

Sachbearbeitung	SUB - Stadtplanung, Umwelt, Baurecht		
Datum	29.03.2017		
Geschäftszeichen	SUB II-Wil/Li		
Beschlussorgan	Fachbereichsausschuss Stadtentwicklung, Bau und Umwelt	Sitzung am 02.05.2017	TOP
Behandlung	öffentlich		GD 155/17

Betreff: European Energy Award
- Ergebnis internes Audit 2016 Klimaschutzkonzept -
- Umsetzung Klimaschutzprogramm -
- Solarbundesliga -
- neues Berechnungsverfahren Energieförderprogramm -
- aktueller Mittelabfluss -

Anlagen: 1 European Energy Award - Bericht internes Audit (Anlage 1)
1 Energiepolitisches Arbeitsprogramm (Anlage 2)
1 Energieförderprogramm - Bilanz 2017 (Anlage 3)

Antrag:

1. Das Ergebnis des internen Audits zur Kenntnis zu nehmen (Anlage 1)
2. Den Sachstand des Klimaschutzprogramms zur Kenntnis zu nehmen.
3. Dem weiteren Vorgehen zuzustimmen.

Jescheck

Zur Mitzeichnung an:	Bearbeitungsvermerke Geschäftsstelle des Gemeinderats:
BM 3, C 3, GM, VGV	Eingang OB/G _____
_____	Versand an GR _____
_____	Niederschrift § _____
_____	Anlage Nr. _____

Sachdarstellung:

1. European Energy Award

Mittlerweile nehmen 1.340 Kommunen in 11 Ländern am European Energy Award teil. Mehr als 23 Millionen Menschen in Deutschland leben in Klimaschutzkommunen. Deutschlandweit nehmen derzeit 286 Städte und Gemeinden sowie 46 Landkreise am eea teil. Den größten Zuwachs haben Kommunen bis 50.000 Einwohnern und Landkreise zu verzeichnen. Von den 26 Städten über 100.000 Einwohnern nimmt Ulm mit seinem letzten externen Audit aus dem Jahr 2013 einen mittleren 14. Platz ein. Spitzenreiter sind die Goldkommunen Münster, Bottrop und Aachen.

Mit insgesamt 118 teilnehmenden Städten, Gemeinden und Landkreisen liegt Baden-Württemberg beim European Energy Award in Deutschland an der Spitze. Außer Ulm ist der Alb-Donau-Kreis und die Stadt Neu-Ulm zertifizierte eea Kommune, während die Kommunen Dornstadt, Dillingen, Günzburg, so wie die Landkreise Neu-Ulm und Günzburg am European Energy Award teilnehmen, aber noch nicht zertifiziert sind.

Im vergangenen Jahr hat das Zertifizierungs- und Qualitätsmanagementverfahren sein 10-jähriges Bestehen in Baden-Württemberg gefeiert. Im Auftrag des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft berät die KEA Klimaschutz- und Energieagentur Baden-Württemberg GmbH interessierte und teilnehmende Kommunen über den European Energy Award und gibt praktische Hilfestellung für das Zertifizierungsverfahren. Die Klimaschutz- und Energieagentur Baden-Württemberg bietet seit Juni 2016 Kommunen, Unternehmen und anderen Interessierten in Baden-Württemberg ein kostenloses Informations- und Unterstützungsangebot. Über die Homepage www.energiekompetenz-bw.de widmen sich Experten in Kompetenzzentren den Schwerpunktthemen Kommunaler Klimaschutz, Energiemanagement, Contracting, Wärmenetze und Kraft-Wärme-Kopplung.

Außerdem befinden sich regionale Kompetenzstellen für Energieeffizienz (KEFF, keff-bw.de) im Aufbau, eine davon bei der IHK in Ulm für die Region Donau-Iller. Ihre Aufgabe ist es, vor allem kleine und mittlere Unternehmen dabei zu unterstützen, Energieeffizienzmaßnahmen erfolgreich umzusetzen.

Die Kompetenzstellen werden zu 50 Prozent aus Mitteln des Europäischen Fonds für Regionale Entwicklung (EFRE) finanziert. Knapp 40 Prozent finanziert das Land Baden-Württemberg, den Rest steuern die jeweiligen Trägereinrichtungen der KEFF in den Regionen bei. Insgesamt stehen 24 Millionen Euro zur Verfügung. Auf der Basis eines Evaluationsberichts wird nach vier Jahren entschieden, ob die KEFF für weitere drei Jahre gefördert werden können und sollen. Die Unterstützung durch die Kompetenzstelle ist für die Unternehmen kostenlos.

