

# ENERGIVIE-MANIFEST

Auf dem Wege zur Pariser Klimakonferenz 2015 (COP21) und darüber hinaus



**ENERGIEWENDE  
AM BAU**

Auf dem Wege zur Pariser Klimakonferenz 2015 (COP21) und darüber hinaus

*„Wir haben keine Zeit zu verlieren und müssen gemeinsam in Aktion treten, damit unsere Gesellschaften aus den gegenwärtigen technischen Umwälzungen den größtmöglichen Nutzen ziehen können.“*

*„Es ist unsere gemeinsame Priorität, Verbindungen zu schaffen zwischen den wissenschaftlichen und industriellen Innovationen einerseits und dem Fortschritt und der sozialen Gleichheit andererseits.“*

### ENERGIVIE-MANIFEST: WURUM GEHT ES DABEI?

Energivie-Manifest unter dem Titel „Das Gebäude im Zentrum der Energiewende“ ist eine ambitionierte Plattform, die vom Wettbewerbs-Cluster Alsace Énergivie getragen wird. Das Manifest ist das Ergebnis der Bemühungen von 22 internationalen Experten aus einer ganzen Reihe von Ländern. In den fünf Jahren bis 2018 wird diese Arbeitsplattform europäische und internationale Kompetenzzentren sowie Experten unter ihrem Schirm versammeln, um Wege zu untersuchen, die Beiträge des Gebäude- und Bausektors zur globalen Reduzierung der Emissionen von CO<sub>2</sub> und anderen Treibhausgasen weiter zu erhöhen.

Beim Energivie-Manifest geht es um mehr als nur um die Gebäude als solche: Es geht um die Schaffung von Verbindungen zwischen Urbanistik, Stadtentwicklung, Finanzwelt und Ingenieurskunst, durch die Verschiebung des Akzents auf die Verantwortung und die Chancen derjenigen Pionierunternehmen, die sich dem Thema einer kohlenstoffarmen bebauten Umgebung (built environment) verschrieben haben.

Energivie-Manifest hat hierzu sechs vordringliche Handlungsfelder identifiziert und 40 praktische Vorschläge formuliert, die sich im Anhang an das vorliegende Dokument finden. Der damit umrissene Ansatz soll ab 2015 in Anwendung des im Folgenden unterbreiteten Fahrplans (Routemap) weiterentwickelt und ausdifferenziert werden. Er ist ein Abbild der Bemühungen des Gebäude- und Bausektors, als Beitrag zum Erfolg der Klimakonferenz von Paris (COP21).

Energivie-Manifest ist sowohl visionär als auch handlungsorientiert und unterbreitet eine Reihe von praktischen Empfehlungen zur Förderung der Investitionen, wie sie für eine radikale Wende erforderlich wären.

Energivie-Manifest richtet sich an sowohl öffentliche als auch private Träger von Entwicklungsprojekten, vor allem von Öko-Stadtvierteln, und an die Akteure des Banksektors sowie die Investoren, an die Gebietskörperschaften und ihre Entwicklungsfonds. Ebenso zielt es auf die Fachleute des Gebäude- und Bausektors, die Forscher (Universitäten und Forschungslabore in öffentlicher oder privater Trägerschaft), die Fachverbände und die internationalen multilateralen Organisationen, die gemeinnützigen Vereine sowie die Think-Tanks und Interessenvertretungen, denen die Förderung kohlenstoffarmer Umgebungen ein Anliegen ist.

Durch die Anerkennung des wirtschaftlichen Mehrwerts, wie er durch eine nachhaltige Entwicklung von Städten geschaffen wird, können private Investitionen zur Akzeptanz des technischen Wandels beitragen und den sozialen Wandel begleiten helfen, wie er sich in unseren Städten abzeichnet.

## **ENERGIVIE-MANIFEST: WORUM GEHT ES DABEI? 2**

### **1/ EINE GENERATIONENÜBERGREIFENDE HERAUSFORDERUNG . . .4**

Gebäude, Städte und Energieverbrauch

Gebäude, Städte und Mittelklasse

Flächensteigerung von 82 Mrd. Quadratmetern bis 2030

Bis 2050 eine Verringerung der Treibhausgas-Emissionen um 70%?

### **2/ EIN GROSSES ÄNDERUNGS- UND FORTSCHRITTPOTENTIAL . . .5**

Die Unternehmen des Gebäude- und Bausektors als Vorteilsbringer für die Energiewende

Neues Potential durch Lebenszyklusanalyse bei Gebäuden

Ein veränderter Rahmen für das Engagement des öffentlichen und des privaten Sektors

Menschliche Ressourcen als Dreh- und Angelpunkt des Wandels

Hinderlicher Informationsüberfluss

Das wiederkehrende Problem des kurzfristigen Denkens

Die Rating- und Zertifizierungssysteme als wesentlicher Pluspunkt mit großem Zukunftspotential

Entwicklung von Städten mit geringem CO2-Fußabdruck

### **3/ UNSER ENGAGEMENT: AKTIONSPLAN FÜR DIE NÄCHSTEN FÜNF JAHRE. . . . .11**

Weltweite Sensibilisierung, professionelle Führung

Sechs Schlüsselziele

**ANHANG A - Unsere 40 Vorschläge . . . . . 16**

**ANHANG B - Unsere „Drei Fragen an die Experten“ . . . . . 19**

**ANHANG C - Liste der Experten, die an der Abfassung des Straßburger Énergivie-Manifests beteiligt waren . . . . . 20**

*Text verfasst und koordiniert von Nicolas Buchoud, Renaissance Urbaine  
Januar 2015.*

## 1/ EINE GENERATIONENÜBERGREIFENDE HERAUSFORDERUNG

### Gebäude, Städte und Energieverbrauch

Für den weltweiten Energieverbrauch wird für die Zeitspanne von 2010 bis 2040 eine Steigerung um nicht weniger als 56% erwartet.

