Inhalt

Rahmenbedingungen 1
Sektor Wärme 2
Andrea Lippert (Stadtverwaltung Ulm) 2
Steffen Weeber (Stadtverwaltung Ludwigsburg) 2
Christian Maaß (Hamburg Institut) 3
Blitzlicht-Aussagen 4
Fazit aus Sicht der Stadtverwaltung 4
Literaturempfehlungen aus dem Expertenkreis 5
Sektor Strom 5
Holger Kissner (Stadtverwaltung Ulm) 5
Dr. Klaus von Zahn (Stadtverwaltung Freiburg) 6
Christoph Landeck (Arbeitsgemeinschaft für sparsame Energie- und Wasserverwendung) 6
Blitzlicht-Aussagen 7
Fazit aus Sicht der Stadtverwaltung 8
Sektor Mobilität 8
Andreas Hesky (Stadtverwaltung Waiblingen) 8
Bernadette Kurte (Stadtverwaltung Offenburg) 9
Dr. Wolfgang Schade (M-Five GmbH) 9
Blitzlicht-Aussagen 10
Fazit aus Sicht der Stadtverwaltung 10
Fachexpertinnen und -experten 10
Vertreterinnen und Vertreter anderer Kommunen 12

Rahmenbedingungen

Die Universitätsstadt Tübingen hatte vorgesehen, im Rahmen des Beteiligungsprozesses[1] zur Aufstellung des neuen Klimaschutzprogramms für die Zielsetzung „Tübingen klimaneutral 2030“ Anfang Mai 2020 eine ganztägige Veranstaltung mit Expertinnen und Experten aus anderen Kommunen und von diversen Einrichtungen von außerhalb Tübingens durchzuführen, um sich Anregungen für die Fortschreibungen und einen kritischen Blick von Extern auf den Entwurf des Programms[2] einzuholen. Aufgrund der Corona-Pandemie musste die Veranstaltung abgesagt werden.

Als Alternative wurde die Durchführung einer digitalen Veranstaltung am 8. Juli 2020 beschlossen, die sich in drei Blöcke zu je zwei Stunden für die Sektoren Wärme, Strom und Mobilität untergliederte. Die Veranstaltung wurde von Frau Schwarze und Herrn Fulgraff von SFP Bad Neuenahr-Ahrweiler moderiert. Insgesamt hatten sich 50 Personen zur digitalen Veranstaltung angemeldet. Die Veranstaltung wurde zudem als Livestream im Internet übertragen. Dabei sahen beim Sektor Wärme 55,

[1] siehe Gemeinderatsvorlage www.tuebingen.de/ratsdokumente/vorlage/44/2020
[2] Entwurf siehe Gemeinderatsvorlage www.tuebingen.de/ratsdokumente/vorlage/11/2020

beim Sektor Strom 48 und beim Sektor Mobilität 44 Personen zu. Die Vorträge sind unter www.tuebingen.de/klimaneutral2030 als PDF verfügbar.

Sektor Wärme

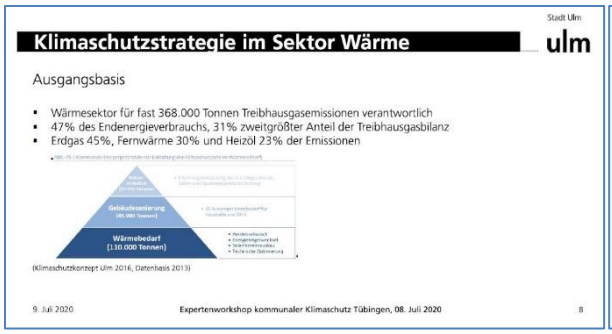
Nach einer Einführung in das Format durch das Moderatorenteam und einleitende Worte von Oberbürgermeister Boris Palmer präsentierte Andrea Lippert (Stadtverwaltung Ulm) die Ulmer Klimaschutzstrategie und Maßnahmen im Bereich Wärme.

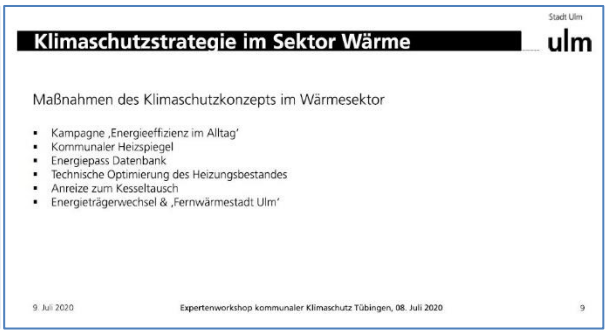
Andrea Lippert (Stadtverwaltung Ulm)

Ulm verfolgt das Ziel, die energiebedingten CO_2-Emissionen bis 2050 auf 2 Tonnen je EW und Jahr zu senken. Zentrale Elemente für die Erreichung der Ulmer Klimaschutzziele im Wärmebereich sind:

- Heizöl-Kesseltausch (Förderprogramm mit Förderhöhen von 1.000 bis 2.000 €, Gesamttopf „Energieförderprogramm“ 250 t€/Jahr)
- Energieträgerwechsel (gefördert wird Umstieg von Öl auf Gas, Biomasse, Fernwärme, KWK)
- Ausbau der Solarthermie
- Technische Optimierungen
- Ausbau der Wärmenetze („Fernwärmestadt Ulm“, Quartiersentwicklung, Berücksichtigung von Kälte, kommunale Wärmeplanung nach KlimaschutzG anstehend)
- Gebäudesanierung (Beratungsschwerpunkte in Bereichen ohne Gas- und Fernwärmenetz, um Umstieg „Weg vom Öl“ zu forcieren)
- zudem Sensibilisierung / Nutzerverhalten

Andrea Lippert sieht in der Maßnahme W 5 „Wohnflächen gewinnen“ viel Potenzial für den Klimaschutz, aber auch viel Konfliktpotenzial. Ulm hat bereits Projekte umgesetzt, um im Rücklauf von Wärmenetzen Gebäude mit Niedertemperatur zu versorgen und damit gute Erfahrungen gemacht. Beim Ausbau von Wärmenetzen wird es für den Netzbetreiber wirtschaftlich schwierig, wenn die Gebäude im geplanten Netzbereich sehr energieeffizient sind und dezentrale Solarthermieanlagen auf den Gebäuden sind.