Audit 2016

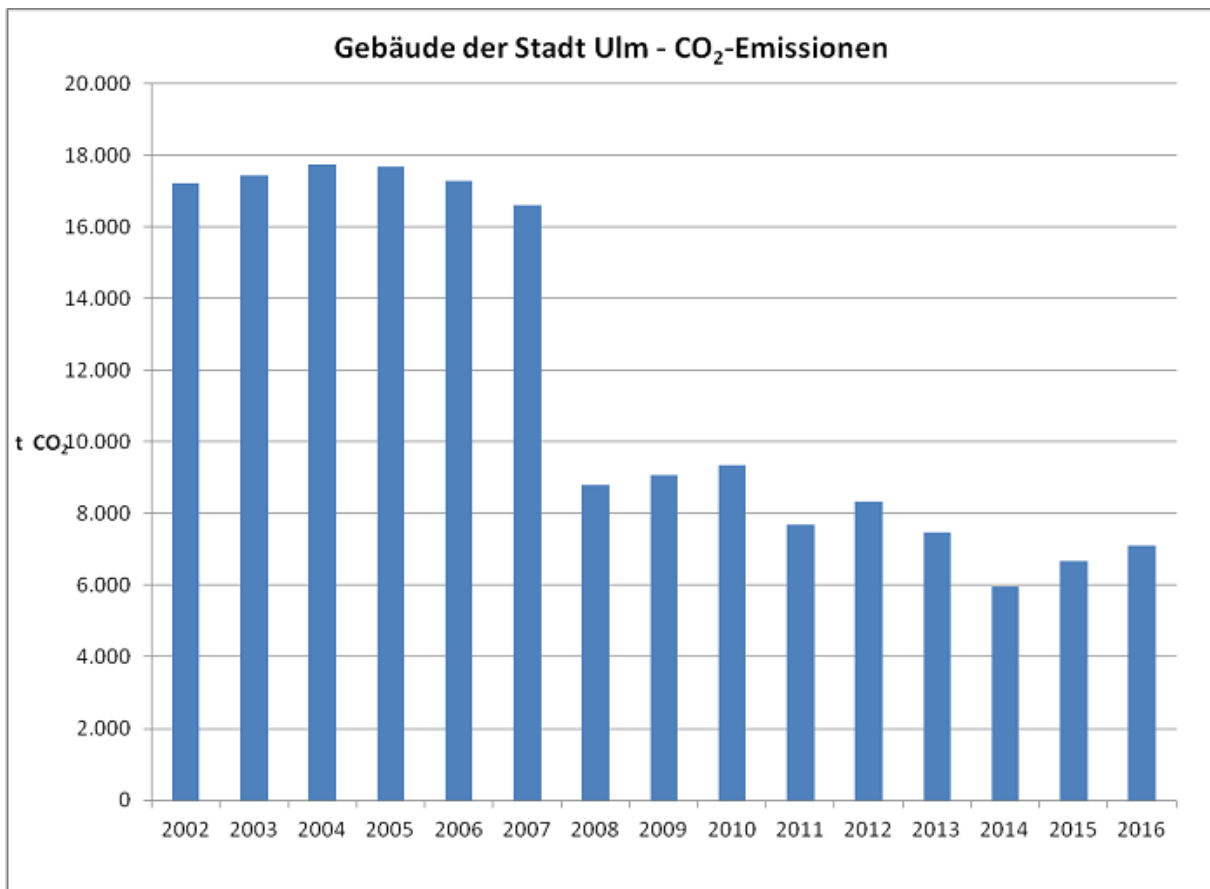
Der in den letzten Jahren zu verzeichnende Trend der kontinuierlichen Verbesserung hat beim letzten Audit stagniert. So wurden im Vergleich zum letzten internen Audit Prozentpunkte eingebüßt, von 75,9% im internen Audit 2015 auf 74,4% im internen Audit 2016. Zwar gab es für das ermittelte jährliche Budget, mit dem die Stadt energie- und klimarelevante Aktivitäten unterstützt, eine deutliche Steigerung im Bereich Interne Organisation von 7,6% und eine weitere Steigerung durch den Beschluss der energiepolitischen Leitlinien im Maßnahmenbereich 1 - Entwicklungsplanung - von fast 4%, dafür aber eine deutliche Abwertung bei der Ver- und Entsorgung und den kommunalen Gebäuden.