Der Gebäude- und Bausektor ist insgesamt für 6,5% der direkten sowie 12% der indirekten Treibhausgas- oder THG-Emissionen verantwortlich, und es sieht ganz danach aus, dass diese Anteile noch zunehmen werden<sup>1</sup>. Berücksichtigt man hierbei auch die Emissionen, wie sie nicht nur bei der Errichtung sondern auch während der Nutzung von Gebäuden anfallen, dann erzeugt dieser Sektor allein um die 35% der weltweiten CO<sub>2</sub>-Emissionen, in den OECD-Ländern sogar mehr als 40%.

Unsere Gebäude sind für ca. 60% des weltweiten Elektroenergieverbrauchs verantwortlich. Und allein für China wird davon ausgegangen, dass der Stromverbrauch bis zum Jahre 2035 auf eine Größenordnung steigt, die den heutigen Zahlen für die USA und Japan zusammengenommen entspricht<sup>2</sup>.

Im Jahre 2010 war der Gebäude- und Bausektor für direkte oder indirekte CO<sub>2</sub>-Emissionen in Höhe von 8,8 Gt verantwortlich. Dabei soll sich nach den vorliegenden Schätzungen der weltweite Energieverbrauch bis zum Jahre 2050 mehr oder weniger verdoppeln, während man von einer gleichzeitigen Zunahme der CO<sub>2</sub>-Emissionen um 50 bis 150% ausgeht<sup>3</sup>.

Nach Ermittlungen des Weltklimarats (IPCC) sind die städtischen Siedlungsgebiete für 71 bis 76% der energiebezogenen CO<sub>2</sub>-Emissionen verantwortlich, und alle Städte der Welt zusammengenommen erzeugen nahezu die Hälfte (37 bis 49%) der gesamten THG-Emissionen<sup>4</sup>.

<sup>1</sup> Weltklimarat (IPCC), Report 2014, Summary for Policymakers

<sup>2</sup> S. Muldavin, Rocky Mountain Institute, 2014

<sup>3</sup> IPCC, Report 2014, Mitigation of Climate Change, Summary for Policymakers

<sup>4</sup> Siehe: The Cities Climate Finance Leadership Alliance – Action Statement. UNO-Klimagipfel, New York, Sept. 2014

### Gebäude, Städte und Mittelklasse

Bis zum Jahre 2050 ist von einem Bevölkerungswachstum auszugehen, bei dem Weltbevölkerung einen Stand von 9,2 Milliarden erreichen wird, davon 2 Milliarden neu hinzukommende Energie-Konsumenten in den Schwellenländern<sup>5</sup>. Dabei wird prognostiziert, dass die Zahl der in Städten lebenden Menschen von 3,9 Milliarden im Jahre 2014 auf über 5 Milliarden um das Jahr 2030 herum anwachsen wird<sup>6</sup>. Und im Jahre 2050 werden mehr als 60% der weltweiten Bevölkerung in Städten leben.

Dabei muss man freilich davon ausgehen, dass sich auch der Energieverbrauch verändern wird, entsprechend der schrittweisen Aufgabe traditioneller Lebensweisen<sup>7</sup>.

Abgesehen vom reinen Bevölkerungswachstum resultiert dieses langanhaltende Wachstum des Energiebedarfs also unter anderem daraus, dass die Menschen weltweit in die Städte streben, mit einem Lebensstil, der sich in Richtung Mittelklasse entwickelt.

### Flächensteigerung von 82 Mrd. Quadratmetern bis 2030

Bei den städtebaulichen und wirtschaftlichen Gegebenheiten, wie man sie in Nordamerika oder Europa vorfindet, kann man davon ausgehen, dass der Großteil der Gebäude und Bauwerke, die man im Jahre 2030 vorfinden wird, bereits heute existieren<sup>8</sup>. In den Ländern der sogenannten BRICS-Gruppe dagegen verhält es sich genau andersherum. So muss z.B. in Indien der Großteil der Gebäude, von deren Existenz man für das Jahr 2030 ausgeht, erst noch gebaut werden<sup>9</sup>. Eine Anzahl von Schwellenländern, in denen es ein starkes urbanes Wachstum und eine substantielle Nachfrage nach Neubauten und Wohnungen gibt, darunter Südafrika, Mexiko, die Türkei und Südkorea, befinden sich jedoch in einer Mittelposition zwischen diesen beiden Extremen.

<sup>5</sup> Internationale Partnerschaft für die Zusammenarbeit im Bereich der Energieeffizienz (IPEEC), 2014

<sup>6</sup> United Nations, World Urbanization Prospects 2014. Mit freundlicher Erlaubnis von Architecture 2030 – E. Mazria. <http://esa.un.org/unpd/wup/Highlights/WUP2014-Highlights.pdf>

<sup>7</sup> N. Savery, Australian Building Codes Board

<sup>8</sup> Man kann durchaus die Prognose wagen, dass etwa die Hälfte des Immobilienbestands von 2012 auch im Jahre 2050 noch existieren wird. L. Bourdeau, ECTP/E2BA

<sup>9</sup> The Energy and Resources Institute (TERI), Neu-Delhi, 2014

Alles in allem kann man aber davon ausgehen, dass bis 2030 in den verschiedenen urbanen Räumen der Welt eine Gebäudefläche von 82 Milliarden Quadratmetern hinzugebaut bzw. modernisiert werden wird; dies entspräche grob geschätzt 60% des gesamten weltweiten Immobilienbestands, wie er heute existiert<sup>10</sup>. Oder bildlich gesprochen würde eine Stadt, die derzeit aus 100 Gebäuden besteht, um 2050 mehr als 160 Gebäuden umfassen<sup>11</sup>.

