sehr hilfreich. Wir werden versuchen, die Vorschläge der Energieagentur in Zukunft umzusetzen. Wir halten das Angebot der Energieagentur für äußerst sinnvoll und können anderen Vereinen nur empfehlen, es ebenfalls zu nutzen.“





**Elisabet Strobel, Sportkreispräsidentin:**

„Vom Interesse der Sportvereine im Sportkreis Biberach an den angebotenen Energiechecks waren wir von Anfang an überwältigt. In zwei Schulungen wurden 69 Teilnehmer zu Energiemanagern ausgebildet, die sich nun mit ihrem erworbenen Wissen in den Vereinen um Energiefresser, unnötig laufende Geräte und Einstellungen an Heizungsanlagen kümmern. Daneben wurden bei Gebäudechecks Möglichkeiten aufgezeigt, bis zu 20 Prozent Energie einzusparen“.



**Rainer Walser, technischer Vorstand beim TC Bad Schussenried:**

"Energieeinsparung als Existenzsicherung für unseren Verein" - dies war die Idee, die hinter diesem Großprojekt stand.

"Höchste Energieeffizienz schafft die Voraussetzung für günstigste Finanzierungen - deswegen bekamen wir die Darlehen der KfW. Das Programm hieß Umwelt- und Energieeffizienzprogramm. Jede Energiepreiserhöhung stärkt unsere Position am Markt

Die Energiekosten liegen bei 6% der Einnahmen - in unserer alten Halle waren es rund 50%. Das Konzept überzeugte auch die Zuschussgeber beim WLSB"



**Joachim Gäbele, Vorsitzender des Sportvereines Ennetach e.V.:**

„Wir bedanken uns für die Unterstützung durch die Energieagentur. In der Schulung haben wir umfassende Informationen über Energieeinsparmöglichkeiten erhalten. Beim anschließenden Energiecheck bei uns vor Ort wurden uns konkrete Maßnahmen aufgezeigt. Dies war sehr hilfreich. Wir werden versuchen, die Vorschläge der Energieagentur in

Zukunft umzusetzen. Wir halten das Angebot der Energieagentur für äußerst sinnvoll und können anderen Vereinen nur empfehlen, es ebenfalls zu nutzen.“



**Harald Beyrle, Trainer und Vorstandsmitglied beim FV Bad Waldsee:**

„Gerade in Sportvereinen, die Umkleideräume, Flutlichtanlagen und ein Vereinsheim unterhalten müssen, so wie wir beim FV Bad Waldsee, nimmt das Thema „Energie“ einen immer größeren Stellenwert ein. Damit die Energiekosten nicht weiter in die Höhe schießen bei einem sowieso immer schmalen Vereinsetat, gilt es, vor allem die aktiven Vereinsmitglieder zu sensibilisieren. Wir vom FV Bad Waldsee sind den Weg gegangen, unsere Jugendfußballerinnen von der Energieagentur Ravensburg zu Junior-Klimaschutzmanagerinnen in Sportvereinen schulen lassen. Die beiden Schulungsabende waren, um in der Sprache des Fußballers zu bleiben, eine runde Sache. Die Mitarbeiter der Energieagentur konnten die Mädchen zum Thema „Energie“ begeistern. Wir werden das Thema „Energie“ im Verein nicht nur weiterleben sondern auch vorantreiben.

Besonders stolz sind wir darauf, der erste Sportverein in Baden-Württemberg mit Junior-Klimaschutzmanagerinnen zu sein. Ein Dankeschön gebührt hierfür dem Leiter der Energieagentur Ravensburg, Herrn Walter Göppel.“



**Hans Günter Pfister, Jugendtrainer der Spielgemeinschaft Fischbach – Schnetzenhausen zu den Schulungen der Junior-Klimaschutzmanager:**

„Die Resonanz war gut, die Jungs haben schon gut angefangen das gelernte Wissen nach außen zu tragen und auch zu Hause umzusetzen. Der 1. Schritt, der theoretische Teil ist getan. Jetzt dürfen die Jungs Ihre Kenntnisse

in die Praxis umsetzen und noch Türschilder gestalten, die dann im Vereinsheim angebracht werden.“



Bild SGM Fischbach-Schnetzenhausen Juniorklimaschutzmanager

Auf besonders große Resonanz stieß die Aktion der Juniorklimaschutzmanager/innen in Bad Waldsee.

Dort fand die Aktion einen unterstützenden Vorsitzenden und Jugendtrainer, der eine ganze Mädchenfußballmannschaft für diese Schulung begeistern konnte.

