

Energie- und Klimaschutzkonzept FN 2020 - Energiepolitischer Arbeitsprogramm (EPAP) 2016-2020 - Stand Juli 2013
Geplante Maßnahmen; ergänzt durch jährliche Maßnahmen bis Jahr 2020.


| Nr. | Maßnahmen geordnet nach Handlungsfeldern des eea | Priorität | Ausführungszeitraum von bis | Investitionskosten ¹⁾ [EUR] | Energieeinsparung [MWh] | CO ₂ -Minderung [t] | Amortisation in Jahren | Kosten-Nutzen-Effizienz ²⁾ | Punkte für den eea gold | vorläufiger Umsetzungsstand [Monat / Jahr] in Punkten | Anmerkungen | Verantwortlich für Umsetzung | Beteiligt an der Umsetzung |
|--|--|-----------|---|--|---------------------------|----------------------------------|--------------------------|---------------------------------------|-------------------------|---|---|------------------------------|-----------------------------|
| 1 Entwicklungsplanung & Raumordnung | | | | | | | | | | | | | |
| 1.1.1 | Klimastrategien auf Kommunenebene, Energieperspektiven | | | | | | | | 6 | 7 / 2013 4,8 Punkte | | | |
| 1.1.2 | Bilanz, Indikatorensysteme Energie- und CO₂-Bilanz Friedrichshafen Fortschreibung alle 3-5 Jahre, nächste Fortschreibung 2012 mit Datenstand 2010 | I | 2012 | laufend | 10.675,00 € | direkt nicht bezifferbar | direkt nicht bezifferbar | | 10 | 7 / 2013 10 Punkte | PP-Präsentation und Entwurf Gremiumvorlage bis Ostern 2013 Gremienvorstellung im September 2013 | BSU-AUN | SWSee, SBA |
| | Controlling Energie- und Klimaschutzkonzept Kontinuierliche Erfassung aller relevanten Maßnahmen und Ergebnisse, Vergleich mit gesetzten Zielen. Jährlicher Bericht und Diskussion im Energieteam | I | 2011 | laufend | 0 | direkt nicht bezifferbar | direkt nicht bezifferbar | | | | Systemwechsel abgeschlossen | SBA | BSU-AUN |
| 1.2.1 (alt 1.1.3) | Kommunale Energieplanung Potentialstudien zur mögliche Nahwärmeversorgung und Kraftwärmekopplung für Neubau- und Sanierungsgebiete mit entsprechenden Empfehlungen (Bauherrenmappe) oder Festsetzungen (s. 1.3.3) | I | 2011 | laufend | 83.895,00 € | direkt nicht bezifferbar | direkt nicht bezifferbar | | 10 | 7 / 2013 10 Punkte | Energieplanung soll modellhaft bei neuen Baugebieten berücksichtigt werden. Erstellung eines Energiekonzeptes für das BG Wigggenhausen III umgesetzt, Berücksichtigung von Energievorgaben in der Ausschreibung und im Bebauungsplan. | PL, SBA | AVL, BOA, SWSee EA RV |
| 1.3.1 (alt 1.3.2) | Grundeigentümerverbindliche Instrumente Begleitung des Energie- und Klimachecks | I | 2011 | laufend | | direkt nicht bezifferbar | direkt nicht bezifferbar | | 6 | 7/ 2013 3,6 Punkte | Modellhafte Prüfung anstehender Bauleitplanungen, größerer Investitionsvorhaben und geeigneter Stadtentwicklungsprogramme unter Energie- und Klimaschutzaspekten nach dem Vorbild des Vorbereitenden Umweltberichts. | BSU-AUN EA RV | SBA AVL PL |
| 1.3.2 (alt 1.2.1) | Innovative, nachhaltige, städtische und ländliche Entwicklung (alt - Wettbewerbe, Ausschreibungsgestaltung) Vorgaben für energieoptimierte Siedlungsplanung und Bauweise als Bestandteil städtebaulicher Wettbewerbe und Ausschreibungen | I | 2011 | laufend | | noch nicht bezifferbar | noch nicht bezifferbar | | 10 | 7/2013 6 Punkte | Bauftragung eines Energiekonzeptes für das BG Wigggenhausen III, Berücksichtigung von Energievorgaben in der Ausschreibung. Passivhausstandard für Teilbereich vorgeschrieben. Aufstellungsbeschluss gefasst. Energiekonzept war Vorgabe für den Investorenwettbewerb "energieoptimiertes kostengünstiges familienfreundliches Wohnmodell Buchschach" - Wettbewerb bereits 2010 abgeschlossen. | PL, AVL | |
| 1.4.1 | Prüfung, Baugenehmigung und Bauausführung (alt-Baubewilligung - Baukontrolle) Stichprobenhafte Kontrolle der Umsetzung von genehmigten Bauvorhaben | I | 2012 (Auftrag an Energieagentur RV erteilt) | laufend | | direkt nicht bezifferbar | direkt nicht bezifferbar | | 8,0 | 7/ 2013 6 Punkte | Förderung über Interreg IV Effizienzgemeinden bei Ausführung durch EA RV | BOA | EA RV LRA |
| 2 Kommunale Gebäude & Anlagen | | | | | | | | | | | | | |
| 2.1.2 (alt 2.1.1) | Bestandsaufnahme, Analyse Energetische Bestandsaufnahme aller energierelevanten kommunalen Gebäude. Zusätzlich automatisierte Zählerauslesung über M-BUS-Technik von Heizungsanlagen | II | 2012 | laufend | 5 - 10.000 pro Objekt | s. 2.1.3 | s. 2.1.3 | 1 | 6 | 7/ 2013 4,8 Punkte | | SBA-KEM | SWSee |
| | | | | | | | | | | | M-Bus-Technik fehlt noch | | |