Hintergrund sind die Anforderungen an den produzierten und in den kommunalen Gebäuden gelieferten Naturstrom, der nicht den beim European Energy Award erforderlichen Anforderungen an Ökostrom erfüllt. Bezogen auf den Gesamtstromverbrauch der kommunalen Gebäude sollen mindestens 30% des Stroms aus Anlagen stammen, die zum jeweiligen Lieferzeitpunkt nicht älter als 6 Jahre alt sind; bei einem Wechsel aus EEG Förderung werden die Anlagen nicht anerkannt. Alternativ kann bei Ökostrom aus Altanlagen ein Preisaufschlag in den Ausbau von Neuanlagen, innovative Technologien oder ökologische Maßnahmen investiert werden. Außerdem gibt es die Option, dass mehr als 30% des Stroms aus eigenen erneuerbaren Stromerzeugungsanlagen erzeugt und verbraucht wird oder mehr als 60% des so erzeugten Stroms nach dem Energieeinspargesetz eingespeist wird.

Auch beim Verkauf von Strom aus erneuerbaren Quellen auf dem Stadt- und Gemeindegebiet gelten die Anforderungen an das Alter der Anlagen (nicht älter als 6 Jahre) oder die Reinvestition des Preisaufschlags. Diese Anforderungen sind weder auf der Ebene der Stadt noch im Bereich der städtischen Stromversorgung gegeben.

Die Auswertung der Planungen in allen Maßnahmenbereichen ergibt ein Potential von 4% bei der vollständigen Umsetzung aller geplanten Maßnahmen. Da eine Anmeldung zum Energy Award Gold mit einem Puffer von 2% Punkten (77% absolut) erfolgen sollte, ist das derzeitige Ergebnis für das Audit noch nicht ausreichend. Die Anmeldung erfolgt spätestens im Dezember des Vorjahres. Im Herbst steht das reguläre vierjährige externe Audit an. Dessen Ausgang entscheidet über das weitere Vorgehen.

Gebäudemanagement



Der Energieverbrauch im Bereich Wärme konnte seit 2006 um 14% gesenkt werden. Der deutliche Rückgang der CO₂ Emissionen von 2007 zum Jahr 2008 hängt mit der Umstellung auf Naturstrombezug ab, der von der SWU bezogen wird. Dieser Strom ist CO₂ neutral. Die Werte sind allerdings unbereinigt, die Steigerung der CO₂ Werte in den letzten Jahren sind auf kältere Temperaturen und gestiegene zu beheizende Flächen zurückzuführen.

Nach einem relativ konstanten Stromverbrauch ist dieser in den vergangenen Jahren leicht gestiegen. Die Gründe hierfür hängen unter anderem mit der technischen Ausstattung (Beamer) der Schulen und den neuen Mensen zusammen.

Einen weiteren Anstieg gab es im Bereich des Wasserverbrauchs, der seine Ursache in der Wasserversorgung der Flüchtlingsunterkünfte und Wasserrohrbrüchen im Außenbereich von Bezirkssportanlagen hat.

Die Fernauslesung in den kommunalen Gebäuden ist ausgebaut worden. Für die Nutzeransprache wurde ein neuer Energiesparflyer aufgelegt. Im Jahr 2015 erfolgte eine Einweisung für alle Hausmeister. Neue Hausmeister erhalten die Schulungsunterlagen. Außerdem gibt es seit 2015 ein Benutzerhandbuch für neue Gebäude und seit 01/2016 ein Planerhandbuch.

Oberbürgermeister Gunter Czisch hat am 20. Juli 2016 die jährlichen Prämien des Projekts "[Umwelt macht Schule](#)" verliehen. Die Stadt fördert und honoriert seit 2008 die Bemühungen der Ulmer Schulen, durch einen bewussten Umgang mit Energie den Verbrauch von Wasser, Strom und Heizwärme an Ulmer Schulen zu senken und die Schülerinnen und Schüler zu mehr Umweltbewusstsein anzuleiten.