Nachfolgend sind einige Eindrücke und Aussagen von begeisterten Junior-Klimaschutzmanagerinnen aufgeführt:

„Ich bekam richtig Lust, alles was ich heute gelernt habe, sofort umzusetzen“ sagte Larisa Städele, 16. Sie wollte zur Schulung, weil sie es wichtig fand zu wissen, was man selbst zum Klimaschutz beitragen könne.

„Im Vereinsheim haben wir die Ballpumpe, das Telefon, den Bildschirm und den PC, die beiden TV-Geräte, den Empfänger und die Spielekonsole gemessen. Heraus kam dabei, dass diese Geräte im Vereinsheim durch abschalten des Stand-by-Betriebs und einer Änderung des Benutzerverhaltens, Kosten in Höhe von rund 900 Euro eingespart werden können“, erklärte Larissa Städele und fügte an: „Das ist richtig viel Geld für unseren Verein.“





Bild: FV Bad Waldsee Mädchenfußballmannschaft

Auch Kerstin Halder, 16 wollte etwas über das Sparen lernen. „Auf dem technischen Gymnasium erfahre sie viel über Energie, aber nichts Praxisbezogenes. „Was Energieeffizienz angeht, sind wir im Verein schon ziemlich gut. Wir haben Bewegungsmelder, eine Lüftungsordnung im Vereinsheim und nutzen die Flutlichtanlage so sparsam wie möglich. Beim Duschen und Föhnen kann man aber bestimmt noch was einsparen.“ sagt sie  
Ich fand den Vortrag gar nicht so langweilig wie ich gedacht hatte“, meint Neslihan Sinopluoglu, 16 Jahre: „Es gab eine interessante Präsentation und viel Anschauungsmaterial.“ Sie ist Mitglied in der ELSA-Gruppe Umwelt am Gymnasium Bad Waldsee und will die Inhalte der Schulung in die Arbeitsgruppe einbringen.

## 5. Erreichte Ziele und Ausblick

### Erreichte Ziele:

Es wurden alle Vereine mit eigenen Vereinsgebäuden und Vereine die in öffentlichen Sportstätten ihre Sportaktivitäten über das Projekt informiert. Zielgruppe waren jedoch nur die Sportvereine mit eigenen Liegenschaften und Sportanlagen. Somit konnte eine Beteiligungsquote von > 30 Prozent erreicht werden.

Beim Pilotprojekt "Energieeffizienz in Sportvereinen" wurde einiges entwickelt und ausprobiert. Wie z. Bsp.:

- Energiechecks vor Ort mit Energieberichten;
- Checklisten für die Energiebeauftragten der Sportvereine;
- Ableseformulare für Energieverbräuche;
- Vorträge bzw. Präsentationen zu den Auftaktveranstaltungen;
- Vorträge "Energieeffizienz in Sportvereinen" und "Sanieren ohne Eigenmittel";
- Seminarunterlagen bzw. Präsentationen zum "Energiemanager in Sportvereinen"
- Seminarunterlagen bzw. Präsentationen zum "Junior-Klimaschutzmanager" in Sportvereinen";
- Teilnehmerurkunden für Energiemanager/innen;
- Vorbereitung und Durchführung von Aktionen, wie z.B. Heizungspumpenverlosung;
- Vorträge bzw. Präsentationen für Erfahrungsaustauschtreffen;

Um das Projekt durchzuführen sind folgende Hilfsmittel und "Werkzeuge" notwendig:

- Laptop, Beamer sowie Digitalkamera;
- Werkzeuge, wie z.B. Schraubendrehersatz;
- Verschiedene Thermometer bzw. digitale Temperaturmessgeräte um Raum- und Kühltemperaturen zu messen;
- Feuchtigkeitsanzeiger;
- Strommessgeräte;
- Musterkoffer mit abschaltbaren Steckdosenleisten, Strommessgeräten, Energiespar- und LED- Lampen (versch. Formen), Steckdosen- Zeitschaltuhren, wassersparende Perlatoren;
- 10 Liter- Wassereimer mit innenliegender Literskala;

Die Ergebnisse der Aktionen, Energiechecks, Veranstaltungen und der durchgeführten Seminare zeigen, dass ohne große Investitionen mehr als 10 Prozent Energie und CO<sub>2</sub> eingespart werden kann.