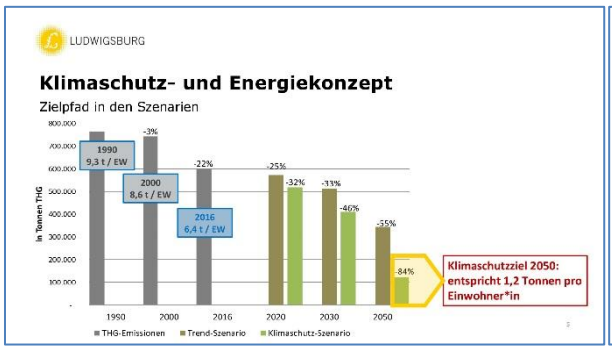
Steffen Weeber (Stadtverwaltung Ludwigsburg)

Ludwigsburg verfolgt das Ziel, die energiebedingten CO_2-Emissionen bis 2050 auf 1,2 Tonnen je EW zu senken. Zentrale Elemente für die Erreichung der Ludwigsburger Klimaschutzziele im Wärmebereich sind:

- Ausbau Wärmenetze (auch Anschluss- und Benutzungszwang im Gewerbegebiet; Ausbau Fernwärmenetz seit 2013 von ca. 9 auf ca. 32 km). Zudem 2.000 m³ saisonaler Wärmespeicher errichtet. Geplant ist ein weiterer Ausbau auf 50 km Netzlänge.
- Fernwärmeausbaukonzept erstellt (mit Vorrang-, Verdichtungs- und Ausschlussgebieten)

- Steigerung der Anteile der Erneuerbaren Energieträger in der Fernwärmeversorgung (große Solarthermie-Anlage mit 14.800 m² Kollektorfläche in einem Netz mit u. a. KWK-Anlagen errichtet, die eine CO_2-Einsparung von 3.700 Tonnen pro Jahr erbringen wird)
- mehrere Sanierungsgebiete gemäß KfW 432 (mit vierköpfigem Sanierungsteam, aufsuchender Beratung und z. B. eigenem dafür zuständigen Energieberater, da die Beratungskapazitäten der lokalen Energieagentur ausgeschöpft sind)
- Vergleichbares Projekt wie W5 „Wohnraum gewinnen“ (u. a. Gesamtstrategie Dachaufstockung- und -ausbauten zu erstellen)

Herr Weeber berichtet noch, dass die Einbindung der Handwerkerschaft in die Klimaschutzbemühungen nicht wirklich gut gelingt und dass es keine Diskussionen um die Klimaschutzwirkung der großen Solarthermieanlage gab. Zudem ist das Thema Power-to-gas (Ptg) in Ludwigsburg noch sehr offen. Der Ausbau des Gasnetzes soll gestoppt werden, aber ob durch Ptg das Netz wieder erweitert oder gar reduziert wird, muss zukünftig geklärt werden. Inwieweit die Beratungsmaßnahmen Sanierungen induziert haben, ist noch nicht erhoben worden.



Christian Maaß (Hamburg Institut)

Herr Maaß bewertet die Maßnahmen des Entwurfs des Tübinger Klimaschutzkonzeptes wie folgt:

- W1: Mit einer Reduktion des Wärmebedarfs von 20 % hat sich Tübingen sehr viel vorgenommen. Wichtiger als die eingesparte Kilowattstunde ist aber die Hebelwirkung. Die Sanierungen und Maßnahmen sollten darauf abzielen, dass bei den Gebäuden der Einsatz von Erneuerbaren Energien (z. B. Wärmepumpe oder Niedertemperatur-Wärmenetz) besser erreicht werden kann.
- W2: Das Ziel des Wärmenetz-Ausbaus sollte mutiger erfolgen. Das Ziel sollte größer gesetzt werden als „plus 30 %“ (Beispiel Kopenhagen mit über 95% Anschlussgrad an die Fernwärme oder Flensburg). Dabei mit dem Instrument des Anschluss- und Benutzungszwangs in bestehenden und neuen Wärmenetzgebieten und mit Verbrennungsverboten (Luftreinhaltung; kommunales Ordnungsrecht) außerhalb der Wärmenetz-Gebiete arbeiten.
- W2: Evtl. sogar im Wärmeverbund mit Reutlingen.
- W2: Fernwärme kann auch „klimapositiv“ angelegt werden, indem über Pyrolyse Biokohle hergestellt wird, die zur nachhaltigen Bodenverbesserung und als CO_2-Speicher dient (Gartenschnitt, Beispiele Basel und Stockholm).
- W2: Wichtig ist eine umsetzungsorientierte Wärmeplanung, die nicht nur Potenziale aufzeigt, sondern auch vorgibt, wo soll Ausbau der Wärmnetze erfolgen, wo nicht, welche Wärmequellen …. Zudem sollten darin auch Aussagen zum ggf. sinnvollen Rückbau des Gasnetzes gemacht werden (Beispiel Zürich)
- W3: Umstieg von Heizöl auf fossiles Erdgas ist definitiv der falsche Weg, deshalb ist diese Maßnahme richtig angelegt. Jedoch sollte nicht auf EE-Synthesegase gesetzt werden, da diese absehbar zu teuer sein werden und deshalb keine Rolle spielen werden. Ziel muss deshalb sein, wo immer möglich raus aus dezentralen Verbrennungstechniken. Außerhalb der Wärmnetze dann Effizienzsteigerung und Wärmepumpe.

- W4: In den Wärmenetzen mit Erneuerbaren Energien (z. B. Solarthermie), Großwärmpumpen (z. B. Abwasserwärme) und saisonalen Speichern arbeiten. Biomasse kann nur in Ausnahmen und für Spitzenlast in den Wärmenetzen eine Lösung sein.

