

Sustainable Energy Action Plan (SEAP) der Stadt Friedrichshafen

- Kurze schriftliche Einordnung -

Vorgelegt von:

B.&S.U. Beratungs- und Service-Gesellschaft Umwelt mbH
Saarbrücker Straße 38A
10405 Berlin
Telefon: 030/390 42-95
Fax: 030/390 42-31

Ansprechpartner: Meike Löhr
Dr. Michael Lüken
E-Mail: mloehr@bsu-berlin.de
mlueken@bsu-berlin.de

B.&S.U.
BERATUNGS- UND SERVICE-
GESELLSCHAFT UMWELT mbH

Inhalt

1) Einleitung.....	1
2) Niveau des vorliegenden SEAP gemessen an vergleichbaren SEAP anderer Städte in Deutschland und Europa	1
3) Ambitioniertheit der von Friedrichshafen gesteckten Ziele.....	2
4) Stärken und Schwächen der von Friedrichshafen vorgenommenen Maßnahmen und Stand der Umsetzung im Frühjahr 2012	3
5) Strukturelle, organisatorische und finanzielle Voraussetzungen für die Umsetzung der Ziele und Empfehlungen	5
6) Weiteres Vorgehen.....	5
7) Anhang.....	7

1) Einleitung

Die Stadt Friedrichshafen ist dem Konvent der Bürgermeister am 13. Juli 2011 beigetreten und hat ihren Aktionsplan für Nachhaltige Energie (APNE) bzw. Sustainable Energy Action Plan (SEAP) am 27. April 2012 eingereicht. Sie hat somit die Jahresfrist, in der der SEAP fertigzustellen ist, unterschritten.

Im Folgenden erfolgt eine Einordnung des SEAP der Stadt Friedrichshafen im Vergleich mit den Zielen anderer deutscher bzw. europäischer SEAPs. Dabei ist zu beachten, dass die vollständigen SEAPs auf der Seite des Konvents der Bürgermeister nicht einzusehen sind und ein Vergleich der Einzelmaßnahmen daher nicht möglich ist. Das Büro für den Konvent der Bürgermeister beabsichtigt zwar, einzelne Ziele der genehmigten SEAPs in Grafiken zusammenzufassen und auf der Seite für den Konvent der Bürgermeister einzustellen. Diese Grafiken stehen bis dato jedoch nur für sehr wenige Städte, darunter Berlin und Freiburg, zur Verfügung. Sie umfassen Angaben aus dem Baseline Emission Inventory (BEI), die Schwerpunkte des SEAP, sowie Angaben zum CO₂-Einsparziel bis 2020. Einzelne Maßnahmen werden nicht dargestellt. Auf Basis dieser Datenlage ist daher nur eine eingeschränkte Einordnung des SEAP der Stadt Friedrichshafen möglich.

2) Niveau des vorliegenden SEAP gemessen an vergleichbaren SEAP anderer Städte in Deutschland und Europa

Die Stadt Friedrichshafen ist eine von derzeit 64 deutschen Gemeinden bzw. Städten, die am Konvent der Bürgermeister teilnehmen. Insgesamt betrachtet, zählt der Konvent der Bürgermeister Ende Mai 2012 bereits 3988 Mitglieder. 1413 Unterzeichner haben Ihren SEAP bereits eingereicht. In Deutschland haben 35 Unterzeichner ihren Aktionsplan übermittelt. Sind es insgesamt betrachtet also gut ein Drittel der Unterzeichner, die ihren Aktionsplan eingereicht haben, so sind es in Deutschland schon mehr als die Hälfte, darunter die Stadt Friedrichshafen.