Die Klammer zwischen Klimaschutz- Sensibilisierung- Bildung- Energie- und Kosteneinsparung kann nirgends besser abgebildet werden, als in diesem Projekt. Über 500 Mitglieder der Sportvereine nahmen direkt und indirekt bei den Aktionen, Seminaren und Veranstaltungen teil und sind Multiplikatoren für Ihre Vereinsmitglieder, sowohl im privaten wie auch im beruflichen Umfeld.



Es stellte sich bei diesem Projekt auch heraus, dass der Erfolg von mehreren Faktoren abhängig ist:

- Hat der Verein für den Energiebereich einen Kümmerer?
- Die Höhe der Energie-, Wasser und Abwasser- sowie Fahrtkosten;
- Bekanntheitsgrad zwischen der Energieagentur und den Vereinen;
- Konflikte zu Sportaktivitäten, entsprechende Zeitfenster beachten;
- Klimaschutzaktivitäten der Kommunen (Vereine von European Energy Award (eea)-Kommunen waren aktiver);
- Erfolgreich waren schriftliche Einladungen über die Sportkreise und Kommunen sowie die direkte und persönliche Ansprache der Vereine, z. Bsp. bei eea-Energieteamsitzungen;
- Sehr positiv war die Entwicklung und Durchführung der Fortbildung zum/zur Junior-Klimaschutzmanager/in;
- Während der Projektlaufzeit sind mehrere Best- Practice- Projekte entstanden, die auch regelmäßig in Veranstaltungen eingebaut wurden;
- Starkes Medieninteresse während der ganzen Projektlaufzeit, einschl. Vorstellung beim Deutschen Bundestag in Berlin;
- Ohne finanzielle Unterstützung (Zuschüsse, Sponsoring, usw.) ist das Projekt nicht durchführbar;

#### **Fazit:**

Bei der Abschlussveranstaltung am 09.05.2014 in der Vital- Passivhaustennishalle in Bad Schussenried haben sich alle Teilnehmer für eine Fortführung des Projektes in Form von jährlichen Erfahrungsaustauschtreffen, Fortführung bzw. Weiterentwicklung der Seminare „Energiemanager und Junior-Klimaschutzmanager/innen in Sportvereinen“ sowie der Durchführung von Energiechecks bzw. dem Controlling vor Ort ausgesprochen.

#### **Ausblick**

Das von der Energieagentur Ravensburg entwickelte "Energieeffizienzsportpaket" kann in ganz Baden- Württemberg für alle Sportvereine angepasst und übernommen werden. Die beratende Begleitung bzw. deren Durchführung könnten flächendeckend die Energieagenturen übernehmen. Eine landesweite Projektsteuerung, z. Bsp. über die KEA wäre empfehlenswert.

##### 1. Zur landesweiten Einführung wären folgende Schritte notwendig:

- Projektfinanzierung bzw. Sponsoring;
- Zentrale Informationsveranstaltung für die Sportkreise und der Baden- Württemberger Sportbunde;
- Projekteinweisung, notwendige "Hilfsmittel und Werkzeuge" sowie Schulung der Akteure, wie z. Bsp. .die Energieagenturen durch die Energieagentur Ravensburg

##### 2. Berücksichtigung weiterer Gesichtspunkte, die am Ende der Projektphase aufgetreten sind

- Eine Vielzahl von Vereinen haben zur dringend notwendigen Vereinsfinanzierung ihre Vereinsgaststätten verpachtet. Bestes Beispiel hierfür ist ein Fußballverein in Oberschwaben. Im Vereinsheim ist eine Pizzeria integriert, die einen monatlichen

Stromabschlag von rund 2.500 Euro bezahlt, dies entspricht ca. 30.000 Euro im Jahr. Für den Verein ist es wichtig, den Pächter langfristig zu halten.

Bei einer Vor Ort- Besichtigung wurde deutlich, dass große und oft unbemerkte Einsparpotenziale vorhanden sind, wie z. Bsp.:

- Fehlende Sensibilität und Wissen der Betreiber sowie deren Mitarbeiter/innen bei diesem Thema. Oft sind in der Gastronomie Aushilfskräfte beschäftigt.
- Bei der täglichen Betriebsaufnahme werden von den Mitarbeiter/innen unbewusst die volle Beleuchtung, Heizung, Lüftung, usw. eingeschaltet. Sobald der Pizzaofen im Betrieb ist wird so viel Abwärme produziert, dass die Heizung eigentlich reduziert, bzw. abgeschaltet werden könnte. Zur "Steuerung" der Wärme werden vielfach die Fenster verwendet
- Keine Kontrolle über Raum- und Kühltemperaturen sind vorhanden
- Die Beleuchtung in Lagerräumen und in WCs sind nicht mit Präsenzmelder ausgestattet.