### **Bis 2050 eine Verringerung der Treibhausgas-Emissionen um 70%?**

In seinem 5. Sachstandsbericht hat der IPCC festgehalten<sup>12</sup>, dass sich die Probleme des Klimawandels nur dann beherrschen und seine verhängnisvolle Auswirkungen nur dann begrenzen lassen, wenn man innerhalb kurzer Frist eine drastische Verringerung der CO<sub>2</sub>- und allgemein der THG-Emissionen um 40 bis 70% bewirkt, mit dem Ziel der vollständigen Eliminierung bis zum Jahre 2100<sup>13</sup>.

Die Welt steht demnach an einem Scheideweg, der uns noch größere Anstrengungen abverlangt (Minderung der THG-Emissionen u.a.), während wir uns andererseits einer stetig wachsenden Nachfrage gegenübersehen (Energie, Gebäudefläche, Bevölkerungszahlen u.s.w.). Angesichts der Notwendigkeit, unser Handeln auf die Zukunft abzustellen und in zeitlichen Horizonten bis 2050 oder 2100 zu denken, ist es daher unsere Pflicht, schon heute in Aktion zu treten und die Grundlage für eine künftige Generation zu bereiten, die in der Lage ist, die Themen Gebäude (und Stadt) neu zu denken.

Als Experten und Vertreter von Privatunternehmen, die wir uns hinter dem Straßburger Energivie-Manifest versammeln, sind wir fest entschlossen, mit den Staaten, den Gebietskörperschaften, den Bürgern und den verschiedenen Zusammenschlüssen zu kooperieren, die es sich zum Ziel gesetzt haben, entsprechende Innovationen zu fördern und die großangelegte

10 United Nations, World Urbanization Prospects 2014. Mit freundlicher Erlaubnis von Architecture 2030 – E. Mazria.

11 Weltkongress der UIA, Durban 2014. Declaration 2050 Imperative

12 <http://www.ipcc.ch/report/ar5/index.shtml> – November 2014

13 Nach einem wissenschaftlichen Bericht der Weltbank müssen 80% der jährlichen weltweiten Kosten, wie sie durch Anpassungen an den Klimawandel entstehen, von den Stadtregionen getragen werden. Und die finanziellen Verluste, wie sie im Jahre 2010 durch Überschwemmungen entstanden, waren im Vergleich zu 1990 auf 170% gestiegen. Vgl. The Cities Climate Finance Leadership Alliance – Action Statement. UNO-Klimagipfel, New York, Sept. 2014

Umsetzung von Vorschlägen und Lösungen voranzutreiben, mit denen sich die Energieeffizienz verbessern und die CO<sub>2</sub>-Emissionen verringern lassen<sup>14</sup>.

## **2/ EIN GROSSES ÄNDERUNGS- UND FORTSCHRITTPOTENTIAL**

### **Die Unternehmen des Gebäude- und Bausektors als Vorteilsbringer für die Energiewende**

Wir sind überzeugt, dass allen Ländern (trotz ihrer Differenzen) das Interesse an den Herausforderungen der Energieeffizienz gemeinsam ist. Von einer internationalen Zusammenarbeit in den verschiedenen Branchen können sie nur profitieren, und wie kürzlich von der G20 hervorgehoben, steht der Gebäudesektor dabei an erster Stelle<sup>15</sup>. Hier gibt es gewiss ein riesiges Potential für einen entsprechenden Wandel, nur wird es bisher kaum ausgeschöpft.

Eine Verringerung des Verbrauchs sowie Verbesserungen bei der Energieeffizienz stellen das schnellste und gleichzeitig kostengünstigste Mittel dar, um die Versorgungssicherheit zu gewährleisten, den THG-Ausstoß zu verringern, die Resilienz zu verbessern und gleichzeitig für ein dauerhaftes Wirtschaftswachstum zu sorgen.

Nach den derzeit vorliegenden Prognosen wäre es durch die weltweite Umsetzung von Maßnahmen zur Verbesserung der Energieeffizienz möglich, bis 2030 die Menge von jährlich 8 Gt CO<sub>2</sub> einzusparen – einen bedeutenden Teil davon im Gebäudesektor, und ohne negative Auswirkungen auf die Baukosten.

Maßnahmen zur Modernisierung und technischen Nachrüstung von Gebäuden sind hier die Schlüsselemente jeder entsprechenden Strategie, um in den Ländern, die bereits über einen soliden Immobilienbestand verfügen (sei es bei Wohnungen oder Bürogebäuden), die gewünschten Einsparungen zu erzielen. Bereits in der Vergangenheit konnte vielerorts eine Reduzierung des Energieverbrauchs im Zusammenhang mit dem Heiz- und/oder Klimatisierungsbedarf um 50 bis 90% erzielt werden.