Mit Blick auf die CO₂-Einsparziele ist zunächst festzuhalten, dass das angestrebte Jahr für das Baseline Emission Inventory, der CO₂-Bilanz des Konvents der Bürgermeister, 1990 ist. Jedoch stehen nicht allen Städten entsprechende Daten zur Verfügung, weshalb in einigen Fällen das nächstmögliche Referenzjahr gewählt wurde, wodurch jedoch die direkte Vergleichbarkeit der CO₂-Einsparziele bis 2020 nicht gegeben ist. Zudem ließe sich das Referenzjahr auf der Seite des Konvents der Bürgermeister erst mit der grafischen Aufarbeitung der SEAP-Ziele und Ergebnisse einsehen. Diese sind jedoch nur in den wenigsten Fällen vorhanden. Verglichen werden kann somit nur das gewählte CO₂-Ziel ohne Berücksichtigung des Referenzjahres.

Der Konvent der Bürgermeister sieht eine Mindest-CO₂-Einsparung von 20% bis 2020 vor. (Das Referenzjahr sollte 1990 sein, kann jedoch bei unvollständiger Datengrundlage auch abweichen.) Im Vergleich mit allen deutschen Städten, für die ein CO₂-Einsparziel vorlag, liegt Friedrichshafen unter dem Durchschnitt von 32,8% CO₂-Einsparung bis 2020. Werden jedoch nur die Städte mit vergleichbarer Einwohnerzahl (50.000-80.000) in Betracht gezogen, so liegt der Durchschnitt bei 28,2%. Die 22 deutschen European Energy Award – Städte haben ein durchschnittliches Einsparziel

von 32% und liegen somit im deutschen Durchschnitt. Allerdings haben erst zehn eea-Städte ihren SEAP eingereicht.

Europaweit betrachtet, liegt das durchschnittliche CO₂-Einsparziel bei 26%. Hierzu ist allerdings anzumerken, dass dieser Durchschnitt auf Daten beruht, die vom Büro für den Konvent der Bürgermeister zur Verfügung gestellt wurden, jedoch nur 1301 Kommunen umfassen.

3) Ambitioniertheit der von Friedrichshafen gesteckten Ziele

Aus der soeben aufgezeigten Einordnung sowie der Zielsetzung des Konvents der Bürgermeister lässt sich erkennen, dass Friedrichshafens CO₂-Einsparziele niedrig, im Hinblick auf die Umsetzungsmöglichkeiten jedoch realistisch(er) gewählt wurden. Der Bundesdurchschnitt liegt mit 32,8% rund 13% über dem Ziel Friedrichshafens, bleibt jedoch ebenso hinter den Zielen der deutschen Bundesregierung von 40% zurück.

Dabei ist die Zielsetzung der deutschen Bundesregierung, eine Emissionsreduzierung von 40% gegenüber dem Basisjahr 1990 zu erreichen, auf dem Hintergrund des Strukturwandels in den Neuen Bundesländern zu sehen. Der spürbare Rückgang der industriellen Produktion und zügige Emissionsminderungen im Bereich der Strom- und Wärmeproduktion nach der deutschen Einheit haben zum gesamtdeutschen Trend abnehmender Emissionen deutlich beigetragen. Insbesondere die Wahl des Basisjahrs 1990 wird daher häufig zum Gegenstand von Kritik.

Diese Entwicklung kann folglich nicht auf Westdeutschland übertragen werden. Das Ziel einer Emissionsreduzierung von 40% gegenüber 1990 wäre hier äußerst ambitioniert. Dies zeigt sich auch in der neuen Zielsetzung der Landesregierung von Baden-Württemberg, die Emissionen gegenüber 1990 um 25% zu reduzieren.

Die Stadt Friedrichshafen hat in den Jahren zwischen Erstellung der Startbilanzen für 1990 und 2010 vielmehr einen Zuwachs an Einwohnern und industrieller Produktion erfahren, die sich in einer Zunahme der Gesamtemissionen um 6% niederschlägt. Die Zunahme der Emissionen im Sektor der Industrie¹ um 29% ist hierbei besonders relevant.