### Fazit:

Durch einen gezielten Energiecheck und einer Mitarbeiterschulung könnten ohne größere Investitionen bis zu 15 Prozent Energie eingespart werden.

### 3. Projektweiterentwicklung:

Bei Gesprächen mit den Vereinsverantwortlichen und Kommunen in den letzten drei Jahren wurden zur Projektweiterentwicklung einige Ideen aufgegriffen, wie z. Bsp.:

#### a) Fortführung des bestehenden Projektes:

- Jährlicher Erfahrungsaustausch der ausgebildeten Energie- und Junior-Klimaschutzmanager/innen für Sportvereine;
- Jährliches Seminar "Energiemanager/innen für Sportvereine" und Vereinsgaststättenpächter in den entsprechenden Vereinsgebäuden;
- Jährliches Seminar "Junior- Klimaschutzmanager/innen für Sportvereine
- Vor Ort- Check mit den Energiemanager/innen im zweijährigen Rhythmus

#### b) Weitere Bausteinentwicklung:

- Projektausweitung auch auf andere Vereine und Institutionen, wie z. Bsp. Musikvereine, Feuerwehren, usw. (Multiplikatorenwirkung);
- Ausbau des Seminars "Junior- Klimaschutzmanager/ innen (Schnittstelle zwischen Schule, Eltern und Verein);
- Die Seminare sollten auch auf die Gebäudereinigung, wie z.B. umweltschonende Reinigungsmittel erweitert werden;
- Projektausweitung auf Sportvereine, die öffentliche Sporthallen benützen (Multiplikatorenwirkung und Schnittstelle zur Kommune);
- Einbindung von kommunalen Hausmeistern in zukünftigen Seminaren;
- Einbindung der Kommunen in die Erfahrungsaustauschtreffen, z. Bsp. gibt es Schnittstellen zum ÖPNV (Vereinsticket für Vereinsmitglieder, Radaktionen, gemeinsames Eco- Fahrtraining, Einrichtung eines Vereins- bzw. Bürgerbusses, sichere Radabstellanlagen, Benefizkonzerte für energetische Vereinssanierungen, usw.)

- Einrichtung eines landesweiten Klimaschutzpreises für innovative Aktivitäten und umgesetzte Projekte;
- Zusätzliche Landeszuschüsse (z. Bsp. Klimaschutz-Plus) sowie kommunale Betriebskostenzuschüsse für Vereine, die an einem durchgeführten Energiecheck sowie in einer fortlaufenden Energiemanagerschulung für Sportvereine teilgenommen haben;
- Einrichtung einer landesweiten Motivationskampagne wie z. Bsp. „Der neue Trendsport heißt Energiesparen“ mit dem Fußball- Bundestrainer Joachim Löw;

**Fazit:**

Mit keinem anderen Projekt werden so viele Zielgruppen erreicht und Verbindungen bzw. Schnittstellen im Alltag wie im privaten sowie betrieblichen Umfeld, in der Schule und zu den Kommunen hergestellt.

Wir bedanken uns beim Ministerium für Umwelt-, Klima- und Energiewirtschaft Baden-Württemberg, bei allen Sponsoren, bei den Sportkreisen Ravensburg, Biberach, Bodenseekreis und Sigmaringen sowie bei allen Akteuren/innen recht herzlich. Gerne beantworten wir weitere Fragen und stehen bei der Projektumsetzung bzw. Projektweiterentwicklung beratend zur Seite.

## 6. Anhang

### I. Verschiedenes (Mustervorlagen, Anschreiben))

- Deutscher Bundestag (Projektvorstellung)
- Flyer „Packen wir`s an“
- Einladung zur Schulung
- Einladung zur Abschlussveranstaltung
- Teilnahmebestätigung

### II. Vorträge

- Der Energiemanager
- Energie sparen in Sportvereinen
- WärmeContracting an einem Beispielprojekt.....

### III. Junior-Klimaschutzmanager/in in Sportvereinen

- Projektbeschreibung
- Teilnahmebestätigung/Urkunde
- Vortrag „Schulung zum Junior-Klimaschutzmanager/in in Sportvereinen“

### IV. Energiecheck

- Erfassungsbogen
- Energiebericht mit Checkliste

### V. Best Practice

- Vorstellung des Energiekonzeptes (Tennishalle Bad Schussenried)

### VI. Presse