14 P-E. Bindschedler (Präsident, Energivie), A. Beretz (Präsident, Université de Strasbourg): Appel de Strasbourg vom 3. November

15 IPEEC : [https://www.g20.org/sites/default/files/g20\\_resources/library/g20\\_energy\\_efficiency\\_action\\_plan.pdf](https://www.g20.org/sites/default/files/g20_resources/library/g20_energy_efficiency_action_plan.pdf)

Und beim größten Teil der in den Gebäuden hierzu anwendbaren Lösungen ergibt sich zudem noch eine Reihe zusätzlicher Vorteile (*co-benefits*), die über die bloße Verbesserung der Energiebilanz hinausgehen<sup>16</sup>.

### Neues Potential durch Lebenszyklusanalyse bei Gebäuden

Trotz der Unterschiedlichkeit der je lokalen oder nationalen Situation, vor allem im Hinblick auf die Normen, wird die Notwendigkeit einer Betrachtung von Bauwerken über ihre gesamte Lebensdauer hinweg allgemein anerkannt, als ein leistungsfähiger Ansatz sowohl auf der technischen als auch auf der finanziellen oder vermögensrelevanten Ebene.

Eine solche Betrachtungsweise erlaubt eine detaillierte Analyse im Hinblick auf die verwendeten Materialien und Energiesysteme. Ebenso trägt sie zur Erweiterung der Voraussagemodelle bei und erlaubt eine genauere und gründlichere Forschungsarbeit.

Und in dem Maße, wie sie ein besseres Verständnis der Synergien zwischen den Gebäuden und dem Stadtraum ermöglicht, kann die Lebenszyklus-Analyse auch der Erarbeitung von Szenarios zum Wandel der bebauten Umgebung (*built environment*) dienen – ein Wandel, der für die Erhaltung der Produktivität, der Lebensqualität und des sozialen Zusammenhalts unabdingbar sein wird, sowohl auf globaler als auch auf regionaler und lokaler Ebene.

### Ein veränderter Rahmen für das Engagement des öffentlichen und des privaten Sektors

Der Investitionsbedarf zum Aufbau einer resilienten städtischen Infrastruktur mit geringem CO<sub>2</sub>-Fußabdruck ist beträchtlich. Nach Angaben des Weltwirtschaftsforums und der Weltbank müssten hierzu pro Jahr allein in den Ländern mit niedrigem und mittlerem Einkommen mehr als eine Billion US-Dollar aufgewendet werden<sup>17</sup>.

Die großen Metropolen der wirtschaftlich am weitesten entwickelten Länder sehen sich mit Herausforderungen konfrontiert, die durchaus vergleichbar, wenn nicht sogar noch größer sind.

<sup>16</sup> Als Beispiele seien innovative architektonische und organisatorische Konzepte der Gestaltung von Arbeitsräumen genannt, oder Verbesserungen bei den Beziehungen zwischen Gebäuden und Umgebung, beim Arbeitskomfort u. a.

<sup>17</sup> Vgl. The Cities Climate Finance Leadership Alliance – Action Statement. UNO-Klimagipfel, New York, Sept. 2014

Zum einen muss auf die Alterung der Substanz von Infrastrukturen reagiert werden, die aus den vergangenen Jahrzehnten oder gar Jahrhunderten auf uns gekommen sind.

Zum anderen muss man berücksichtigen, welche Veränderungen in Wirtschaft und Gesellschaft im Gange sind, so im Hinblick auf die Erschließung der Dateninfrastruktur oder die umweltmäßigen Anforderungen, die uns veranlassen, den existierenden Teilen der Infrastruktur eine „grüne“ Funktion zu verleihen und eine neue Generation von öffentlichen Verkehrsnetzen zu entwickeln.

Die Zwänge sind also gewaltig – aber die staatlichen Kassen sind zumeist leer. Öffentlich-private Partnerschaften stellen keine universelle Lösung dar. Auch die Abschöpfung des finanziellen Mehrwerts aus der Immobilienwirtschaft (Zusatzbesteuerungen, Realisierung von Wertsteigerungen) ist hier sicher kein Allheilmittel.

Eine große Zahl von Städten und Staaten überall auf der Welt haben den Mut und die Weitsicht gehabt, sich Ziele zu setzen sowie Vorhaben zu planen und umzusetzen, die eine Reduktion von THG-Emissionen bewirken<sup>18</sup>. Auch die Kreditgeber regionaler und internationaler Fonds sind in letzter Zeit auf das Ausmaß der zu erwartenden Änderungen aufmerksam geworden.

Und der Gebäude- und Bausektor sollte diese Herausforderung ebenfalls annehmen.

Denn er spiegelt die Veränderungen in unseren Gesellschaften und Städten wider, sei es nun auf lokaler oder internationaler Ebene. Heute, wo die es den Staaten oft an finanziellen Mitteln mangelt, den Gebietskörperschaften an der Fachkompetenz und den internationalen oder regionalen Organisationen an funktionsfähigen Ansprechstellen, haben die Vertreter des Gebäude- und Bausektors ein großes Interesse daran, ihre strategische Rolle zur Geltung zu bringen, an der Schnittstelle zwischen öffentlichem und privatem Sektor und an

<sup>18</sup> Vgl. z.B. die Vorschriften AB 32 und SB 375 sowie den kalifornischen CalGreen Code (B. Anderson). Das Konzept einer „Post-Kyoto-Metropole“, das auf einer vertieften Analyse der realen Gegebenheiten beruht, und das das Projekt einer integrierten Metropolregion wie im Falle von Grand Paris inspiriert hat, ist weltweit sehr positiv aufgenommen worden, sowohl in den liberal orientierten als auch in den eher staatlich kontrollierten Volkswirtschaften. Weitere Beispiele (ohne Anspruch auf Vollständigkeit) für einen radikalen Wandel in der Art und Weise, die großen und komplexen urbanen Systeme aufzufassen, sind der für London erarbeitete Infrastructure Plan oder der Plan NYC 2030 in New York.

vorderster Front des gegenwärtigen wirtschaftlichen und urbanen Wandels.