Die Setzung eines ambitionierten aber realistischen Ziels für die kommunale Klimapolitik sollte sinnvollerweise die lokalen Gegebenheiten berücksichtigen. Die von Friedrichshafen gewählte Zielsetzung einer Emissionsreduzierung um 20% ist folglich vor dem Hintergrund des Zuwachses an Einwohnern und Industrie seit 1990 zu sehen und impliziert in jedem Fall eine spürbare Umkehrung des Trends zunehmender Emissionen im Zeitraum 1990-2010.

Zur genaueren Beurteilung der Zielsetzung wurde im Rahmen einer Potenzialanalyse ein ambitioniertes Emissionsszenario für Friedrichshafen berechnet (siehe Anhang). Grundlage der Abschätzung sind Szenarien für die Entwicklung der CO₂-Emissionen in den angegebenen Sektoren in Deutschland zur Trendprognose sowie die im SEAP verwendete Startbilanz von Friedrichshafen. Im

¹ Unter Industrie werden in diesem Text diejenigen Betriebe verstanden, die im Baseline Emission Inventory des SEAP erfasst werden, d.h. diejenigen Betriebe, die nicht vom EU Emissionshandel (ETS) abgedeckt werden, sowie Klein- und Mittelunternehmen (SME).

ausgewählten Szenario wird eine ambitionierte Energie- und Klimaschutzpolitik mit umfassenden Maßnahmen angenommen. Das Szenario bezieht nicht nur die Wirkung kommunaler Maßnahmen mit ein, sondern auch technologische Entwicklungen und Maßnahmen, die auf anderen politischen Ebenen beschlossen werden.

Die Analyse prognostiziert eine Abnahme der Emissionen in Friedrichshafen um 13% gegenüber 1990 bzw. um 31%, wenn Emissionen aus den Sektoren Industrie und Dienstleistungen nicht berücksichtigt werden. Dabei bilden diese Prognosen das Ergebnis einer ambitionierten Klimapolitik ab, stellen aber keinesfalls eine Obergrenze für Emissionsminderungen dar. Durch unvorhergesehene Entwicklungen oder besonderes lokales Engagement sind noch weitergehende Emissionsminderungen nicht ausgeschlossen, im Gegenteil, sie werden im Hinblick auf die baden-württembergischen CO₂-Einsparziele von 25% bis 2020 und die gesamtdeutschen Klimaziele noch ermutigt.

Vor diesem Hintergrund kann das Ziel der Stadt Friedrichshafen, die Emissionen gegenüber 1990 um 20% zu reduzieren, als ambitioniert aber realistisch eingeschätzt werden. Wenn die Sektoren Industrie und Dienstleistungen einbezogen werden, übersteigt das Ziel das prognostizierte Einsparpotenzial (-13%), so dass besondere Anstrengungen und innovative Maßnahmen erforderlich sein dürften, um das Ziel zu erreichen.

4) Stärken und Schwächen der von Friedrichshafen vorgenommenen Maßnahmen und Stand der Umsetzung im Frühjahr 2012

Ein Vergleich zu anderen SEAP-Maßnahmen ist aufgrund der genannten Datenlage nicht möglich. Eine Beurteilung der Aktivitäten der Stadt Friedrichshafen erfolgt daher auf Basis eines sektoralen Vergleichs mit den Ergebnissen der Potenzialanalyse, um aufzuzeigen, in welchen Sektoren die Aktivitäten der Stadt Friedrichshafens bereits weit fortgeschritten sind oder aber das absehbare Einsparpotenzial noch nicht ausreichend erfassen (siehe Tabelle 1).

Die folgenden Überlegungen sind mit der Unsicherheit behaftet, dass bei weitem nicht alle Maßnahmen, die die Stadt Friedrichshafen in ihrem SEAP anführt, mit quantifizierbaren Emissionseinsparungen hinterlegt werden können.

Tabelle 1: Emissionsreduzierung durch Maßnahmen mit quantifizierbarem Einsparziel im Vergleich zum Gesamtpotenzial für Emissionsreduzierungen (Basis: Potenzialanalyse, siehe Anhang).