Die teilnehmenden Schulen erhalten für das Schuljahr 2015/16 in Abhängigkeit von ihren Aktivitäten und ihrer Schülerzahl eine Geldprämie. Die Stadt Ulm unterstützt damit die Schulen bei ihren Energiesparprojekten mit einer Gesamtsumme von rund 25.000 €. Zur Teilnahme an der Prämienvergabe muss jedes Jahr ein Fragebogen zu insgesamt 5 Themenkomplexen ausgefüllt werden. Für besondere Aktivitäten die nicht im Fragebogen enthalten sind, wird zusätzlich zur Jahresprämie eine Auszeichnung vergeben.

Stadtentwicklung, Umwelt, Baurecht/ Strategische Planung

Die Verwaltung schlägt vor, eine stadtklimatologische Untersuchung (siehe GD 134/17) und eine gutachterliche Untersuchung zum Umgang mit dem Starkregenrisiko (siehe GD 114/17) in Auftrag zu geben. Die Ergebnisse der Untersuchungen sollen konkrete Vorschläge liefern, wie Klimafaktoren zukünftig in der Stadtplanung stärker berücksichtigt werden können. Anpassungen an den Klimawandel werden im European Energy Award verstärkt berücksichtigt. Eine stadtklimatologische Untersuchung wird sich daher positiv auf die Bewertung im Audit auswirken.

Regionale Energieagentur Ulm

Die Regionale Energieagentur hat das Kita Projekt im Jahr 2016 in 11 Einrichtungen in Ulm durchgeführt (insgesamt 15 Projekte mit Neu-Ulm). Kindern werden Themen zur Energie- und Wassereinsparung, sowie zum Lüften näher gebracht. 'Klimaschutz & Energie in Schulklassen' wurde in 40 Projekten vom Land, sowie weitere Projekte von 'Umwelt macht Schule' in diesem Schuljahr gefördert.

Der ausführliche Bericht zum internen Audit ist als Anlage 1 angefügt.

2. Klimaschutzkonzept

Umsetzung Klimaschutzprogramm

Das Klimaschutzprogramm zum Klimaschutzkonzept wurde in der Sitzung am 15.11.2016 beschlossen (GD 400/16). Das übergeordnete Ziel ist die spürbare Reduktion der CO₂ Emissionen. Mit einer regelmäßigen Bilanzierung der emittierten Treibhausgase können die lokalen Emissionen aufgezeigt werden. Daraus wird ein CO₂-Absenkpfad gebildet und Entwicklungen sowie Erfolge dargestellt. Ein kontinuierlicher Verlauf des Absenkpfares ist im Prozess des Verfahrens sowie für die politischen Entscheidungsträger hilfreich.

Workshops mit Expertinnen und Experten haben bezüglich der Fortschreibung der Energie- und CO₂-Bilanz stattgefunden. Die Übernahme der vorhandenen individuellen Daten soll zukünftig in das landeseinheitliche Rechentool (BICO-BW2) eingebunden werden. Eine Fortschreibung und Vergleichbarkeit von einheitlichen Indikatoren wird dadurch ermöglicht. Die Bilanzierung soll künftig im 2-Jahres Rhythmus durchgeführt werden. Auch wenn in diesem kleinen Zeitfenster keine großen Veränderungen zu erwarten sind, soll die Datenerfassung dadurch institutionalisiert werden.

2.1. Mieterstrommodell

Voraussetzung für eine erfolgreiche Energiewende ist die breite Mitwirkung von Personen und Unternehmen. Die Beteiligung von Wohnungsmietern am Ausbau erneuerbarer Energien ist in zahlreichen Projekten, unter dem Stichwort "Mieterstrom" erprobt worden. Anfang März hat eine Informationsveranstaltung zusammen mit der SWU stattgefunden, zu der gezielt Wohnungsbauunternehmen, Bauträger und Vertreter von Wohnungseigentümern eingeladen waren. Als Referent konnte der Geschäftsführer des Solar Cluster Baden-Württemberg aus Stuttgart gewonnen werden. Es wurde deutlich, dass Mieterstrommodelle große Potentiale bergen. So kommt eine aktuelle [prognos Studie](#) (Januar 2017) im Auftrag des Bundeswirtschaftsministeriums zu einer Summe von bis zu 14 TWh/a PV Strom, der in Mehrfamilienhäusern erzeugt werden könnte. Das entspricht einer Versorgung mit Mieterstrom von 3.8 Millionen Wohnungen. Auf Bundesebene wird über eine gesetzliche Förderung derzeit verhandelt. Diskutiert wird der Referentenentwurf des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie zum Gesetz zur Förderung von Mieterstrom aus Solaranlagen, der eine Förderung nach dem EEG 2017 erhalten soll. Die Eckpunkte des Mieterstrommodells sehen ein Zuschussmodell vor, in dem Anbieter von Mieterstrom vom eigenen Dach künftig für jede Kilowattstunde einen auf 20 Jahre garantierten Zuschuss bekommen.