Überall auf der Welt bringt der soziale Wandel neue sozio-ökonomische Verhaltensformen mit sich. In den Immobilien des Dienstleistungssektors kommt es durch neuartige Formen der Arbeit im Zusammenhang mit den Innovationen im IKT-Bereich sowie durch eine veränderte räumliche Aufteilung zu einer geringeren Flächennutzung pro Person. Die Technologien intelligenter Gebäude wie auch die Konzipierung von städtischen Räumen, Gebäuden und landschaftsgestalterischen Arrangements, die auf den sparsamen Einsatz von Wasser und Energie sowie eine geringere Müllproduktion abzielen, und die die Wiederverwertung fördern, verleihen den individuellen und unternehmerischen Initiativen einen neuen Impuls und tragen entscheidend dazu bei, dass die Unternehmen eine soziale und umweltpolitische Verantwortung übernehmen<sup>19</sup>.

Der Sektor muss sich den neuen Technologien und Verfahren stellen, ebenso wie den neuartigen regulatorischen und fachlichen Anforderungen. In vielen Ländern und Regionen wurden in Umsetzung nationaler und regionaler Roadmaps neue Forschungs- und Entwicklungszentren gegründet, die sich der Erarbeitung von Lösungen widmen, um das Problem der Energieeffizienz in bebauten Umgebungen anzugehen<sup>20</sup>.

Von öffentlicher Seite sind für die Forschung auf dem Gebiet einschlägige Startkapitalfonds aufgelegt und Steuererleichterungen eingeführt worden, die auf ein entsprechendes privates Interesse gestoßen sind und umfangreiche Fachkompetenzen auf den Plan gerufen haben. Aber diese Mittel sollten nicht nur den großen Baukonzernen, den großen öffentlichen Bauträgern und Technologieunternehmen zugutekommen, sondern auch dem Mittelstand und den KMU.

<sup>19</sup> B. Anderson, American Planning Association

<sup>20</sup> Beispiele sind die Instituts pour la Transition Énergétique (ITE) in Frankreich oder die in den USA vom Energieministerium (Department of Energy/DOE) ins Leben gerufenen Energy Efficiency Hubs, oder auch die Maßnahmen im Zusammenhang mit den „Exzellenzzentren für das XXI. Jahrhundert“, welche in Japan seit Anfang der 2000er Jahre bestehen.

## Menschliche Ressourcen als Dreh- und Angelpunkt des Wandels

Seit einigen Jahren lässt sich weltweit eine gewisse Konvergenz der Denkweisen und Initiativen im privaten und im öffentlichen Sektor beobachten. Was die technische Seite betrifft, so ist ein breiter Umstieg auf Gebäude mit positiver Energiebilanz schon in der nächsten Zukunft möglich. Hierzu sind bereits viele Demonstrationsprojekte umgesetzt worden, und die Qualität der entsprechenden Gebäude ist recht gut dokumentiert.

Angesichts des Umfangs der noch bestehenden Herausforderungen ist dies aber nur unter Aufbietung aller Mittel zu bewältigen, und zwar auf allen Ebenen.

Dazu sind tiefgreifende Änderungen bei der Erzeugung, dem Austausch und der Verbreitung neuer Erkenntnisse auf den verschiedensten Gebieten erforderlich, die untereinander besser miteinander verbunden werden müssen, darunter Bauingenieurs- und Finanzwesen, Umweltfragen und Biodiversität, IKT, Stadtplanung, Architektur u.a. Es handelt sich hierbei um eine ganz entscheidende Frage besonders dort, wo eine verstärkte Neubautätigkeit zu erwarten steht. Aber auch im Hinblick auf den Umbau des Gebäudebestands ist dies relevant.

Der Gebäude- und Bausektor hat bereits viele Neuerungen erfahren, sowohl bei den Technologien als auch bei den angewandten Verfahren und der Umsetzung,<sup>21</sup> und dies hat ihm bereits eine beträchtliche Verringerung der Emissionen ermöglicht. Ebenso haben sich die verfügbaren Finanzierungsmöglichkeiten weiterentwickelt<sup>22</sup>. Dennoch harrt noch eine Reihe von Problemen ihrer Lösung. So sollte die Forschung auf dem Gebiet der Energieeffizienz von Gebäuden ausgeweitet werden, um die Produkte, Methoden (vor allem durch Zusammenführung der benötigten Fachkompetenzen) und Gewerke besser an die Erwartungen des Marktes anzunähern<sup>23</sup>.

<sup>21</sup> So bei der Bauplanung, den eingesetzten Materialien, bei der Instandhaltung und dem Betrieb von Gebäuden, bei den Nutzungsarten von Gebäuden, der Expertise auf dem Gebiet der Planung von nachhaltigen Städten, sowie im Hinblick auf Solarenergie, Energieeffizienz, bebaute Umgebungen, Software zur Unterstützung der Entscheidungsfindung, beim gemeinschaftlichen Engagement u.a.

