

Werkbericht zum Zukunftskonzept Erneuerbares Wilhelmsburg

ULI HELLWEG, MANFRED HEGGER, HARRY LEHMANN

Mit dem Klimaschutzkonzept Erneuerbares Wilhelmsburg hat die IBA Hamburg 2010 ein strategisches Konzept zum energetischen Umbau eines zentral in Hamburg gelegenen Stadtteils mit einer Größe von 35 Quadratkilometern und mehr als 55.000 Bewohnern vorgelegt. Das Demonstrationsgebiet der IBA Hamburg, die Hamburger Elbinseln, ist ein durch die beiden Arme der Süder- und Norderelbe sowie den Altarm Reiherstieg eindeutig stadt- und sozialräumlich definiertes Gebiet. Insbesondere aufgrund der historischen Fluterfahrung von 1962 bot es sich hier in besonderer Weise an, modellhaft zu zeigen, wie und was die Städte als Hauptopfer, aber auch als Hauptverantwortliche des Klimawandels selbst zum Klimaschutz beitragen können. Die ganzheitliche Arbeitsweise einer Internationalen Bauausstellung bot zudem die Möglichkeit, den modellhaften dezentralen Ansatz mit praktischen Bauprojekten und Kampagnen in einem ersten großen Schritt bis zum Jahr 2013 – dem finalen Präsentationsjahr der IBA Hamburg – umzusetzen.

Die Eckpfeiler des Klimaschutzkonzeptes Erneuerbares Wilhelmsburg, das 2010 im Energieatlas¹ veröffentlicht wurde, sind die Verbesserung der Energieeffizienz und die Nutzung lokaler energetischer Ressourcen wie Wind, Sonne, Biomasse und Geothermie. Der Energieatlas beschränkte sich bewusst auf die energetische Optimierung der Gebäudesubstanz der privaten Haushalte, des Gewerbes, des Handels und der Dienstleistungen (GHD) – also den Kernbereich der gebauten Umwelt in der Stadt mit einem Anteil von ca. 41 Prozent des bundesweiten Gesamtenergieverbrauchs.² Die Energiebedarfe der Industrie, des Verkehrs und des Lebensstils der Städter blieben bei diesem Konzept außer Betracht – und sollten einer späteren Bearbeitung vorbehalten bleiben (vgl. Beiträge Hain, Pichl/Hain, Lehmann). Diese selbst gewählte Beschränkung reduziert einerseits den Aussagewert der Ergebnisse, denn die im Energieatlas anvisierte nahezu CO₂-neutrale Selbstversorgung mit Strom Ende der 2020er Jahre und mit Wärme Ende der 2040er bedeutet natürlich noch nicht die völlige Klimaneutralität der Hamburger Elbinseln. Andererseits erlaubt sie jedoch eine methodische Durchdringung, die auch architektonische und gestalterische Aspekte (vgl. Beitrag Hegger) umfasst, die beim energetischen Stadtumbau oft vernachlässigt werden.

Vor allem aber boten die Möglichkeiten einer Internationalen Bauausstellung die Chance einer ersten praktischen Umsetzung der Strategien und Projekte. Heute stellt der Energieatlas ein international beachtetes und angewandtes methodisches Instrumentarium des dezentralen energetischen Stadtumbaus dar (vgl. Beiträge Kemfert, Droege, Lehmann, Hain, Gerbitz – „Smart Energy City“-Forschung). Für Hamburg ist er die Roadmap für die modellhafte energetische Erneuerung Wilhelmsburgs und der Veddel in den nächsten Jahrzehnten (vgl. Beiträge Gerbitz – „Zukünftige Wärmekonzepte für die Elbinseln“ und „Auf dem Weg ins Erneuerbare Wilhelmsburg“).