Die SWU hat bereits ein Projekt umgesetzt und ein zweites befindet sich in der Umsetzung. Dabei sind vielfältige Parameter zu berücksichtigen: neben der geltenden Gesetzesgrundlage und Fördertatbeständen, spielen die Objekt- und Anlagengröße, wie auch die Anzahl der Teilnehmenden eine große Rolle. Für die Mieter bleibt die Vertrags- und Wahlfreiheit des Stromanbieters bestehen und auch sonst gibt es keine Änderung zum herkömmlichen Strombezug. Von Seiten des Anbieters ist es wichtig, den Mieter frühzeitig über die Möglichkeit der Mieterstromnutzung zu informieren und den Mieterstrom langfristig zu attraktiven Konditionen anzubieten. Ein Vorteil der Installation einer Mieterstromanlage besteht auch in der Erfüllung von gesetzlichen Anforderungen bei Sanierungen und Neubauten (Energieeinsparverordnung EnEV, erneuerbares Energiewärmegegesetz EWärmeG und vor allem das in Baden-Württemberg geltende Energie-Wärme-Gesetz EWärmeG).

Die SWU ist in diesem Bereich ein Komplettanbieter und unterstützt den Kunden von der Planung, der Finanzierung und Klärung rechtlicher Fragenstellungen bis zum Service und Betrieb der Anlagen (Photovoltaik und Blockheizkraftwerke). Die Öffentlichkeitsarbeit und Information über realisierte Projekte soll fortgeführt werden.

2.2. Energetische Sanierungs- und Energiesparberatung in Quartieren

Die Sanierungs- und Energiesparberatung soll sich zunächst auf Gebiete in den Ulmer Ortschaften konzentrieren, die aus 150 bis 200 Gebäuden bestehen und in den Jahren 1970-1980 gebaut worden sind. Zur Auswahl der Gebiete und dem zeitlichen Ablauf findet in Kürze ein Gespräch mit der Regionalen Energieagentur und den Ortsvorstehern statt. Die Anwohner und Hauseigentümer sollen umfassend informiert und zu einer Initialberatung vor Ort ermuntert werden. In einem Beratungsbogen werden dann die relevanten Gebäudedaten erfasst und die Bereitschaft des Eigentümers für Sanierungen und Anpassungen des Heizsystems ermittelt. Die Beratung richtet sich vor allem an Eigentümer, aber auch Mieter können Anregungen für Energieeinsparungen im Haushalt erhalten. Eigentümer werden kompetent zu den Schwerpunktthemen beraten: Wärmedämmung, Heizanlage, Ausbau erneuerbarer Energien, Informationen zu aktuellen Gesetzen (EnEV/ EWärmeG) sowie Effizienz- und Energiespartipps. Es können dabei weitere Effizienzbetrachtungen, z.B. in Form von Messungen, vereinbart werden. Nach einem Jahr ist eine Evaluation geplant. Die Regionale Energieagentur hat bei einem ähnlichen Projekt in der Gemeinde Lauterach bereits positive Erfahrungen sammeln können.

Weitere Aktivitäten:

Sanierungstreuhand Ulm: Im Sanierungsgebiet Wengenviertel wurde eine zusätzliche Ladesäule in Betrieb genommen, die für PKW und E-Bikes verwendet werden kann. Vor drei Jahren wurde von der Klimaschutz und Energieagentur Baden-Württemberg (KEA) eine CO₂ Bilanz für das Wengenviertel erstellt. Diese wird zurzeit aktualisiert. In diesem Jahr sollen im Wengenviertel 3 neue Bauprojekte realisiert werden. Es handelt sich um Gebäude, die aufgestockt, saniert und ausgebaut werden. Der Bedarf an Beratung im Container ist aktuell nicht mehr gegeben, dafür laufen Planungen einen Stammtisch zu gründen.