Herr Maaß zieht als Fazit, wenn die Stadt Tübingen ihr Ziel „klimaneutral bis 2030“ ernsthaft verfolgen will, gilt „Es geht nicht ohne, dass es wehtut!“ und er empfiehlt einen deutlich ambitionierten Ausbau der Wärmnetze. Der Ausbau einer zentralen, skalierbaren Wärmeerzeugung auf Basis Erneuerbarer Energien ist zwar ein finanzieller und logistischer Kraftakt, aber durch Stadt und Stadtwerke planbar, mit langfristig stabilen Kosten versehen und ein Geschäftsmodell für die Stadtwerke.

Blitzlicht-Aussagen

Ludger Eltrop: „Der Kohleausstieg führt tendenziell zu mehr Erdgas. Das ist aber keine Lösung. Auch Erdgas muss ersetzt werden und es ist wichtig damit früh anzufangen. Abwärme, Umweltwärme und Sektorkopplung muss forciert werden.“

Christian Maaß zum Thema „Große Solarthermie in Wärmenetzen mit Erdgas-KWK-Anlagen“: „Die Berechnung von THG-Emissionen nach Stromgutschriftmethode ist erkennbar am Ende, fachlich nicht mehr Stand der Technik. KWK-Anlagen verdrängen künftig keinen Kohlestrom mehr. Nach amtlichen Berechnungsmethoden (Finnische Methode) oder auch Carnot-Methode ist KWK eindeutig im Nachteil gegenüber Solarthermie.“

Martin Pehnt: Selbst unter gegenwärtigen Bedingungen leisten Wärmepumpen bereits einen deutlichen Beitrag zum Klimaschutz – auch in einer dynamischen Berechnung. Mit dem Kohleausstieg und dem EE-Ausbauziel (65% EE-Strom in 2030) wird die Wärmepumpe jedes Jahr besser. Einsatz optimalerweise in Gebäuden (oder Wärmenetzen), die zuvor auf niedrige Temperaturen getrimmt wurden (Dämmung usw.), da dann die Jahresarbeitszahl attraktiv wird. Der Entwurf setzt noch zu sehr auf die „Verbrennung“. Das Konzept sollte überarbeitet werden. Für große Anteile Solarthermie sind große Speicher notwendig. Ohne Speicher nur geringe Deckungsanteile möglich. Um Biomasse wird man nicht darum herumkommen, aber sie muss dann maximal effizient genutzt werden. Großwärmepumpen sollten in Konzept integriert werden (Niedertemperaturnetze). Ansatz als Kommune über das Ordnungsrecht zu gehen, um Ölheizungen zu reduzieren, sehr spannend und verfolgenswert.

Tobias Bringmann: Große Pyrolyse-Anlage? Die Stadtwerke Ulm hat eine Großanlage einen zweistelligen Millionenbetrag gekostet. Grandios in der Größenordnung gescheitert.

Fazit aus Sicht der Stadtverwaltung

Die Maßnahmen, die aktuell in ambitionierten Städten für die Wärmewende betrieben werden, decken sich weitgehend mit den Handlungsfeldern des Tübinger Entwurfs. Doch werden bisher Ziele verfolgt, die nicht einmal in 2050 die Netto-Null ansteuern. Jedoch zeigt sich klar, dass die notwendigen Maßnahmen für eine ehrgeizige, erfolgreiche Wärmewende durchaus bekannt sind, aber bisher nicht in ihrer vollen Breite angewendet werden. Die Umsetzung ist machbar, aber ein Kraftakt, an dem alle Akteure mitwirken müssen. Der Workshop hat gezeigt, dass in der Wärmeversorgung auf Basis der Erneuerbaren der Schwerpunkt liegen muss, sowie das Speicher und Großwärmepumpen integriert werden müssen. Der Ausbau der Fernwärme muss zur Erreichung des Klimaschutzziels noch ambitionierter gedacht werden. Die Nutzung von Erdgas als Energieträger ist hingegen im Rahmen einer klimaneutralen Versorgung nur noch als Brücke sinnvoll, ein weiterer Ausbau mit dem Ziel nicht vereinbar.

Literaturempfehlungen aus dem Expertenkreis

- Studie „Wärmewende 2030 - Schlüsseltechnologien zur Erreichung der mittel- und langfristigen Klimaschutzziele im Gebäudesektor www.agora-energiewende.de/fileadmin2/Projekte/2016/Sektoruebergreifende_EW/Waermewende-2030_WEB.pdf
- Förderprogramm serielle Sanierung: https://um.baden-wuerttemberg.de/de/energie/informieren-beraten-foerdern/foerdermoeglichkeiten/foerderprogramm-serielle-sanierung-von-wohngebaeuden/
- Studie zum Thema erneuerbares Gas (Wasserstoff) in der Wärmeversorgung: www.iee.fraunhofer.de/content/dam/iee/energiesystemtechnik/de/Dokumente/Studien-Reports/FraunhoferIEE_Kurzstudie_H2_Gebaeudewaerme_Final_20200529.pdf
- Projekt Lebensräume – Instrumente zur bedürfnisorientierten Wohnraumnutzung in Gebäuden: www.kreis-steinfurt.de/kv_steinfurt/Kreisverwaltung/%C3%84mter/Amt%20f%C3%BCr%20Klimaschutz%20und%20Nachhaltigkeit/energieland2050%20e.V./Themen%20und%20Projekte/LebensR%C3%A4ume/

Sektor Strom

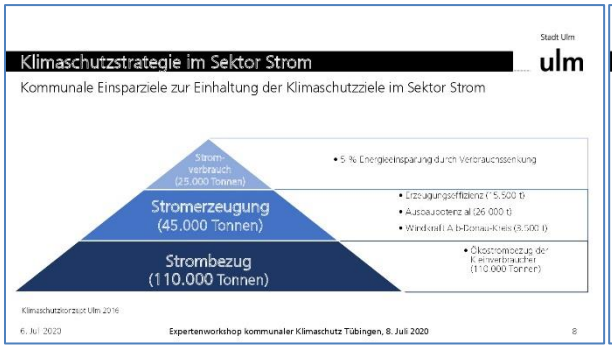
Der Workshop zum Sektor Strom begann nach einleitenden Worten von Oberbürgermeister Boris Palmer und dem Moderatorenteam mit einer Vorstellung der Ulmer Klimaschutzstrategie im Bereich Strom durch Herr Kissner.