Bis 2013 konnte die IBA die meisten der geplanten Projekte der Roadmap 2010 umsetzen. Dadurch ließen sich 1420 kWp Strom an Leistung auf den Elbinseln installieren. Praktisch

bedeutet dies, dass 35 Prozent der Haushalte mit selbst produziertem Strom (bilanziell) und zwölf Prozent der Haushalte mit Wärme von der Insel versorgt werden (vgl. Beiträge Saus/Kühl und König/Diedrich/ Witowski/Wilken). Damit dürfte der Stadtteil Wilhelmsburg bereits heute der klimafreundlichste Stadtteil Hamburgs bei der Versorgung der privaten Haushalte und der GHD-Betriebe sein. Die Voraussetzungen zur Realisierung des Klimaschutzkonzeptes Erneuerbares Wilhelmsburg in der energiepolitischen Landschaft Hamburgs waren besondere, nicht nur wegen des „Ausnahmestandes IBA“. 20 Prozent des Hamburger Gesamtwärmemarktes werden mit Fernwärme aus fossilen Energiequellen versorgt³, die Hamburger Elbinseln gehören nicht dazu. Im Zuge des Neubaus des umstrittenen Kohlekraftwerkes Moorburg war 2007 der Anschluss der Elbinsel Wilhelmsburg an das Fernwärmenetz geplant. In Verhandlungen mit dem Hamburger Senat und dem Energieversorger Vattenfall gelang es, den bereits vertraglich vereinbarten Bau des Netzes aufzugeben, um so den Raum für das dezentrale Versorgungskonzept der IBA zu schaffen.

Damit boten die Hamburger Elbinseln ein einzigartiges Labor des energetischen Stadtumbaus, in dem viele Probleme der heutigen energiepolitischen Diskussion schon frühzeitig wie durch ein Brennglas fokussiert sichtbar wurden. So stellen sich heute nicht nur für Hamburg die Fragen der Netzintegration und des Lastmanagements von zentralen und dezentralen Energieerzeugern sowohl im Wärme- wie im Strombereich (vgl. Beitrag Sandrock; Gerbitz – „Smart Energy City“-Forschung). Wurde im Energieatlas 2010 noch stark vereinfacht der Jahresenergiebedarf der Elbinsel den in einem Jahr produzierten Energiemengen gegenübergestellt, so untersuchte die Insel-Stromstudie von 2013 (vgl. Beitrag Lutzenberger) nun die dynamische Stromnachfrage und -produktion für vier unterschiedliche Wetterjahre mit einer stündlichen Auflösung. Die Ergebnisse sind eindeutig: Einerseits sind die Annahmen des Energieatlas korrekt und die gesteckten Ziele zur lokalen Deckung des Jahresenergiebedarfs durch erneuerbare Energien erreichbar. Andererseits führt die stark fluktuierende regenerative Stromproduktion in der dynamischen Betrachtung zeitabhängig sowohl zu hohen Stromüberschüssen als auch zu hohen Defiziten in der Bereitstellung. Nicht die lokale Autarkie kann daher das Ziel einer nachhaltigen Energieversorgung sein, sondern Autonomie, das heißt die Ergänzung der lokalen Produktion durch Lastmanagement, den Einsatz von Speichern und den Energieaustausch mit den übrigen Stadtquartieren und der Region.

Zu den Lernprozessen nach fünf Jahren Klimaschutzkonzept Erneuerbares Wilhelmsburg gehören natürlich nicht nur neue technische und wirtschaftliche Herausforderungen, sondern auch veränderte politische Rahmenbedingungen auf Bundes- und Landesebene (vgl. Beitrag Hain) sowie die soziale Empirie des energetischen Stadtumbaus in einem sozial benachteiligten Stadtteil. Die IBA-Erfahrung zeigt, dass die nachhaltige Entwicklung eines urbanen Raumes am wenigsten ein technisches Problem ist, sondern vor allem ein soziales und ein politisches, danach auch ein finanzielles sowie ein architektonisches und stadtgestalterisches. Dies zeigt sich besonders in der Frage der jährlichen Erneuerungsrate, dem entscheidenden Faktor der Energieeffizienzsteigerung im Gebäudebestand. Das Konzept Erneuerbares Wilhelmsburg geht in seinem Exzellenzscenario, das zu der eingangs erwähnten Fast-CO₂- Neutralität im Gebäudebestand führt, von einer Erneuerungsrate von drei bis fünf Prozent aus. Die energetische Modernisierung der Häuser in Wilhelmsburg dürfte jedoch tatsächlich heute bei ca. 0,8 Prozent liegen – und damit auf Bundesdurchschnitt (vgl. Beitrag Hartwig).