Der in Ulm seit vielen Jahren bei der St. Elisabeth-Stiftung Heggbacher Werkstattverbund etablierte Stromsparcheck für Bezieher von Transferleistungen soll ausgeweitet werden. Dazu fand ein Gespräch mit dem Teamleiter und dem Projektleiter des Stromsparchecks beim Bau- und Umweltbürgermeister statt, in dem die Idee entstand, das Angebot des Stromsparchecks auf Mieter von Wohnungsbauunternehmen auszudehnen. Die UWS und Heimstätte haben bereits ihr Interesse bekundet. Die Konkretisierung des Projekts befindet sich in der Umsetzung. Dabei wird auch geprüft, ob die Ausweitung des Stromsparchecks über das Energieförderprogramm finanziell unterstützt werden kann.

Projektförderung: Die unter dem Dach des Ulmer Initiativkreises nachhaltige Wirtschaftsentwicklung koordinierte Projektförderung hat in einer neuen Runde dem Kuratorium der Solarstiftung aktuelle Projektanträge vorgestellt. Unter anderem hat Prof. Heilscher, Hochschule Ulm, den Antrag zur Untersuchung eines Quartierspeichers gestellt, um die Chancen und Herausforderungen der Integration von Speichern für die Energiewende in Ulm zu untersuchen.

2.3. Heizölkesseltausch

Die Details des Förderprogramms und neu aufgenommenen Heizölkesseltauschs wurde mit den Energieversorgern und der Regionalen Energieagentur abgestimmt, die Aktualisierung und Neuauflage des Flyers in Auftrag gegeben. In Planung sind eine Pressekonferenz und eine aktive Öffentlichkeitsarbeit bei Veranstaltungen und im Internet, auf Seiten der SWU, der FUG und der städtischen Homepage. Mögliche Antragsteller könnten sich aus der Maßnahme 'energetische Sanierungs- und Energiesparberatung im Quartier'(s.o.) ergeben, da sich die Beratung zunächst auf

Gebiete fokussiert, in denen es kein Fernwärmenetz gibt und nur zum Teil ein Gasnetz vorhanden ist.

Auch die SWU und die Fernwärme Ulm beteiligen sich an der Förderung: Die SWU Netze zahlen 150 € für einen neuen Gasanschluss in einem bestehenden Gebiet und die SWU Energie 150 € bei einem Gasliefervertrag. Die Fernwärme Ulm hat eine zusätzliche Förderung auf den Weg gebracht: Fördervoraussetzung ist, dass es sich um ein Bestandsgebäude im Fernwärmegebiet der FUG handelt, bei dem sich eine Fernwärmeleitung vor dem Haus befindet (1.000€) oder bei dem die Umstellung im Rahmen der Dampfnetzumstellung in der Ulmer Innenstadt erfolgt (2.000€). Mit einem Fernwärmeanschluss wird das Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz erfüllt, da die FUG-Fernwärme eine Ersatzmaßnahme ist, die keine weiteren Investitionen für den Einsatz von regenerativen Energien erforderlich macht.

2.4. Ausbau Fernwärme

Gemäß aktueller Bescheinigung (Dezember 2016) beträgt der Primärenergiefaktor der Fernwärme Ulm den sehr guten Wert von f_p , $FW= 0,26$. Der Primärenergiebedarf eines Systems umfasst zusätzlich zum eigentlichen Energiebedarf an einem Energieträger die Energiemenge, die durch vorgelagerte Prozessketten außerhalb der Systemgrenze bei der Gewinnung, Umwandlung und Verteilung des Energieträgers benötigt wird (Primärenergie). Zur Ermittlung der Energiebilanz wird der entsprechende Energiebedarf unter Berücksichtigung der beteiligten Energieträger mit einem Primärenergiefaktor (PEF, f_p genannt) multipliziert. Der Primärenergiebedarf ist das Hauptergebnis der Energiebedarfsberechnung nach Richtlinie 2002/91/EG (EPBD, Energieeffizienzrichtlinie), die zur Berechnung der CO₂-Emissionen als Faktor der Umweltbilanz dient.

Besondere Bedeutung hat der Wert bei der Ermittlung und Beurteilung des Heizenergiebedarfs bei Gebäuden. Die deutsche Energieeinsparverordnung (EnEV) etwa bestimmt für den Primärenergiebedarf Obergrenzen, die bei der Gebäudeerrichtung eingehalten werden müssen.