Energie- und Klimaschutzkonzept FN 2020 - Energiepolitischer Arbeitsprogramm (EPAP) 2016-2020 - Stand Juli 2013
Geplante Maßnahmen; ergänzt durch jährliche Maßnahmen bis Jahr 2020.


| Nr. | Maßnahmen geordnet nach Handlungsfeldern des eea | Priorität | Ausführungszeitraum | | Investitionskosten ¹⁾ [EUR] | Energieeinsparung [MWh] | CO ₂ -Minderung [t] | Amortisation in Jahren | Kosten-Nutzen-Effizienz ²⁾ | Punkte für den eea gold | vorläufiger Umsetzungsstand [Monat / Jahr] in Punkten | Anmerkungen | Verantwortlich für Umsetzung | Beteiligt an der Umsetzung |
|--|--|-----------|---------------------|---------|---|--|--|------------------------|---------------------------------------|---|---|---|------------------------------|----------------------------|
| | | | von | bis | | | | | | | | | | |
| 2.1.3 (alt 2.1.2) | Controlling, Betriebsoptimierung Laufendes Energiecontrolling zur Betriebsoptimierung mit periodischem Erstellen des kommunalen Energieberichts (ca. alle drei Jahre) Nächster Bericht 2013 auf Datenbasis 2012 | I | 2011 | laufend | Sachkosten von ca. 5.000 EUR + anteilmäßige Personalkosten (ca. 33 %) 24.140 EUR | 1000 / a | 300 / a | 0,3 | 1 | 6 | 7 / 2013 5,4 Punkte | Energiebericht 2012 bis Ende 2013 | SBA-KEM | |
| 2.1.4 2.1.5 2.2.1 2.2.2 2.2.3 2.2.4 | Sanierungskonzept Projekte für investive Maßnahmen | | | laufend | | Die nachstehenden Energieeinsparungen und CO ₂ Minderungen, die hier aufgelisteten investiven Maßnahmen gelten vorbehaltlich der angenommenen Investitionskosten! | | | | Gesamtpunkte für alle aufgeführten Maßnahmen | 7/2013 Gesamtpunkte für alle aufgeführten Maßnahmen 22 Punkte | | | |
| | ➤ Neubau Hallenbad - Energiezentrum auf dem Gelände der Sportarena (Ersatz des derzeitigen Hallenbads aus den 1970er Jahren) | I | 2013 | 2018 | 23,6 Mio EUR | 2450 | 600 | altersbed. Ersatz | 1 - 2 | | | Die erzielbare Einsparung sollte beim Neubau bei mindestens 50 % liegen, ist jedoch stark abhängig von Größe, Ausstattung und Energieeffizienz des Neubaus. | SBA | |
| | ➤ Neubau Frei- und Seebad Fischbach (Ersatz für vorhandenes Bad) | I | 2013 | 2017 | 14,4 Mio EUR | 650 | 160 | altersbed. Ersatz | 1 | | | s.o. wie Neubau Hallenbad. | SBA | SBA |
| | ➤ Baubetriebsamt (BBA) Neue Heizzentrale für alle Betriebsgebäude | I | 2014 | 2017 | 1,2 Mio EUR geplant | 500,00 | 100 | < 40 | 2 | | | Bestandsaufnahme und Energetisches Gesamtkonzept (Potentialstudie) wurde erarbeitet. | SBA | |