Holger Kissner (Stadtverwaltung Ulm)

Ulm verfolgt das Ziel, die energiebedingten CO_2-Emissionen bis 2050 auf 2 Tonnen je EW und Jahr zu senken. Zentrale Elemente für die Erreichung der Ulmer Klimaschutzziele im Strombereich sind:

- Stromerzeugung erneuerbar (PV-Pflicht im Neubau: Verdopplung der PV-Leistung von 50 auf 100 MW-peak bis 2030 geplant)
- Bezug von Ökostrom fördern
- Stromverbrauch senken (Ziel: 5% Energieeinsparung durch Verbrauchssenkung; Zusammenarbeit mit Unternehmen, Stromsparchecks, Energieförderprogramm für Haushalte 250.000 €/Jahr)
- Straßenbeleuchtung: 30% der Leuchtpunkte auf LED umstellen

Holger Kissner verspricht sich insb. von der neu eingeführten PV-Pflicht, aber auch vom Austausch der Lichtpunkte eine große Wirkung für den Klimaschutz. Außerdem gibt er als Diskussionsthema in die Runde, wie man als Kommune Unternehmer bei der Dachstatik-Prüfung von gewerblichen Gebäuden (vor einer PV-Installation) unterstützen kann.



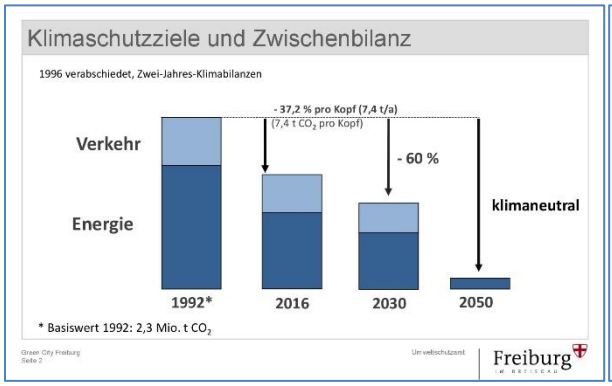
Dr. Klaus von Zahn (Stadtverwaltung Freiburg)

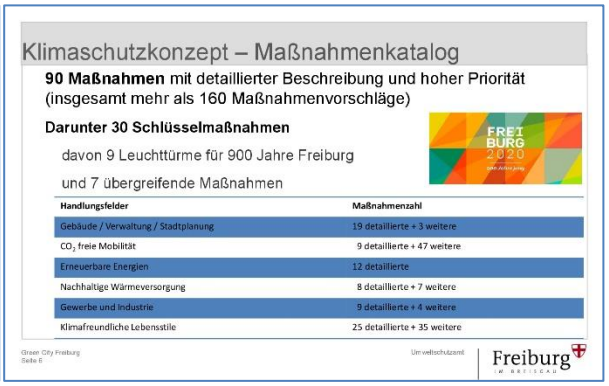
Die Stadt Freiburg verfolgt das Ziel, bis zum Jahr 2050 die Klimaneutralität zu erreichen. Bis 2030 sollen 60 % der CO_2-Emissionen (Basisjahr 1992) reduziert werden. Zentrale Elemente für die Erreichung der Freiburger Klimaschutzziele im Strombereich sind:

- Klimafreundliche Gebäude, Stadtplanung und Verwaltung
- CO_2-freie Mobilität
- Erneuerbare Energien (große PV-Gebäude-Anlagen, PV-Förderung, Entwicklung eines Stadtstrommodells für EEG-Altanlagen steht an, ggf. Agro-PV als Hagelschutz)
- Nachhaltige Wärmeversorgung
- Gewerbe & Industrie (z. B. Kooperation mit der KEFF)
- Klimafreundliche Lebensstile

Dr. Klaus von Zahn ist außerdem der Meinung, dass „klimafreundliche Lebensstile“ (eigenes Handlungsfeld im Freiburger Klimaschutzprogramm) im Klimaschutzbereich sehr wichtig sind und auch in einem Klimaschutzprogramm thematisiert werden sollten – auch wenn diese Bereiche nicht in eine territoriale Klimabilanz miteinfließen. Beispielsweise beim Thema Ernährung ist ihr Credo: 80 % weniger Fleisch sowie regionale und Bio-Lebensmittel.

Bei Projekten mit starkem Gegenwind aus der Bürgerschaft vor Ort war in Freiburg der GR-Beschluss meist trotzdem einstimmig, denn das Partikularinteresse des Stadtteils wiegt für den Gemeinderat nicht so schwer, wie der Wunsch, die Lücke beim Klimaschutz zu schließen. Solch einstimmige Beschlüsse geben Hr. von Zahn zwar auch bei schwierigen Maßnahmen Rückenwind, aber er glaubt trotzdem, dass wir es ohne den Bund nicht schaffen klimaneutral zu werden. Außerdem findet er eine regionale Betrachtung sinnvoll – „man kann als Großstadt nicht alleine klimaneutral werden“.