Die Werte für Kohle, Heizöl, Erdgas werden nach EnEV mit 1,1 angesetzt. Das berücksichtigt den Energieverbrauch bei der Bereitstellung dieser Energieträger beim Endverbraucher (z.B. Energieaufwand des Transports). 'Umweltenergie' (wie Solarenergie oder Umgebungswärme) wird mit dem Faktor 0,0 angesetzt.

Die Lage der Neubaugebiete Hindenburgareal, Safranberg und Egginger Weg bieten sich für eine Verdichtung des Versorgungsnetzes an. Ein weiterer Ausbau ist am Alten Eselsberg, im Wengenviertel, im Donautal, im Dichterviertel, am Kuhberg, im Sciencepark II + III sowie bei den Sedelhöfen geplant. Außerdem wird die Umstellung des Dampfnetzes vorangetrieben. Mittelfristig gibt es Pläne für einen weiteren Wärmespeicher (10.000m³) in der Magirusstraße.

Im Januar fand ein Workshop mit dem geschäftsführenden Gesellschafter der ebök Planung und Entwicklung in Tübingen statt, in dem es um die Energieversorgung des Hindenburgareals ging. Es wurde beschlossen, für das Areal eine Begutachtung des Städtebaus aus energetischer Sicht vorzunehmen. Aber auch aus den bekannten Parametern, wie einer nahe gelegenen Fernwärmeleitung und der geplanten baulichen Dichte lässt sich bereits ableiten, dass der Anschluss an die Fernwärme an dieser Stelle sinnvoll ist.

Eine detailliertere Betrachtung soll sich mit der Bewertung des Städtebaus (z.B. Ausrichtung, Gebäudehöhe, Kubatur, Verschattung), der Festlegung des Energiestandards und dem Energiekonzept befassen. Das Konzept soll Möglichkeiten zur Reduzierung der Energienachfrage und Nutzung örtlicher Potentiale der Energie- und Wärmeversorgung aufzeigen. Außerdem werden ökologische und ökonomisch sinnvolle Energieversorgungen gegeneinander abgewogen und die Qualitätsstandards mit den Planungsbeteiligten abgestimmt. Das Büro ebök hatte die

Planungsbegleitung bei der Realisierung der Passivhaussiedlung 'Im Sonnenfeld' und berät zahlreiche Kommunen bei der energetischen Stadtplanung und bei Quartierskonzepten.

2.5. Kommunikationskonzept

Die Ziele des Klimaschutzkonzepts und eventuelle Handlungsmöglichkeiten sollten stärker in das öffentliche Bewusstsein gerückt werden. Dabei sind bei den Kommunikationsinstrumenten unterschiedliche Stakeholderkonstellationen zu berücksichtigen. Die Interessenlagen sind so zu verbinden, dass die Kommunikation entsprechend gezielt diversifiziert werden muss.

Im Rahmen des European Energy Award wird das Kommunikationskonzept gemäß folgender Kriterien bewertet:

Die Stadt Ulm soll in ihrem KK als Indikator, Katalysator, Impulsgeber, Organisator, Mediator und Steuerer beim Energieeffizienz- und Klimaschutzprozess auftreten.

Dazu ist eine klare Organisation der Zuständigkeiten für die einzelnen Aufgabenfelder aufzuzeigen. Das KK enthält konkrete Aussagen zu

- der Einbindung aller wesentlicher Akteure (Politik, (Wohnungs-)Wirtschaft, Verwaltung, Verbände/Organisationen, Wissenschaft, Bürgern, ...)

- Aktivitäten, Verantwortlichkeiten, Zeitplan, Budget, Zielgruppenansprache (z.B.

Veranstaltungskalender, Informationsverteiler, Ansprechstellen, Koordination beim Einsatz verschiedener Medien - Nutzung und Kombination verschiedener Medien.

- die Wirkung und der Einsatz der Medien wird regelmäßig überprüft und den beteiligten Akteuren für die Weiterentwicklung des Prozesses bereitgestellt/abgestimmt. (z.B. Indikatoren, Workshops, Kurzbericht)

Zur Erstellung des Kommunikationskonzepts wird eine Agentur beauftragt.