<sup>22</sup> S. Muldavin, Rocky Mountain Institute (RMI)

<sup>23</sup> Eine hohe Energieeffizienz und eine nachhaltige Entwicklung sind technisch machbar, aber die entsprechenden Investitionen werden recht begrenzt bleiben, solange sich die Entscheidungsträger nicht dazu durchringen können, eine Vision jenseits kurzfristiger Zeiträume zu formulieren. Vgl.: Amory Lovins & Rocky Mountain Institute: Reinventing Fire, September 2011

Die Akteure des privaten Sektors sind neben denen des öffentlichen Bereichs immer besser in der Lage, bewährte Verfahren, Forschungs- und Versuchsergebnisse auf eine internationale Ebene zu übertragen. Eine ganze Anzahl von erfolgreichen Vorhaben, wie sie von fächerübergreifenden Kooperationsvorhaben auf regionaler oder grenzüberschreitender Ebene umgesetzt wurden, sind Beispiele für diesen Weg<sup>24</sup>.

Für die Herausforderungen des Klimawandels und der erforderlichen Minderung des THG-Ausstoßes auf globaler Ebene bieten die groß angelegten, zentral und „von oben herab“ geplanten und verwalteten Vorhaben keine echte Lösung. Aber ebenso wenig kann dies alles von der Zivilgesellschaft allein bewerkstelligt werden.

Um die Innovation und praktische Realisierung neuartiger Lösungen zu befördern, schlagen wir einen Weg vor, der auf dem Prinzip der untereinander verbundenen Cluster beruht, der Plattformen, auf denen Forscher und Spezialisten systematisch mit Vertretern der öffentlichen Institutionen zusammentreffen.

Wir möchten dies nicht als einen Vorstoß im Sinne des Marketing oder der PR verstanden wissen, sondern im Sinne eines schnelleren Voneinander-Lernens und der Wissensverbreitung<sup>25</sup>. Angetrieben durch den Geist der Innovation und eine umfassende Sichtweise, die den sozialen Ausgleich und die staatsbürgerlichen Verpflichtung im Auge hat, wie auch den unbedingten Willen zur Erzielung von ambitionierten Lösungen, können wir sowohl kurzfristig als auch langfristig etwas bewegen.

### Hinderlicher Informationsüberfluss

Oftmals mangelt es uns nicht an irgendwelchen Informationen, sondern an der nötigen Zeit. Wir sind oft völlig überfordert von all dem, was auf dem Gebiet der Förderung der erneuerbaren Ressourcen und den verschiedenen Strategien zur nachhaltigen Entwicklung

<sup>24</sup> Hier wäre z.B. die Cluster-übergreifende Kooperation unter der Bezeichnung Trion zu nennen, die in der Wirtschaftsregion Oberrhein auf dem Gebiet der Energiewende im Gebäude- und Bausektor aktiv ist.

<sup>25</sup> In diesem Sinne hat sich z.B. das Cluster Alsace Energivie in enger Zusammenarbeit mit den anderen Labors und Exzellenzzentren, mit denen es in der Region Oberrhein als Partner und im Rahmen des vorliegenden Manifests zusammengearbeitet, das Ziel gesetzt, ein Schulungszentrum von internationaler Bedeutung auf dem Gebiet der Gebäude und der Energieeffizienz zu werden, das im Laufe der Zeit eine beträchtliche Kompetenz auf sich vereinen soll.

vor sich geht<sup>26</sup>. Daher wäre es zunächst geboten, einen Überblick über die veröffentlichten Informationen zu gewinnen und die Aktivitäten all der verschiedenen beteiligten Organisationen zu koordinieren.

### Das wiederkehrende Problem des kurzfristigen Denkens

Nach heutigem Stand sind die auf energetischem Gebiet erzielbaren Einsparungen offensichtlich noch nicht groß genug, um eine größere Anzahl von Gebäudenutzern (vor allem bei Bürogebäuden) zu einem Kurswechsel zu veranlassen. Die Mittel, wie sie für die Finanzierung energieeffizienter Gebäude erforderlich sind, sei es auf dem Wege des Neubaus oder über eine Kernsanierung im Bestand, sind oft nicht ausreichend, zumindest nicht aus der Perspektive des Marktes.

Die Anstrengungen richten sich nach wie vor zumeist auf Optionen der Angebotsseite, statt auf solche Lösungen, die auf der Nachfrageseite etwas bewirken könnten. Und die Notwendigkeit hoher, risikoloser Renditen hat immer wieder zur Folge, dass man auf technisch altbewährte und kostensenkende Maßnahmen zurückgreift.

Solange die Entscheidungsträger ihre Erwägungen nicht auf die Möglichkeiten richten, wie sie jenseits der bloß kurzfristig machbaren Energieeinsparungen liegen, und solange sie den wahren Wert neuartiger Konstruktionsmethoden oder einer Kernsanierung geringschätzen, solange werden auch die Investitionen in einem niedrigen Bereich verbleiben, was wiederum die Rentabilität von Unternehmen beeinträchtigt und unsere Gesellschaft daran hindert, die verfügbaren Mittel in einem besseren Sinne zu nutzen.

Durch die Weigerung, jene Parameter zu berücksichtigen, die keinen unmittelbaren Einfluss auf die Energiekosten haben, und durch das Insistieren auf ein kurzfristiges Wiedereinspielen von Investitionskosten werden viele wichtige Maßnahmen zur Verbesserung der Energieeffizienz und der Nachhaltigkeit immer wieder auf die lange Bank geschoben. In der Praxis bedeutet dies, dass die Umsetzung der Ziele zur Verringerung des Energieverbrauchs und der THG-Emissionen aufs Spiel gesetzt werden.