| | ➤ Ailingen Abriss /Neubau Sporthalle | II | 2013 | 2016 | 7,55 Mio EUR | 45 | 11 | altersbed. Ersatz | | | | | SBA | |
| | ➤ Kinderhaus Riedlepark Neubau und Abriss Kinderhaus Riedlepark | I | 2013 | 2016 | 5 Mio EUR | 185 | 45 | altersbed. Ersatz | | | | Wettbewerb wird vorbereitet, bis Ende des Jahres 2013 | SBA | |
| | ➤ Kita Krankenhaus; Energet. Sanierung + Nahwärmeanschl. Dachuntersicht + Fassade + Sanierung der Sanitäranlage | II | 2013 | 2017 | 2013: 25.000 EUR 2014+2017 1.55 Mio EUR geplant | 40 | 1,6 | altersbed. Ersatz | | | | Errichtung einer Wärmeübergabestation (Systemtrennung) im Jahr 2013 | SBA | SWSee |
| | ➤ Obdachlosenheim; Wachirweg 6 - 18 , Vollwärmeschutz | II | 2014 | 2016 | 3 Mio EUR geschätzt! | noch nicht bezifferbar | noch nicht bezifferbar | altersbed. Ersatz | | | | Planungsphase - Neubau oder Sanierung. Prüfung der Fördermöglichkeiten (Sozialer Wohnungsbau) | SBA/AVL | |
| | ➤ Arbeiterwohlfahrt Margaretenstr. 11 Abriss nach Kurzzeitnutzung Molke | I | 2012 | 2016 | | 113 | 31 | sofort | 1 | | | Auszug Mieter im Herbst 2013. Wird als Interimsstandort Molke für 2 Jahre genutzt, danach Abriss. | AVL | SBA |
| | ➤ Wohngebäude Klosterstraße 7, energetische Sanierung Fenster, Dach, Fassade | II | 2016 | 2018 | 180. 000 € geplant | nicht direkt bezifferbar | nicht direkt bezifferbar | altersbed. Ersatz | | | | Energieverbräuche werden von Mietern privat abgerechnet. | SBA | |
| | ➤ Schulzentrum Schreienesch; Dachsanierung Nebengebäude Sporthalle (Eingangshalle, Duschen und Umkleide) | II | 2015 | 2016 | 500. 000 € geplant | 10 | 1 | altersbed. Ersatz | | | | | SBA | |
| | ➤ Sporthalle Fischbach Abriss/ Neubau | III | 2013 | 2020 | 7,3 Mio EUR | 175 | 43 | altersbed. Ersatz | | | | Sanierungsgutachten wird demnächst in Auftrag gegeben | SBA | |
| | ➤ Fallenbrunnen 17 Dachausbau mit Dämmung | III | 2013 | 2016 | noch nicht bezifferbar | nicht direkt bezifferbar | nicht direkt bezifferbar | altersbed. Ersatz | | | | Machbarkeitsstudie in Auftrag gegeben | SBA | |
| (alt 2.2.2) | (alt-Erneuerbare Energie Elektrizität) | | | | | | | | | | | | | |
| | Errichtung von PV-Anlagen auf städt. Gebäuden | III | 2011 | laufend | abhängig von der Realisierung der Projekte | abhängig von der Realisierung der Projekte | abhängig von der Realisierung der Projekte | < 15 | 2 | | | Grundsatzentscheidung des GR v. 17.05.10 DS-Nr. 92/2010 SWSee bietet an auf geeigneten städtischen Gebäude PV-Anlagen zu errichten. Wegen fehlender Wirtschaftlichkeit z.Zt. keine laufenden Projekte. | SWSee | SBA-Hoch |