Kategorie im SEAP	Emissionsreduzierung 2010-2020: Maßnahmen mit quantifizierbarem Ziel (t/a)	Emissionsreduzierung 2010-2020: Potenzial (t/a)	Ausschöpfung des Potenzials (%)
Municipal buildings, equipment/facilities	-1.459	-3.515	42%
Tertiary (non municipal) buildings, equipment/facilities	0	-9.092	0%
Residential buildings	-4.680	-22.454	21%
Municipal public lighting	-1.928	-519	>100%
Industries ¹	0	-47.542	0%
<i>Zwischensumme: Buildings, Equipment/Facilities & Industries (ohne Tertiary, Industries)</i>	<i>-8.067</i>	<i>-26.488</i>	<i>30%</i>
Transport	-6.920	-26.021	27%
Local district heating/cooling, CHPs	-7.200	-	-
Summe (ohne Tertiary, Industries)	-22.187	-58.586	38%
Summe (mit Tertiary, Industries)	-22.187	-115.220	19%

Im Bereich der öffentlichen Gebäude und Anlagen sind die Aktivitäten der Stadt Friedrichshafen bereits weit fortgeschritten, etwa die Hälfte der potenziellen Emissionsreduzierung (42%) wird durch quantifizierbare Maßnahmen bereits ausgeschöpft. Die öffentliche Straßenbeleuchtung soll komplett emissionsfrei gestaltet werden, so dass hier die Potenzial-Prognose sogar übertroffen wird.

Die Anstrengungen zur Emissionsreduzierung in Wohngebäuden sind ebenfalls bereits fortgeschritten, lassen aber weiter deutlichen Spielraum erkennen (Ausschöpfung 21%). Da Emissionen dieses Sektors den zweitgrößten Beitrag zu den Gesamtemissionen bilden, dürften sich verstärkte Anstrengungen in diesem Bereich als besonders wirksam erweisen. Ebenso können die geplanten Aktivitäten im Verkehrssektor noch ausgebaut werden (Ausschöpfung 27%). Ferner tragen die ambitionierten Maßnahmen zur lokalen CO₂-neutralen Strom- und Wärmeproduktion zum Gesamtziel bei.

Insgesamt wird das Potenzial für Emissionsreduzierungen in allen Sektoren (außer Industrie und Dienstleistungen, die im SEAP nicht berücksichtigt werden) zu 38% ausgeschöpft. Aktivitäten im unmittelbaren Einflussbereich der Stadtverwaltung (öffentliche Gebäude und Anlagen sowie Straßenbeleuchtung) tragen überdurchschnittlich dazu bei. Der Einbezug der Sektoren Industrie und Dienstleistungen in den SEAP würde weiteres Potenzial für Emissionsreduzierungen erschließen. Dem Sektor Industrie kommt dabei besondere Bedeutung zu, da er den größten Beitrag zu den Gesamtemissionen leistet (siehe Tabelle 2 im Anhang).

Folglich wird empfohlen, weitere emissionsmindernde Maßnahmen in allen Sektoren zu identifizieren und die Anstrengungen zur Emissionsreduzierung insbesondere in den Sektoren Wohngebäude, Verkehr und Industrie auszubauen. Ferner sollten die bereits geplanten Maßnahmen *ohne* quantifizierbares Reduktionsziel auf ihre Wirkung untersucht werden. Möglicherweise können durch entsprechende Analysen bereits im Vorhinein die Emissionsminderungen einiger Maßnahmen quantifiziert werden, bei denen dies derzeit noch nicht möglich ist.

5) Strukturelle, organisatorische und finanzielle Voraussetzungen für die Umsetzung der Ziele und Empfehlungen

Die Analyse hat aufgezeigt, dass eine Verstärkung der klimapolitischen Aktivitäten in der Stadt Friedrichshafen notwendig ist, um die klimapolitische Zielsetzung umsetzen zu können. Die Verstärkung der Aktivitäten setzt adäquate Strukturen mit solider finanzieller Ausstattung für die Planung, Umsetzung und Evaluierung der Maßnahmen voraus.