Christoph Landeck (Arbeitsgemeinschaft für sparsame Energie- und Wasserverwendung)

Hr. Landeck bewertet die Maßnahmen des Entwurfs des Tübinger Klimaschutzprogramms wie folgt:

- S1: enorme Einsparpotenziale bei der Beleuchtung → großes Potenzial bei der Modernisierung der Beleuchtung, insb. bei Straßenbeleuchtung und Flutlichtanlagen auf Sportplätzen. Findet das Einspar-Contracting sehr sinnvoll – wird bisher noch viel zu wenig angewandt. Für ihn ist im Einspar-Contracting auch Licht-nach-Bedarf mitinbegriffen. Empfehlung, dass die Stadtwerke ein Einspar-Contracting (bezogen auf die Beleuchtung) für Gewerbe und Industrie anbieten.
- S1 V: Unternehmen miteinzubeziehen findet er sinnvoll. Im Rahmen eines Energieeffizienz-netzwerkes können für einen festen Zeitraum (z.B. 3 oder 5 Jahre) z.B. gemeinsame Einsparziele festgelegt werden. Monitoring der Zielerreichung & Unterstützung erfolgt dann durch eine Energieberaterin bzw. einen Energieberater. Wurde z.B. in Bochum realisiert und war so erfolgreich, dass gleich eine zweite Runde gestartet wurde. Meist steht hinter dem Energieeffizienznetzwerk auch ein Förderprogramm für die Unternehmen. Erregt viel öffentliches Interesse.

- S2: Vorschlag: Aus regionalen EEG-Anlagen (Regionalnachweise gibt es seit 1.1.2019) ein regionales Stromprodukt schaffen. Konzepte für EEG-Altanlagen entwickeln → nicht nur nach neuen Anlagen schauen.
- S3: Da das PV-Mieterstromgesetz nicht effektiv ist, ist er eher skeptisch, ob das ambitionierte Tübinger Ziel erreicht werden kann. Hier wären evtl. andere Umsetzungsmöglichkeiten zu prüfen, um die Ziele zu erreichen. Intelligente Vernetzung bei EFH: Verknüpfung und Sektorkopplung berücksichtigen, z.B. PV und E-Auto.

Blitzlicht-Aussagen

Dr. Klaus von Zahn: Kritik an der Tübinger Abweichung vom Territorialprinzip bei der CO_2-Bilanzierung, da der Ökostrom in der Erzeugergemeinde ja auch schon bilanziell erfasst wird und er so doppelt bilanziert wird. In einem ausgewählten Klimaschutzquartier (Waldsee) wird versucht, alle Klimaschutz-Maßnahmen umzusetzen. Dabei werden auch Vereine, Schulen, Feuerwehr, etc. miteinbezogen und zum Klimaschutzengagement motiviert. „Wir schaffen gutes Klima“ im Miteinander. Das Thema Licht nach Bedarf kollidiert mit einem immensen Sicherheitsbedürfnis der Bürgerschaft und Diskussion um Angsträume. LED sorgt bereits für immense Reduktionen. Er würde die eingesparten Euros einer LED-Umrüstung lieber in weitere LED-Umrüstungen stecken, anstatt die LED-Leuchten noch mit Sensorik auszustatten und dadurch aber gleichzeitig Diskussionen in der Bevölkerung über Angsträume auszulösen. Daher wird in Freiburg derzeit nicht in bedarfsabhängige Steuerung investiert. Große Potenziale bei Gewerbe und Industrie. Freiburg steht hier in enger Zusammenarbeit mit der KEFF. Es sollte idealerweise ein Wir-Gefühl bei den Unternehmen geschaffen werden: Wer schafft am meisten Einsparung? Wir (als Stadtverwaltung) versuchen euch zu helfen, eure Potenziale zu heben. Das Thema sollte im Klimaschutzengagement in Tübingen noch konkretisiert werden. Empfehlung, die Agro-PV im Klimaschutzprogramm zu einer römischen Ziffer machen. In Freiburg wird überlegt, statt Freiflächen lieber Parkplätze und Radwege zu überdachen. Es gestaltet sich jedoch als schwierig, geeignete Parkplätze zu finden, weil meist Hindernisse (z.B. Bäume, die nicht gefällt werden dürfen) bestehen.

Jonas Lepping: Planung konkreter Termine für offene Tische mit der Bürgerschaft, sollten EE-Anlagen (zumindest WEA oder Biomasse) auf dem Gemeindegebiet entstehen, um Akzeptanzproblemen in der Bürgerschaft frühestmöglich entgegenzuwirken. Zu S3: „Ich halte den PV-Ausbau für alternativlos und unterstütze diese Maßnahme ausdrücklich. Das ansässige Stadtwerk könnte dieses offensive Ziel allerdings in die Bredouille bringen (Bei Nicht-Erreichen der Ziele fällt es negativ auf die swt zurück / Großer Kosten- und damit Preisdruck, um Ausbau voranzutreiben: Eröffnet swt auf der einen Seite im besten Fall einen großen Zuwachs an Aufträgen, auf der anderen Seite wird der große PV-Bedarf auch große Player und Solarteure außerhalb der Region anziehen, welche dem swt die Gewinne abgraben wollen → Gefahr: Geld fließt aus Region ab und mindert die Kaufkraft). Zu S3: Das unrealistisch hohe Ziel beim PV-Ausbau verdeutlicht das derzeit viel zu geringe Ausbauvolumen. Es generiert in der Medienlandschaft bei geschickter Positionierung eine große Aufmerksamkeit und unterstreicht Tübingens Rolle als Vorreiter-Kommune.

Fritz Mielert: würde eine PV-Pflicht bei Dachsanierungen helfen, um PV-Ausbau zu beschleunigen? Zu bedenken ist, dass auch finanzstarke Haushalte eine Beratung benötigen, da sie häufig aufgrund von Überausstattungen zu hohe Energieverbräuche haben und ihnen der Suffizienzgedanke fremd ist. Keinesfalls dürfen aber Maßnahmen für finanzstarke Haushalte auf Kosten derer für finanzschwache Haushalte gehen. Durch die regionale Lebensmittelerzeugung auf Tübinger Gemarkung gelangen Lebensmittel auf kurzem Weg, klimaschonend zu den Verbraucherinnen und Verbrauchern. In den letzten Jahren und auch laut Flächennutzungsplan gingen/ gehen den regionalen Betrieben zahlreiche Pachtflächen durch Siedlungs- und Straßenbau verloren. Es stellt sich die Frage, ob die Stadt mittelfristig die Umstellung von (vor allem im Vergleich zu PV) ineffizienten Mais- und Silage-Anbau für

mit NawaRo betriebene, abgeschriebene Biogasanlagen auf PV-Freiflächenanlagen fördern könnte, anstatt den Konflikt „Energie- oder Lebensmittelerzeugung“ anzuheizen.