Energie- und Klimaschutzkonzept FN 2020 - Energiepolitischer Arbeitsprogramm (EPAP) 2016-2020 - Stand Juli 2013
Geplante Maßnahmen; ergänzt durch jährliche Maßnahmen bis Jahr 2020.


| Nr. | Maßnahmen geordnet nach Handlungsfeldern des eea | Priorität | Ausführungszeitraum von bis | Investitionskosten ¹⁾ [EUR] | Energieeinsparung [MWh] | CO ₂ -Minderung [t] | Amortisation in Jahren | Kosten-Nutzen-Effizienz ²⁾ | Punkte für den eea gold | vorläufiger Umsetzungsstand [Monat / Jahr] in Punkten | Anmerkungen | Verantwortlich für Umsetzung | Beteiligt an der Umsetzung |
|-------|---|-----------|-----------------------------|--|--|----------------------------------|------------------------|---------------------------------------|-------------------------|---|--|---|----------------------------|
| 2.3.1 | Öffentliche Beleuchtung (alt- Straßenbeleuchtung) Projekte für weiche, geringinvestive Maßnahmen | | | | | | | | 6 | 7 / 2013 4,8 Punkte | * CO ₂ -Einsparung Kraftwerkmix zu Grunde gelegt | | |
| | ➤ Straßenbeleuchtung, Umrüstung auf Natriumdampflampen | II | 2012 | 2015 | 0 | | < 10 | 1 | | | LED-Technik ist inzwischen soweit fortgeschritten, dass auch Leuchtpunkthöhen bis zu 10m effizient mit LED betrieben werden können und eine Umrüstung auf NAV nicht mehr notwendig ist | SBA-Tief | SWSee |
| | ➤ Straßenbeleuchtung, Umrüstung auf LED-Technik | II | 2012 | 2017 | 2013 -290.000 € 2014-2015 sind je 150.000 € angemeldet 2016-2017 sind je 170.000 € geplant | 181 / a | 107 / a * | < 10 < 10 | | | 1 1 | Bis 2030 könnten alle Leuchten (ca. 7800 Stück) auf LED umgerüstet werden. Voraussetzung dafür ist, dass jedes Jahr 300.000 € zur Verfügung stehen würde. | SBA-Tief |

| 3 Versorgung & Entsorgung | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|--|----|------|-------------|------------|--------------------------|--------------------------|---------|---|----|--------------------|--|----------|--|
| 3.3.4 | Kraft-Wärme-Kopplung und Abwärme/Kälte aus Kraftwerken zur Wärme- und Stromproduktion auf dem Stadt-/Gemeindegebiet (alt-Kraftwärmekopplung Aufbau von Nahwärmenetzen: Angebot und Realisierung von Nahwärmenetzen mit Einbeziehung von kommunalen Gebäuden.) | I | 2011 | 2018 | 6 Mio Euro | 8.000 MWh pro Jahr | 900 t pro Jahr | 10 - 40 | 2 | 10 | 7/2013 7 Punkte | SWSee bietet den Aufbau von Nahwärmenetzen aktiv an. Für die Umsetzung werden Partner benötigt. Amortisationen hängen von den örtlichen Gegebenheiten und Alter der Heizungsanlagen ab. | SWSee | SBA PL EA RV Gewerbe Immobilien-gesellschaften |
| 3.5.1 | Analyse und Bestandsaufnahme; Energieeffizienz der Abwasserreinigung Abwasserreinigungsanlagen > Zählereinsatz bei Untergruppen | II | 2011 | fortlaufend | | nicht direkt bezifferbar | nicht direkt bezifferbar | | 3 | 4 | 7/2013 3 Punkte | Externe Analyse noch aktuell (Durchführung 2009) weitere Grob- und Feinanalyse im Stadtentwässerung. Der Einbau von Zählern in Untergruppen bringt genauere Strom-Verbrauchsdaten (Energie-Analyse) | SBA-Tief | |
| 3.5.4 | Regenwasserbewirtschaftung | | | | | | | | | 2 | 7/2013 1,4 | jeder Umbau von Misch- ins Trennsystem, sowie die Erschließung von Neubaugebieten im klassischen Trennsystem, sowie Kanalsanierungen gegen das Eindringen von Fremdwasser führen langfristig zur E-Einsparung bei Pumpen und Abwasserreinigung im Klärwerk | | |