Dazu können folgende Empfehlungen gegeben werden:

- Verstärkte Aktivitäten in den Sektoren Wohngebäude, Verkehr und Industrie setzen eine intensive Zusammenarbeit mit Bürgerinnen und Bürgern sowie Unternehmen voraus. Der Entwicklung entsprechender Kooperationsstrukturen kommt eine zentrale Bedeutung zu. Ferner ist eine Koordination zwischen verschiedenen Verwaltungsbereichen für weitere klimapolitische Erfolge fundamental.
Durch die erfolgreiche Teilnahme am European Energy Award® hat die Stadt Friedrichshafen dabei bereits ein sehr hohes Niveau erreicht, das es weiter auszubauen gilt.
- Um einzelne geplante Maßnahmen (ggfs. im Voraus) auf ihr Reduktionspotenzial zu untersuchen, können entsprechende Studien, etwa im Rahmen einer Fortschreibung des Klimaschutzkonzepts, notwendig sein. Es empfiehlt sich, dafür Finanzmittel bereitzustellen.
- Während Zuständigkeiten und Laufzeiten der angegebenen SEAP-Maßnahmen detailliert und vorbildhaft angegeben wurden, fehlt bei einigen Maßnahmen ein Finanzierungsplan. Das Budget sollte, auch im Sinne der Umsetzungsmöglichkeiten, baldmöglichst ermittelt werden.

6) Weiteres Vorgehen

In den kommenden Wochen wird die Stadt Friedrichshafen Nachricht vom Joint Research Center (JRC) zum SEAP erhalten. Dem zu erwartenden Feedback Report können Nachfragen oder Verbesserungswünsche vorausgehen. Nach Richtigstellung eventueller Anfragen erhält der SEAP-Verantwortliche der Stadt den Feedback Report, welcher Anmerkungen zum SEAP enthält. Der JRC ist gleichsam für die offizielle Bestätigung des SEAP zuständig, welche generell zusammen mit dem Feedback Report übermittelt wird.

Zwei Jahre nach Übermittlung des SEAP ist der erste Monitoring-Bericht beim JRC einzureichen. Die Vorlagen für das Monitoring werden nach derzeitigem Informationsstand im Frühjahr 2013

veröffentlicht. Bis 2020 ist alle zwei Jahre ein Monitoring-Bericht einzureichen, ein aktualisiertes Baseline Emission Inventory ist hingegen nur in jedem vierten Jahr beizufügen.

7) Anhang

Tabelle 2: Vergleich der Emissionen in 1990 und 2010 sowie verschiedener Prognosen für 2020