<sup>26</sup> N. Savery, Australian Building Codes Board, Canberra

Der Wunsch, die Investitionskosten innerhalb kürzester Frist wieder hereinzuholen, bringt die Entscheidungsträger zudem dazu, jede der vorgeschlagenen Innovationen in kleinlich-kurzsichtiger Weise zu betrachten, was jedoch letztlich einer entscheidenden Verbesserung der Leistungskennzahlen entgegensteht<sup>27</sup>.

Durch dieses Handeln auf kurze Sicht, vor allem im Hinblick auf die Modernisierung des Immobilienbestands, entgehen den Entscheidungsträgern viele der sich dort bietenden Chancen.

In vielen Ländern ist der Immobilienbestand in der Vergangenheit wiederholt zum Gegenstand kurzfristig orientierter Entscheidungen geworden, anstatt nachhaltige Lösungen in den Blick zu nehmen. Und dies gilt leider oft auch weiterhin. Dabei ginge es darum, nicht nur das Gebäude in seiner Ganzheit zu betrachten, sondern dieses auch in Bezug auf das Stadtviertel, in dem es sich befindet, und auf die gesamte Stadt<sup>28</sup>. Diese Art von Rückstau im Immobiliensektor, die der notwendigen großangelegten Modernisierung des Bestands entgegensteht, stellt für die Innovationskraft der anderen Akteure des Gebäude- und Bausektors ein großes Hindernis dar.

### **Die Rating- und Zertifizierungssysteme als wesentlicher Pluspunkt mit großem Zukunftspotential**

Die seit zwanzig Jahren verwendeten Rating-Systeme und Zertifizierungs-Skalen für energetische und umwelttechnische Gebäude-Indikatoren haben einen deutlichen Fortschritt bewirkt. Die Debatten über diese Bewertungssysteme und der Wettbewerb unter ihnen haben die Forschung vorangebracht und die zu überwindenden Schwierigkeiten stärker ins Bewusstsein gehoben.

Der neue Bezugsrahmen für die Indikatoren zur Zertifizierung von Gebäuden ist nunmehr die Ebene der Stadt. Denn eine beschleunigte Entwicklung energieeffizienter Gebäude ist außerhalb des Rahmens von kohlenstoffarmen Quartieren und ganzen Städten nicht denkbar.

Bei den Städten und den urbanen Räumen, klein wie groß, angefangen bei den Vierteln bis hin zu den großen Metropolregionen, handelt es sich um ineinander verschränkte bebaute Systeme, die sowohl auf technischer als auch auf finanzieller Ebene als miteinander verbundene, eng voneinander abhängige Systeme aufgefasst werden müssen.

Die Bemühungen darum, die auf Gebäude bezogenen Indikatoren auch auf Stadtviertel auszuweiten, sind bisher nicht vom erhofften Erfolg gekrönt gewesen. Hier gibt es eine ganze Reihe von Hindernissen, angefangen bei der Komplexität der Verwaltung bis hin zur Verschiedenheit der je zu berücksichtigenden Herausforderungen.

Um diese Hindernisse zu überwinden, ist nach unserer Auffassung ein tiefgreifender Umbau der Systeme und Werkzeuge der urbanen Planung dringend erforderlich, welcher entsprechend den im Gebäude- und Bausektor bereits eingeleiteten Änderungen erfolgen sollte. Die großangelegten Vorhaben und Ausbaupläne sollten zurückgenommen werden zugunsten von integrierten Konzepten der nachhaltigen städtischen Entwicklung, bei denen die Wechselbeziehung zwischen den Territorien und ihrem Gebäudebestand besser berücksichtigt wird. Dies ist eine sehr konkrete Aufgabe mit einer sowohl lokalen als auch globalen Komponente.

Nichts weist schlüssig darauf hin, dass das Modell einer Stadtentwicklung, wie man es derzeit vielerorts in den Ballungsgebieten Südostasiens praktiziert, oder in bestimmten Siedlungszentren Indiens, Chinas und des Nahen Ostens, und das sich speist aus einem Amalgam von Modernismus, technologischer Neuerung und marktconformer Finanzierung – dass dieses Modell ein Fundament für eine nachhaltige Lebensweise schaffen kann.

Der Zusammenschluss von Ballungsräumen zur besseren Nutzung der Infrastruktur und zur Schaffung von neuen städtischen Kernen dagegen, die sowohl übers öffentliche Verkehrssystem erreichbar sind als auch eine Annäherung von Arbeits- und Wohnorten bewirken, kann entscheidend zur Erreichung des hier anvisierten Ziels beitragen, d.h. zur Verringerung der von Verkehrssystemen erzeugten CO<sub>2</sub>-Emissionen<sup>29</sup>.

<sup>27</sup> S. Muldavin, Green Building Finance Consortium

<sup>28</sup> I. Ahlke, BBSR

<sup>29</sup> J. Rahaim, San Francisco

### Entwicklung von Städten mit geringem CO2-Fußabdruck

Die Förderung von Gebäuden mit einem geringen CO2-Fußabdruck und einem niedrigen Energieverbrauch und der zugehörigen technischen und finanziellen Lösungen könnte auf dem Wege der Förderung von kohlenstoffarmen Stadträumen bzw. Stadtlandschaften erfolgen<sup>30</sup>. Hierfür müsste man auf Personen zählen können, die in der Lage sind, als Förderer eines solchen Unterfangens aufzutreten und sich an seiner Spitze als Neuerer zu betätigen und gelegentlich auch entsprechende Risiken einzugehen. Die führenden Akteure des Gebäude- und Bausektors könnten diese Rolle ausfüllen.