| 4 Mobilität | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------|--|-------------|--------------|---------------------|--|--------------------------|--------------------------|------|---|----|------------------------|--|-------------------------|---------------------------------------|
| 4.1.1 | Unterstützung bewusster Mobilität Carsharing-Angebote für die Privatnutzung durch Mitarbeiter aus dem Fahrzeugpool Fahrzeuge der Verwaltung. | II | 2011 | laufend | 0 | noch nicht bezifferbar | noch nicht bezifferbar | < 10 | 1 | 4 | 7 / 2013 2,4 Punkte | Modellvorhaben Eckenerstraße 11 wurde durch Personalrat nicht umgesetzt. BSU prüft Fortführung des Projekts 2014/2015 in Eigenregie | BSU-Fuhrpark BSU-AUN | BSU-AUN |
| 4.2.1 | Parkraumbewirtschaftung | | | | 0 | | | | | | | | | |
| 4.2.2 | Hauptachsen/Kreisstraßen | I | 2015 | 2020 | städtischer Anteil für Tunnel Waggerhausen: 15 Mio EUR | nicht direkt bezifferbar | | | 3 | 6 | 7/ 2013 4,8 Punkte | Verbesserungen an bestehenden Hauptachsen ergeben Umsetzung von 50 % . Planfeststellungsbeschluss B 31neu im Juli 2008 erfolgt. Tunnelbeleuchtung mit LED-Technik! | RP Tübingen | SBA -Tief |
| 4.3.1 | Fußwegenetz, Beschilderung Randsteinabsenkung unter Beachtung des Gleichstellungsgesetzes bei allen Baumaßnahmen | II | 2011 | laufend | jährl. ca. 5.000 € | nicht bezifferbar | nicht bezifferbar | | 2 | 10 | 7 / 2013 6 Punkte | wird lfd. abgearbeitet | SBA-Tief | |
| 4.3.2 | Radwegnetz, Beschilderung Kontinuierliche Umsetzung des neues Radverkehrskonzept im Juli 2013 beschlossen! | II I-III | 2011 2014 | laufend bis 2024 | 2011: 150.000 € 2012/13 jährlich erforderlich sind ca. 9. Mio EUR | nicht direkt bezifferbar | nicht direkt bezifferbar | | 2 | 10 | 7/ 2013 8 Punkte | Umfang abhängig von Personal- und Finanzausstattung: Umsetzung in den kommenden 10 Jahren! | SBA-Tief | AK Rad PL erweiterter AK Rad |

Energie- und Klimaschutzkonzept FN 2020 - Energiepolitischer Arbeitsprogramm (EPAP) 2016-2020 - Stand Juli 2013
Geplante Maßnahmen; ergänzt durch jährliche Maßnahmen bis Jahr 2020.


| Nr. | Maßnahmen geordnet nach Handlungsfeldern des eea | Priorität | Ausführungszeitraum von bis | Investitionskosten ¹⁾ [EUR] | Energieeinsparung [MWh] | CO ₂ -Minderung [t] | Amortisation in Jahren | Kosten-Nutzen-Effizienz ²⁾ | Punkte für den eea gold | vorläufiger Umsetzungsstand [Monat / Jahr] in Punkten | Anmerkungen | Verantwortlich für Umsetzung | Beteiligt an der Umsetzung |
|-------|---|-----------|-----------------------------|--|---------------------------|----------------------------------|------------------------|---------------------------------------|-------------------------|---|---------------------|------------------------------|----------------------------|
| 4.5.1 | Mobilitätsinformation und -beratung Information Homepage für den städtischen Arbeitskreis Radvverkehr | II | 2012 | 2013 ff | noch nicht beziffert | | | 2 | 8 | 7 / 2013 6,4 Punkte | Ist noch in Arbeit! | SBA-Tief HPA-Pressse | AK Rad |