Franz Pöter: swt könnte Vorreiter bei Stecker-PV-Anlagen im Netzgebiet sein. Anschluss leichter ermöglichen, einfache Vorgaben/Toleranz bei Einspeisung, eigenes Angebot (Verkauf oder auch Vermietung). Hätte eher einen Beteiligungseffekt, als eine große Erzeugungskapazität, aber ist trotzdem wichtig.

Fazit aus Sicht der Stadtverwaltung

Der Workshop hat gezeigt, dass die Mitwirkung aller bei der Einsparung von Strom wichtig ist. Hier gilt es Vorbild zu sein, im eigenen Handlungsfeld voranzugehen und Motivation (auch durch Produkte und Angebote) zu schaffen. Neue Strategien wie „Licht nach Bedarf“ werden wegen fehlender Praxiserfahrung noch kontrovers diskutiert.
Zudem zeigte sich, dass in den Kommunen große Lücken zwischen dem aktuellen Ausbaupfad der erneuerbaren Energien und dem kommunalen Klimaschutzziel besteht. Der perfekte Weg, wie diese Lücke geschlossen werden kann, wurde auch beim Expertinnen- und Experten-Workshop nicht gefunden. Doch zeigte sich, dass die Kommunen unterschiedliche Wege im Klimaschutz gehen: Beispielsweise spricht sich der Leiter des Umweltschutzamtes Freiburg weitgehend gegen solare Freiflächenanlagen (wenn dann ggf. Agro-PV als Hagelschutz) aus und will das Defizit durch Energieimporte aus dem ländlichen Raum decken. Das ist eine Option, hat aber zwei Nachteile: Die Flächenkonflikte werden exportiert und die Stadt hat nur geringen Einfluss auf den Ausbau erneuerbarer Energien jenseits ihrer eigenen Gemarkung. Zudem geht es nicht nur um die verfügbare Fläche, sondern auch um den verfügbaren Akteur, um am Ende tatsächlich Anlagen zu errichten. Ohne Akteur liegen dann Flächen außerhalb ggf. weiterhin energetisch brach. Gerade in der Zusammenarbeit innerhalb der Region stecken jedoch, wie Hr. Landeck erläuterte, wichtige Potenziale.

Sektor Mobilität

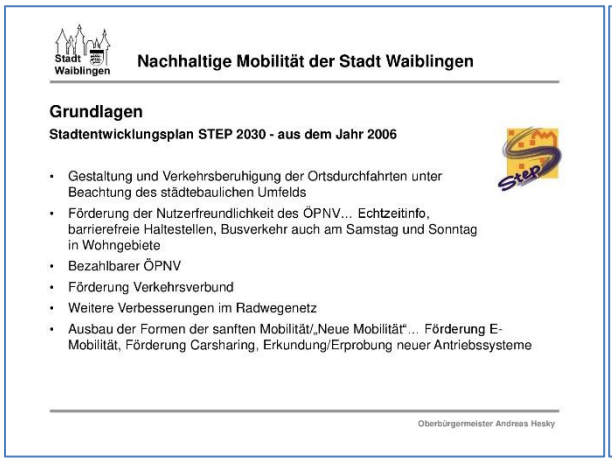
Nach einer Einführung in das Format durch das Moderatorenteam und einleitende Worte von Oberbürgermeister Boris Palmer präsentierte Oberbürgermeister Andreas Hesky (Stadtverwaltung Waiblingen) die Klimaschutzstrategie und Maßnahmen im Bereich Mobilität.

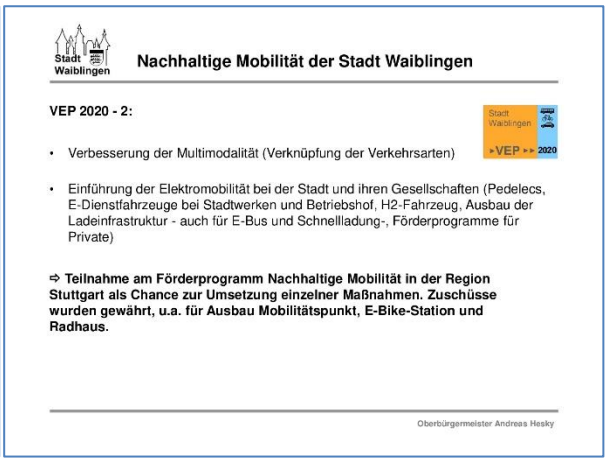
Andreas Hesky (Stadtverwaltung Waiblingen)

Waiblingen verfolgt das Ziel, seinen CO_2-Ausstoß bis 2030 um 50 % gegenüber 2005 zu senken. Zudem soll der Energieverbrauch/Primärenergieverbrauch um 40 % bis 2030 gegenüber 2005 sinken. Zentrale Elemente für die Erreichung der Klimaschutzziele im Mobilitätsbereich sind:

- Förderung des Umweltverbundes (auch gelegentlich ticketfreie Samstage)
- Förderung der Elektromobilität (technologieoffen)
- Vorbildfunktion der Stadtverwaltung (inkl. finanzielle Förderung einer nachhaltigen Pendlermobilität)

Herr Hesky ergänzt, das Push-Maßnahmen, um den Autoverkehr zu reduzieren, nicht verfolgt werden. Erklärtes Ziel ist u. a., dass Parkraum günstig und verfügbar sein soll und die Menschen mit dem Auto in die Innenstadt kommen sollen. Es liegen keine aktuellen Modal-Split-Werte vor (Erhebung mit Verkehrsentwicklungsplan in 2021). Zudem will Waiblingen in die Produktion von „grünem Wasserstoff“ für die Mobilität einsteigen.