In diesem Zusammenhang muss man auch feststellen, dass die von der IBA 2009 gestartete „Prima Klima“-Kampagne, mit der private Hausbesitzer für eine energetische Modernisierung ihrer Häuser gewonnen werden sollten, mehr qualitative als quantitative Ergebnisse gezeigt hat. So konnte zum Beispiel mit dem Projekt Wilhelmsburger Straße 76–82 auf der Veddel erstmals in Hamburg bewiesen werden, wie man die für die Hansestadt so typischen Gebäude aus den 1920er Jahre mit ihren charakteristischen Backsteinfassaden – Hamburgs „rote Stadt“ – nahezu auf energetischen Neubaustandard modernisieren kann, ohne die historische Fassade sichtbar zu verändern. In ähnlicher Weise wurden gründerzeitliche Häuser in Wilhelmsburg modernisiert. Außerdem entstand ein weit beachtetes Modellprojekt der Firma Velux, die mit dem LichtAktivHaus eine – nicht nur – energetische Vorlage für die Modernisierung von Siedlungshäusern aus den 1930er und 1950er Jahren lieferte. Ein Durchbruch bei der Erneuerungsrate konnte auf diese Weise jedoch nicht erzielt werden. Die Ursache hierfür ist – trotz der eher finanzschwachen Sozialstruktur auf den Elbinseln – nicht primär in den Kosten der Maßnahmen zu suchen, sondern vor allem in zwei Aspekten: der Demografie – viele Eigenheimbesitzer befinden sich im fortgeschrittenen Alter – und in der Tatsache, dass energetische Maßnahmen selten alleiniger Anlass für eine Investition in das eigene Haus sind. Meistens geht es um weitergehende Modernisierungen (Bäder, Grundrisse) und Instandsetzungen, sodass das Gesamtpaket der Kosten steigt und die Erneuerungsrate stagniert (vgl. Beitrag Jacobs). Sollten die Erkenntnisse aus der „Prima Klima“-Kampagne repräsentativ sein, stellt sich die Frage, ob nicht die Lieferseite – also die Produktion erneuerbarer Energien – gegenüber der Effizienzseite – also der privat finanzierten Hausmodernisierung – strategisch und praktisch an Gewicht gewinnen muss, ohne dass man sich der Illusion hingeben sollte, dass dadurch auf die Steigerung von Energieeffizienz bei Gebäuden und Betrieben zu verzichten sei (vgl. Beitrag Hartwig). Zudem birgt die Stärkung der Lieferseite eigene Probleme: Sie kann mangelnde thermische Behaglichkeit in den Wohnungen ebenso wenig beseitigen wie den allgemein in Deutschland vorzufindenden Sanierungsüberhang, der einem weiteren Verfall der Bausubstanz Vorschub leistet und am langen Ende zu erhöhten Sanierungs- oder Ersatzaufwendungen führt. Eine Stärkung der Lieferseite würde zudem dem allgemeinen Gebot der Effizienzsteigerung zuwiderlaufen. Sie würde angesichts der mit dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) verbundenen Unsicherheiten dem Verbrauch von fossilen Energieträgern weiter Vorschub leisten und damit die Ziele der Europäischen Union wie auch der Bundesregierung zur CO₂-Einsparung in weite Ferne rücken lassen. Die großen Abhängigkeiten insbesondere von konventionellen Wärmelieferanten (Kohle, Erdgas und Erdöl) würden prolongiert. Es ist deshalb zu hoffen, dass nationale und möglichst auch lokale Anreizprogramme in naher Zukunft zur Erhöhung der Sanierungsquote beitragen und somit die Effizienzseite stärken. In Verbindung damit sind weitere Beteiligungs- und Aktivierungsprozesse notwendig, die Klimaschutzkonzepte zu einer Angelegenheit der gesamten Bürgerschaft machen.

Auch wenn bezogen auf den Energieatlas festgestellt werden muss, dass der Zielerreichungsgrad auf der Lieferseite deutlich höher ist als bei der Effizienzsteigerung durch energetische Modernisierung des Gebäudebestandes, so muss auch hier vor übertriebenem Optimismus gewarnt werden; denn diejenigen, die die ersten sind, Kritik an den „Dichtern und Dämmern“ zu üben, sind keineswegs immer die Pioniere beim Bezug erneuerbarer Energien. Ein wesentliches Implementationsproblem beim Anschluss bestehender Quartiere an Wärmenetze liegt in den institutionellen, logistischen und rechtlichen Problemen – sei es, dass große, selbst stadteigene, Wohnungsbaugesellschaften ihre energetischen Sanierungskonzepte nicht oder nur mangelhaft

mit dem Energieversorger abstimmen, sei es, dass Förder- und Steuerrecht den Anschluss an neue umweltfreundliche Versorgungsnetze erschweren oder verhindern (vgl. Beitrag Sandrock).