| 5 Interne Organisation | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|--|---|------|---------|------------------|--------------------------|--------------------------|------|---|---|------------------------|--|---|----------------------|
| 5.2.3 (alt-5.2.4) | 2012 | I | 2011 | laufend | 130 € pro Person | direkt nicht bezifferbar | direkt nicht bezifferbar | < 10 | 1 | 6 | 7 / 2013 4,2 Punkte | Das HPA bietet Schulungen und Unterweisungen im Bereich Arbeitsschutz und -sicherheit an. An diesen Schulungen nehmen rund 50 % aller Hausmeister der städtischen Hausmeister teil. Teilnehmerzahl ca. 25 pro Jahr | BFS, zuständig für Personal, bis auf wenige Ausnahmen SBV | GMF (SBA+SBV) HPA |
| (alt 2.1.4) | verstärkte Koordination der gebäudebezogenen Schulungen - Mitarbeiterschulungen Stadtverwaltung | I | 2011 | laufend | 0 | direkt nicht bezifferbar | direkt nicht bezifferbar | < 10 | 1 | | | zentrale Schulungen (energetische Fortbildungen) bzw. Erfahrungsaustausch, regelmäßig für alle Hausmeister | GMF HPA BFS SBA-KEM | EA Bodenseekreis |

| 6 Kommunikation & Kooperation | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|--|----|------|---------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|------|---|---|----------------------|---|-----|----------------|
| 6.2.2 (alt 6.3.2) | Andere Kommunen und Regionen Kooperationsprojekte mit anderen Kommunen, auch international sowie Unterstützung anderer | II | 2011 | laufend | 0 | direkt nicht bezifferbar | direkt nicht bezifferbar | < 10 | 1 | 6 | 7 / 2013 6 Punkte | Zusammenarbeit mit eea-Kommunen der Region Allgäu-Bodensee-Oberschwaben einschließlich VA, BY und CH | SBA | BSU-AUN, EA RV |
| 6.4.1 (alt 6.2.2) | Arbeitsgruppen Partizipation, Organisationen und Moderation von themenbezogenen Energie-Tischen KMU, Großindustrie, Wohnungsbaugesellschaften und Gebäudemanagement, Verkehr und Mobilität | II | 2012 | 2020 | direkt nicht bezifferbar | direkt nicht bezifferbar | direkt nicht bezifferbar | < 10 | 1 | 6 | 7 / 2013 4 Punkte | Bewährtes und kostengünstiges Mittel um einen Informationsaustausch zwischen Betrieben und der Stadt zu ermöglichen. Jeder Partner bringt sein Know-how und seine Lösungen ein und erhält Kontakte und Kenntnisse zur Energieeinsparung aus anderen Bereichen. Weiterentwicklung aus dem Energieteam FN für die eea-Bewerbung 2006-2008 | SBA | BSU-AUN |

¹⁾ Investitionskosten: **fett** = im Haushalt enthalten; normal = im 10-Jahresplan D III enthalten; *kursiv* = Merkposten

²⁾ **Kosten-Nutzen-Effizienz: 1 = Geringe Investitionskosten und hohe Energieeinsparung (Amortisation < 10 Jahre); 2 = Mittlere Investitionskosten und mittlere Energieeinsparung (Amortisation > 10-20 Jahre); 3 = Hohe Investitionskosten und niedrige Energieeinsparung (Amortisation > 20 - 40 Jahre).** Bei der Abschätzung der Kosten-Nutzen-Effizienz sind Energiekostensteigerungen sowie Investitionskostenzuschüsse von Bund und Land usw. nicht enthalten. Diese Parameter haben großen Einfluss auf die Wirtschaftlichkeit und verkürzen u. U. die Amortisationszeit erheblich.