3. Solarbundesliga

Nachdem es in den vergangenen Jahren wenig Veränderung in der Rangfolge der Teilnehmer gegeben hatte, wurden die Regeln überarbeitet. Zukünftig zählt vor allem der Zubau der Photovoltaik und Solarthermie im abgelaufenen Jahr. In den verschiedenen Kategorien wird die Leistung (kWh, Photovoltaik) oder m_2 (Solarthermie) pro Einwohner ermittelt und verglichen. Die über viele Jahre mit dem Energieförderprogramm vorangetriebene Nutzung von Photovoltaik hat zu einem hohen Wert 'Watt Leistung pro Einwohner' geführt, den es zu halten galt. Jetzt haben auch Kommunen mit einem geringeren Gesamtausbau eine größere Chance auf einen der ersten Plätze, den die Stadt Ulm nach vielen Jahren dann abgeben müsste.

Die in einem Jahr installierten Anlagen zählen mehr als die zuvor errichteten. Die aktuelle Leistung zählt doppelt. Alle Vorjahre werden dagegen nur einfach mit dem jährlichen Durchschnittswert gerechnet (dabei wird das Jahr 2000 als Basis verwendet, es werden aber auch zuvor installierte Anlagen mitgezählt).

Ein Beispiel: Bis Ende 2015 wurden in einer Kommune insgesamt 1500 Kilowatt Leistung installiert. Das sind 1.500.000 Watt. Der Durchschnittswert für ein einzelnes Jahr liegt hier bei $1.500.000:15 = 100.000$ Watt Leistung. Die Kommune hat 1000 Einwohner. Daher bekommt sie für die Bestandsanlagen im Bereich Solarstrom 100 Punkte. Im gerade abgelaufenen Jahr wurden 100 kW = 100.000 Watt installiert. Dieser Wert wird auf 200.000 Watt verdoppelt. Die Kommune erhält dafür 200 Punkte.

Im Bereich Solarwärme wird genauso verfahren.

Für die Bonuspunkte ist es wichtig, sowohl Solarstrom- als auch Solarwärmeanlagen zu errichten. Sie berechnen sich aus der Formel: zweimal die Wurzel aus (Punkte Solarstrom mal Punkte Solarwärme).

Hierzu zwei Beispiel: Eine Kommune erhält im Bereich Solarstrom 500 Punkte, aber keinen im Bereich Solarwärme. Laut der Formel gibt es dann keine Bonuspunkte. Wenn die Kommune in beiden Bereichen 500 Punkte hat, so kann aus $500 \text{ mal } 500 = 250.000$ die Wurzel gezogen werden. Das ist in diesem Fall 500. Mal 2 gerechnet kommt man so auf 1000 Bonuspunkte.

In Ulm sind im vergangenen Jahr 65 PV Anlagen mit einer Leistung von 707 kWp zu den 1998 Anlagen (12/2015) hinzugekommen. Ob das für einen erneuten Meistertitel ausreicht, wird die Auswertung der Jury ergeben. Der Umstand, dass die Preise für Solaranlagen in den letzten 10 Jahren um mehr als die Hälfte gefallen sind (von 5.000€ pro kWp im Jahr 2006 auf ca. 1.400€ pro kWp im Jahr 2016) und es noch ein großes Potential in Ulm gibt, wird die Solarenergienutzung auch in den kommenden Jahren vermutlich weiter steigen. Die städtischen Maßnahmen 'Mieterstrommodell' und 'Energiesparberatung im Quartier' können dazu beitragen.

4. Energieförderprogramm

Der Schwerpunkt des Förderprogramms, der Bau von Netto-Null-Energie-Häusern läuft sehr erfolgreich. Nachdem im Jahr 2015 über 80.000€ Förderung in diesem Bereich beantragt, aber nicht abgerufen wurde, lag der Mittelabfluss im Jahr 2016 bei fast 87.000€ und wird mit der Förderung von 4 Netto-Null-Energie-Punkthäusern in Jungingen in diesem Jahr voraussichtlich bei 220.000€ liegen. Das würde in diesem Jahr zu einer Ausschöpfung des Gesamtbudgets in Höhe von 250.000€ führen. Dem besonders energieeffizienten Neubau steht ein großes Energieeinsparpotential im Bestand gegenüber, das mit den geplanten Maßnahmen 'Heizölkesseltausch' und 'Energiesparberatung im Quartier' erschlossen werden soll. Die fortgeschriebene Bilanz des Förderprogramms seit 1991 befindet sich in Anlage 3.