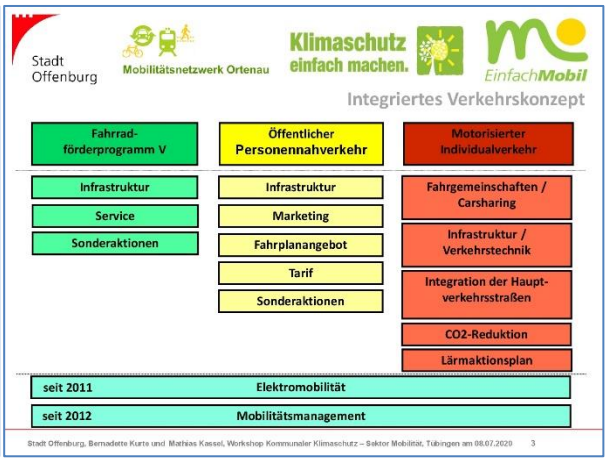


Bernadette Kurte (Stadtverwaltung Offenburg)

Offenburg verfolgt das Ziel, die energiebedingten CO_2-Emissionen bis 2050 auf 1,2 Tonnen je EW zu senken. Zentrale Elemente für die Erreichung der Klimaschutzziele im Mobilitätsbereich sind (integrierter Verkehrsentwicklungsplan):

- Förderung des Umweltverbundes (Mobilitätsstationen, Sharing, Dachmarke „einfach mobil")
- Förderung der Elektromobilität
- Stadtweites Mobilitätsmanagement (Beratung, Mobilitätszentrale, Einbindung Unternehmen etc.)
- Regionales Netzwerk

Frau Kurte ergänzt, der MIV ist trotz der vielen Maßnahmen mehr oder weniger konstant geblieben.



Dr. Wolfgang Schade (M-Five GmbH)

Dr. Schade beginnt mit einem Rückblick auf die vielen, auf anderen Ebenen verabschiedeten Zielsetzungen im Bereich Mobilität:

- EU Verkehrsstrategie (2011) → bis 2030 in Städten nur noch 50 % konventionell betriebene PKW
- Klimaschutzprogramm Deutschland (2019) → 2030: ca. 10 Mio. E-PKW in Deutschland + Radverkehr Verdopplung bis Verdreifachung der Verkehrsleistung
- Baden-Württemberg (2019) → In 2030 ein Drittel weniger Kfz-Verkehr in Städten + jede dritte transportierte Tonne fährt 2030 klimaneutral

Dr. Schade benennt die Maßnahmen, die für eine klimafreundliche Mobilität, anzugehen sind, wie folgt:

- Umverteilung der Fläche zugunsten Rad, Fuß und ÖV ist unabdingbar (auch als Push-Maßnahme)

- Ausbau Radwege und sichere Abstellplätze (zudem E-Bike Ladestationen und Rad-Sharing-Systeme)
- Attraktive (grüne, sichere und abwechslungsreiche) Fußwege
- Kurze Wege durch (bezahlbare) zentrale Wohnangebote und Nutzungsmischung
- Außenentwicklung der Stadt entlang der ÖPNV-Achsen (wenn keine Achse vorhanden ist, dann ausbauen)
- Ausweitung des ÖPNV-Angebots (z.B. Takt, Linien)
- Ergänzung ÖPNV um flexible Elemente (z.B. Mobility on Demand)
- Ride-sharing Systeme (z.B. Mitfahrtafel)
- Elektrifizierung: E-Busse und E-Lieferfahrzeuge und E-Carsharing (Integration mit Aufbau von öffentlichen und halb-öffentlichen Ladestationen)
- Zentrale Push-Maßnahme: Parkraumbewirtschaftung

Dr. Schade ergänzt, dass für die vielen Maßnahmen, die zur Förderung des Umweltverbundes in Tübingen geplant sind (und finanziert werden müssen) hohe Parkgebühren der richtige Weg sind. Damit steigen die Akzeptanz und die Lenkungswirkung.

Blitzlicht-Aussagen

Felix Schweikhardt: Im Rahmen der Initiative Autofreies Deutschland 2050 (autofreies-deutschland.de) setzen wir uns dafür ein, den MIV komplett zu verbieten, um nicht nur in Innenstädten deutlich mehr ÖPNV-Verbindungen wirtschaftlich und möglich zu machen und enorme Anreize für Lieferdienste und viele andere Mobilitätsoptionen zu setzen.

Simon Mader: Zur Akzeptanz und Höhe von z. B. Parkraumbewirtschaftung gilt, dass wenn die Einnahmen gezielt in den Ausbau von Alternativen gehen, steigen die Akzeptanz und die Kostentransparenz.

Fritz Mielert: Es geht ja nicht darum, das Auto zu verteufeln. Aber es kann aufgrund seines enormen Ressourcenverbrauchs zukünftig nur noch eine Nischenrolle einnehmen. Daran ändert auch eine andere Antriebstechnik [Elektromobilität] nichts.

Andreas Hesky: E-Busse werden die Zukunft sein, gemeinsam mit Windrädern und Photovoltaik. Ein qualitativ hochwertiger ÖPNV ist mehr wert, als ein kostenfreier. Zudem: „Das Format der digitalen Konferenz hat mir gefallen und viel Mobilität vermieden. Vermutlich wären keine anderen Ergebnisse erzielt worden, wenn wir uns real getroffen hätten. Eine Lehre aus dieser seltsamen Zeit. Klasse Team!“

Fazit aus Sicht der Stadtverwaltung

Der Workshop hat gezeigt, dass die von den Expertinnen und -experten am wirksamsten eingestuften Maßnahmen diejenigen sind, für die es vor Ort die geringste Akzeptanz gibt: „Ausweitung und Verteuerung des Parkraums, Reduktion des Raums für KFZ zugunsten des Umweltverbundes. Wer im Bereich Mobilität relevante Klimaschutzbeitrage erreichen will, muss neben Pull- auch intensiv auf Push-Maßnahmen setzen.