Damit gewinnt dann auch die Frage an Bedeutung, was die richtigen Konzepte und die notwendigen rechtlichen Rahmenbedingungen zur Versorgung von Stadtteilen und Städten mit erneuerbaren Energien sind. Wer sind in Zukunft die maßgeblichen Akteure der Energiewende? Welche Rolle spielen dabei die Bürger und dezentrale lokale Konzepte? Und: „Cui bono“ – wem nützt das Ganze? Der Masterplan Klimaschutz der Freien und Hansestadt Hamburg sieht die modellhafte Einführung des Klimaschutzkonzeptes Erneuerbares Wilhelmsburg vor. Doch stellt sich auch in Hamburg angesichts des durch Volksentscheid beschlossenen Rückkaufs des Fernwärmenetzes die Frage, welchen Stellenwert dezentrale Versorgungsstrukturen in der neuen Wärmestrategie der Stadt Hamburg haben werden (vgl. Beiträge Gabányi/Dietrich, Sandrock), zumal gegenwärtig zentrale neue Investitionen wie zum Beispiel in ein GuD-Kraftwerk in Wedel zur Debatte stehen. Noch sind keine abschließenden Entscheidungen gefallen; klar ist aber schon jetzt, dass mit den Investitionsentscheidungen in die Kraftwerkstruktur auch die Weichen für dezentrale, quartierbezogene Konzepte gestellt werden. Mit der Vorlage der Wärmestrategie des Senates wurde bei Redaktionsschluss zum Ende des Jahres 2014 gerechnet.

Als das Zukunftskonzept Erneuerbares Wilhelmsburg zwischen 2008 und 2010 von der IBA in enger Zusammenarbeit mit der Forschergruppe der FH Nordhausen⁴ und einem internationalen Beirat⁵ entwickelt wurde (vgl. Kurzzusammenfassung des Klimaschutzkonzeptes im Anhang), schien die Welt des Erneuerbare-Energien-Gesetzes noch in Ordnung. Mittlerweile hat sich eine Reihe von politischen und rechtlichen Rahmenbedingungen geändert – von der Limitierung des Zubaus regenerativer Energieerzeuger bis zur finanziellen Belastung kleiner dezentraler Anlagen. Der Werkbericht zum Zukunftskonzept stellt daher nicht nur die bisherigen Ergebnisse und Wirkungen des Konzeptes Erneuerbares Wilhelmsburg dar, sondern untersucht auch, welche Konsequenzen sich aus den zwischenzeitlichen Weichenstellungen auf Bundes- wie auf Landesebene für die Fortschreibung der Roadmap ergeben. So wird zum einen eine kritische Bilanz des bisher Erreichten gezogen und damit auch der Nachweis geführt, dass dezentrale Konzepte innerhalb kürzester Zeit einen wesentlichen Beitrag zur energetischen Selbstversorgung und zur CO₂-Minderung in den Städten leisten können (vgl. Beitrag „Auf dem Weg ins Erneuerbare Wilhelmsburg“).

Zum anderen werden wesentliche Aufgabenstellungen für die Zukunft definiert, wie zum Beispiel die Frage der intelligenten Verlinkung von dezentraler Wärme- und Stromproduktion sowie die Frage dezentraler Speichertechnologien (vgl. Beitrag Lehmann). Gleichzeitig wird aber auch deutlich, dass das Zukunftskonzept Erneuerbares Wilhelmsburg zwar auf einer Insel entwickelt wurde, selbst aber keine Insel in der energiepolitischen Landschaft unserer Tage ist. Aus einem Experiment ist ein strategischer Ansatz geworden, der einen maßgeblichen Beitrag zur politisch gewollten Energiewende zu leisten vermag. Von ihm gehen auch wesentliche Impulse zur weiteren Verfeinerung des Methodenrepertoires für kommunale bzw. regionale Klimaschutzkonzepte und Energieentwicklungspläne aus (vgl. Beiträge Lehmann, Hegger/Schulze). Hochschulen und Forschungsinstitute in vielen Ländern der Welt haben den Planungsansatz der IBA Hamburg für den Stadtteil Wilhelmsburg aufmerksam zur Kenntnis