Kategorie im SEAP	1990	2010		2020 (Szenarien)										
	Emissionen	Emissionen		Wirkung der Maßnahmen (SEAP-Maßnahmen mit quantifiziertem Einsparziel)					Szenario für den SEAP = Ergebnis der Potenzialanalyse (außer in den rot gekennzeichneten Kategorien, siehe Anmerkungen)					Ausschöpfung des Potenzials ³
				Emissionseinsparung gegenüber 2010		Emissionen 2020			Emissionseinsparung gegenüber 2010		Emissionen 2020			
	t/a	t/a	% (1990)	t/a	% (2010)	t/a	% (1990)	% (2010)	t/a	% (2010)	t/a	% (1990)	% (2010)	%
Buildings, Equipment/Facilities & Industries														
Municipal buildings, equipment/facilities	19.986	13.056	-35%	-1.459	-11%	11.597	-42%	-11%	-3.515	-27%	9.541	-52%	-27%	42%
Tertiary (non municipal) buildings, equipment/facilities	54.305	57.627	6%	0	0%	57.627	6%	0%	-9.092	-16%	48.535	-11%	-16%	0%
Residential buildings	169.316	152.144	-10%	-4.680	-3%	147.464	-13%	-3%	-22.454	-15%	129.690	-23%	-15%	21%
Municipal public lighting	3.620	1.928	-47%	-1.928	-100%	0	-100%	-100%	-1.928	-100%	0	-100%	-100%	371%
Industries ¹	233.410	301.317	29%	0	0%	301.317	29%	0%	-47.542	-16%	253.775	9%	-16%	0%
<i>Zwischensumme: Buildings, Equipment/Facilities & Industries (ohne Tertiary, Industries)</i>	192.922	167.128	-13%	-8.067	-5%	159.061	-18%	-5%	-27.897	-17%	139.231	-28%	-17%	30%
Transport	104.678	90.851	-13%	-6.920	-8%	83.931	-20%	-8%	-26.021	-29%	64.830	-38%	-29%	27%
Local electricity production	0	0	-	0	-	0	-	-	0	-	0	-	-	-
Local district heating/cooling, CHPs	0	6.077	-	-7.200	-118%	-1.123	-	-118%	-6.077	-	0	-	-	-
Summe (ohne Tertiary, Industries)	297.600	264.056	-11%	-22.187	-8%	241.869	-19%	-8%	-59.995	-23%	204.061	-31%	-23%	38%
Summe (mit Tertiary, Industries)	585.315	623.000	6%	-22.187	-4%	600.813	3%	-4%	-116.629	-19%	506.371	-13%	-19%	19%

Bitte die Anmerkungen auf der nächsten Seite beachten!

Anmerkungen:

Die Zahlen in den grünen Feldern wurden in den SEAP übernommen.

Zahlen in dunkelrot:

Im Fall der öffentlichen Beleuchtung übersteigt die Wirkung der quantifizierten Maßnahmen das in der Potenzialanalyse prognostizierte Einsparpotenzial von 519 t/a. Ferner ist die Emissionseinsparung in der Kategorie „Local district heating/cooling, CHPs“ in der Potenzialanalyse nicht dargestellt. Die Summen-Werte weichen entsprechend geringfügig von den Ergebnissen der Potenzialanalyse ab.

¹: Industries (excluding industries involved in the EU Emission trading scheme - ETS) & Small and Medium Sized Enterprises (SMEs)

²: In einer Potenzialanalyse wurde ein ambitioniertes Szenario zur Emissionsminderung untersucht.

Grundlage der Abschätzung sind Szenarien für die Entwicklung der CO₂-Emissionen in den angegebenen Sektoren in Deutschland. Im ausgewählten Szenario wird eine ambitionierte Energie- und Klimaschutzpolitik mit umfassenden Maßnahmen angenommen. Einzelheiten können den angegebenen Quellen entnommen werden. Das Szenario bezieht nicht nur die Wirkung kommunaler Maßnahmen mit ein, sondern auch technologische Entwicklungen und Maßnahmen, die auf anderen politischen Ebenen beschlossen werden.

ewi (2005): Energiewirtschaftliches Institut an der Universität zu Köln: Energiereport IV. Die Entwicklung der Energiemärkte bis zum Jahr 2030. Energiewirtschaftliche Referenzprognose. Oldenbourg Industrieverlag, 2005.

ewi (2010): Energiewirtschaftliches Institut an der Universität zu Köln, Gesellschaft für Wirtschaftliche Strukturforchung, Prognos: Energieszenarien für ein Energiekonzept der Bundesregierung. 2010.

IER (2010): Institut für Energiewirtschaft und Rationelle Energieanwendung der Universität Stuttgart, Rheinisch-Westfälisches Institut für Wirtschaftsforschung, Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung: Die Entwicklung der Energiemärkte bis 2030. Energieprognose 2009. 2010.

³: Ausschöpfung des Potenzials durch Maßnahmen mit quantifiziertem Einsparziel