Fachexpertinnen und -experten

Nachname	Vorname	Institution	Funktion
Bringmann	Tobias	Verband kommunaler Unternehmen e.V. Landesgruppe Baden-Württemberg	Geschäftsführer

Clement	Heinz	Physikalisches Institut Universität Tübingen	Prof. im Physikalischen Institut I
Eder	Tobias	Universität Tübingen, Dezernat VIII, Abteilung 3 Umweltschutz und Energiemanagement	Mitarbeiter in der Abteilung Umweltschutz und Energiemanagement
Eltrop	Ludger	Institut für Energiewirtschaft und Rationelle Energieanwendung (IER, Uni Stuttgart)	Abteilungsleiter Systemanalyse und Erneuerbare Energien
Hettler	Frank	KEA Klimaschutz- und Energieagentur Baden-Württemberg GmbH	Leitung Bereich *Zukunft Altbau*
Kenkmann	Tanja	Öko-Institut	Senior Researcher Energie & Klimaschutz
Landeck	Christoph	Arbeitsgemeinschaft für sparsame Energie- und Wasserverwendung (ASEW)	Leiter Geschäftsfeldentwicklung Messwesen & Wohnungswirtschaft
Maier	Severin	Verband kommunaler Unternehmen e.V. Landesgruppe Baden-Württemberg	Referent
Maaß	Christian	HIC Hamburg Institut Consulting GmbH	Geschäftsführer
Mielert	Fritz	Bund für Umwelt- und Naturschutz Deutschland Baden-Württemberg	Referent für Umwelt und Energie
Mouchard	Claire	KEA Klimaschutz- und Energieagentur Baden-Württemberg GmbH	Mitarbeiterin im Bereich *Kommunaler Klimaschutz*
Pehnt	Martin	Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg	Wissenschaftlicher Geschäftsführer und Vorstand
Pöter	Franz	Solar Cluster Baden-Württemberg e.V.	Geschäftsführer
Schade	Wolfgang	M-Five GmbH / Mobility, Futures, Innovation, Economics (bis 2015 Leitung GF Verkehrssysteme am Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung)	Geschäftsführer

Schuster	Jochen	Verband kommunaler Unternehmen e.V. Landesgruppe Baden-Württemberg	Referent
Stumpfernagel	Günter	FairEnergie GmbH	Prokurist & Leiter Vertrieb
Schweikhardt	Felix	Evangelische Landeskirche in Baden / Büro für Umwelt und Energie	Datenmanager im Büro für Umwelt und Energie
Ulrich	Alina	Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie gGmbH	Wissenschaftliche Mitarbeiterin / Energie-, Verkehrs- und Klimapolitik / Forschungsbereich Mobilität und Verkehrspolitik
Wiest	Heike	KEA Klimaschutz- und Energieagentur Baden-Württemberg GmbH	Mitarbeiterin im Bereich *Zukunft Altbau*
Wittchow	Britta	KEA Klimaschutz- und Energieagentur Baden-Württemberg GmbH	Projektmanagerin *Grundsatzfragen und Förderprogramme*

Vertreterinnen und Vertreter anderer Kommunen

Nachname	Vorname	Stadtbezeichnung	Funktion
Weeber	Steffen	Stadt Ludwigsburg	Leiter der Stabsstelle Klima, Energie und Europa
Christ	Carola	Stadt Ulm	Leiterin der Hauptabteilung Stadtplanung, Umwelt, Baurecht
Willmann	Ulrich	Stadt Ulm	Leiter Stadtplanung, Umwelt, Baurecht - Strategische Planung
Kissner	Holger	Stadt Ulm	Hauptabteilung Stadtplanung, Umwelt, Baurecht
Lippert	Andrea	Stadt Ulm	Hauptabteilung Stadtplanung, Umwelt, Baurecht
von Zahn	Klaus	Stadt Freiburg im Breisgau	Amtsleiter Umweltschutzamt
Wichmann	Martin	Stadt Konstanz	Stellv. Amtsleiter und Leiter Fachbereich Umwelt und Grünplanung
Hesky	Andreas	Stadt Waiblingen	Oberbürgermeister
Schienmann	Dieter	Stadt Waiblingen	Baubürgermeister
Hecker	Robin	Stadt Schwäbisch Gmünd	Klimaschutzmanager

Kurte	Bernadette	Stadt Offenburg	Klimaschutzmanagerin
Roos	Julia	Stadt Aalen	Klimaschutzmanagerin
Raab	Klaus	Stadt Aalen	Energiemanager
Neubauer	Petra	Stadt Villingen-Schwenningen	Klimaschutzmanagerin
Sommer	Monika	Stadt Reutlingen	-
Dvorak	Stefan	Stadt Reutlingen	Amtsleiter Stadtentwicklung und Vermessung
Lude	Gerhard	Stadt Reutlingen	Abteilungsleiter Verkehr
Tiesler	Hannah	Stadt Reutlingen	
Junge	Anika	Herrenberg	Klimaschutzmanagerin
Schaaf	Dieter	Stadt Tuttlingen	Klimaschutzmanager
Schursch	Martin	Barockstadt Rastatt	Klimaschutzmanager
Baumann	Daniel	Landratsamt Lörrach	Klimaschutzmanager
Lotte	Philip	Landratsamt Lörrach	Klimaschutzmanager
Luft	Marlene	Gemeinde Ilsfeld	Sachbearbeiterin Luftreinhaltung
Tamm	Anja	Stadt Schwäbisch Gmünd	Mobilitätsbeauftragte
Andes	Lisa	Landratsamt Enzkreis	Klimaschutzmanagerin
Rang	Kristina	Stadt Korntal-Münchingen	Klimaschutzmanagerin
Wurster	Felicia	Landratsamt Rems-Murr-Kreis	Leiterin der Geschäftsstelle Klimaschutz
Jacobs	Erik	Landratsamt Tuttlingen	Klimaschutzmanager
Sträuber	Diana	Gemeindeverwaltungsverband Denzlingen - Vörstetten - Reute	Klimaschutzmanagerin