genommen – wie aktuell zum Beispiel die Bodensee- Alpenrhein-Region (vgl. Beitrag Droege). Sie entwickeln auf dieser Grundlage Lösungen, die in Zukunft die Bestandsaufnahme von Bedarfen wie Potenzialen sowie die ortsbezogen passgenaue, wirtschaftlich optimierte Entwicklung von zukunftsfähigen Energiekonzepten erleichtern sollen. Das Klimaschutzkonzept Erneuerbares Wilhelmsburg ist damit eine Blaupause im Wortsinne: noch auf handwerklichen Methoden beruhend und dabei in seinen Ergebnissen außerordentlich zuverlässig, experimentell und dennoch schon Vorbild für viele andere Anwender. Auch auf den Hamburger Elbinseln ist der Ansatz immerhin so erfolgreich, dass sich jetzt nicht nur in Hamburg die Frage stellt, ob er zumindest auf vergleichbare Stadtteile übertragen werden kann. Die Diskussion dazu ist noch nicht abgeschlossen.

Die Umsetzung solcher Klimaschutzkonzepte benötigt einen langen Atem, in Hamburg wie anderswo. Die mittel- bis langfristig angelegten Maßnahmen sind in regelmäßigen Abständen zu überprüfen und an veränderte technische, wirtschaftliche und politische Gegebenheiten anzupassen. Hier werden insbesondere technische Weiterentwicklungen sowie damit verbundene Änderungen in den Kostenstrukturen eine große Rolle spielen. Die Entwicklung und der Markt der erneuerbaren Energien stehen noch in ihren Anfängen und sind entsprechend dynamisch. Ebenso wird in Zukunft die Integration von Analysen zum Nutzerverhalten in die Planung einen größeren Raum einnehmen (vgl. Beitrag Peters), denn nur wenn die Verbraucher als Akteure der Energiewende gewonnen werden, kann diese gelingen. Auch das Klimaschutzkonzept Erneuerbares Wilhelmsburg muss seine wirtschaftliche und letztlich auch gesellschaftliche Trag- und Mehrheitsfähigkeit erst noch erweisen (vgl. Beitrag Krümmel).

Das Klimaschutzkonzept erfordert eine sorgfältige Erfolgskontrolle der Einzelmaßnahmen über ein rein technisch angelegtes Monitoring hinaus, wie dies für Wilhelmsburg vorgesehen ist. Vor allem aber bedarf dieses große Projekt weiterhin einer engagierten und fachlich kompetenten Führung, die sich unabhängig vom politischen Alltag dieser beispielgebenden Umsetzung der Energiewende widmet.

Anmerkungen

1 IBA Hamburg (Hg.): Energieatlas – Zukunftskonzept Erneuerbares Wilhelmsburg. Berlin 2010.

2 AG Energieverbrauch e. V: Anwendungsbilanzen für die Endenergiesektoren in Deutschland in den Jahren 2011 und 2012 mit Zeitreihen von 2008 bis 2012. Berlin 2013.

3 Hamburger Senat: Drucksache 20/11237. Hamburg 2014. http://www.gruene-fraktion-hamburg.de/sites/gruene-fraktion-hamburg.de/files/dokument/11451_ska_jens_kerstan.pdf.

4 Dieter D. Genske/Thomas Jödecke/Jana Henning- Jacob/Ariane Ruff: Energetische Optimierung des Modellraumes IBA Hamburg. Hamburg 2011.

5 Mitglieder des Fachbeirates „Klima und Energie“ der IBA Hamburg waren: Prof. Peter Droege (Hochschule Liechtenstein und Vorsitzender des Weltrats für erneuerbare Energien, Australien) , Prof. Manfred Hegger (Technische Universität, Darmstadt), Dr. Harry Lehmann (Fachbereichsleiter am Umweltbundesamt, Dessau), Prof. Irene Peters (HafenCity Universität Hamburg), Matthias Schuler (Geschäftsführer Transsolar, Stuttgart und Dozent an der Harvard University, USA), Stefan Schurig (Director Climate Energy, World Future Council, Hamburg).