Ebenso müssen neue Formen der Finanzierung, der Risikoteilung, der Übernahme von Verantwortung sowie neue Partnerschaftsformen als integraler Bestandteil in diesen Ansatz einfließen, der eine ganze Reihe von komplexen Fragen und Herausforderungen berücksichtigen muss, wie etwa die der gebäudeintegrierten Systeme, der Zonen mit kleinem CO2-Fußabdruck, der des Engagements von Bürgerinitiativen und Vereinen sowie einer effizienten und erfindungsreichen städtischen Verwaltung.

Wir wenden uns mit diesem Appell an den Gebäude- und Bausektor, an die Praktiker genauso wie an die Forscher, um sie zu ermutigen, ihre Auffassung von den städtischen Räumen und vom urbanen Stoffwechsel zu überdenken.

Vor allem kommt es bei allen Forschungsarbeiten darauf an, die Frage der Größenordnungen zu bedenken (auf der Ebene der Gebäude, der Viertel und der Städte oder der lokalen Gemeinschaften), um letztlich zu Lösungen zu gelangen, bei denen die urbanen Systeme besser mit der Energie maßhalten und eine tatsächliche Minderung der THG-Emissionen bewirken<sup>31</sup>.

Umfangreichere Forschungen wären erforderlich, um zum Beispiel die Beziehung zwischen Landnutzung und THG-Emissionen herauszuarbeiten, oder um zu zeigen, wie es die veränderte Anordnung von Gebäuden zu Öko-Quartieren mit verteilter Versorgungs-Infrastruktur

ermöglichen würde, die verfügbaren Ressourcen besser gemeinsam zu nutzen, um auf diese Weise eine Verringerung des Energie- und Wasserverbrauchs zu bewirken.

Aber abgesehen von ihren Bemühungen um die Optimierung der Nutzung von Energieresourcen und um die Reduktion von THG-Emissionen sollten sich die Forscher ebenso mit den juristischen und funktionellen Fragen von Öko-Quartieren befassen, bei den es unter anderem darum ginge, die Ressourcen gemeinsam auf gesamtstädtischer Ebene und über die Grundstücksgrenzen öffentlicher und privater Eigentümer hinweg zu nutzen<sup>32</sup>.

Schließlich ist ganz allgemein ein Mangel an zuverlässigen wirtschaftlichen und finanziellen Daten zu verzeichnen bzw. mangelt es den vorhandenen Daten an Solidität. Solche Daten sind jedoch unabdingbar, um auf dem Gebiet der nachhaltigen Investitionen wirklich „durchzustarten“.

30 D. Prasad, CRC for Low Carbon Living, Sydney

31 D. Prasad, CRC for Low Carbon Living, Sydney

32 J. Rahaim, San Francisco

### 3/ UNSER ENGAGEMENT: AKTIONSPLAN FÜR DIE NÄCHSTEN FÜNF JAHRE

#### Weltweite Sensibilisierung, professionelle Führung

Die internationale Gemeinschaft ist sich des Problems der Klimaerwärmung immer mehr bewusst. Es gibt vielerlei Bemühungen, die Öffentlichkeit auf die Gefahren aufmerksam zu machen bzw. davor zu warnen. Aber diese Hilferufe werden nicht überall erhört. Dank der UNO liegt der Akzent auf dem Bemühen um die Ankündigung multilateraler, von vielen Parteien getragener Maßnahmen, an denen neben den Staaten sowohl die Städte als auch die Unternehmen und die Zivilgesellschaft beteiligt sind.

Wir haben jedoch Zweifel hinsichtlich der Kommunikationsstrategie, wie sie nach wie vor seitens einiger internationaler Instanzen wie auch vieler privater Organisationen und ihrer Kommunikations- und Marketingberater angewandt wird, und die darin besteht, die Öffentlichkeit und die internationale Gemeinschaft aufzuschrecken, indem man nachdrücklich auf die kürzlichen Naturkatastrophen verweist. Kann eine solche Strategie, die auf die Ängste der Menschen setzt, sich tatsächlich auf lange Sicht als wirksam erweisen?

Der Gebäude- und Bausektor ist heute besser als je zuvor in der Lage, sich sowohl als industrielle Branche als auch in finanzieller Hinsicht an die Spitze zu setzen, um die Grenzen des Energieverbrauchs und der CO<sub>2</sub>-Emissionen neu zu definieren und sich auf diese Weise der Herausforderung zu stellen, mit Lösungen sowohl der Anpassung als auch der Minderung des Klimawandels, und ganz im Einvernehmen mit den Erwartungen und den Bedürfnissen der Menschen.

In einer Zeit großer Unsicherheiten und wirtschaftlicher Turbulenzen braucht die Welt dynamische Unternehmen und Unternehmer, die bereit sind, sich zu engagieren und die notwendigen Änderungen voranzutreiben. Der kurzfristige Nutzen sollte dabei im Lichte der langfristigen Vorteile gesehen werden.

Eine professionelle Führung, die eine anerkannte Expertise mit soliden Marktkenntnissen

kombiniert, sollte eine zentrale Rolle spielen, wenn es darum geht, die offiziellen Verpflichtungen voranzubringen, zu unterstützen und dauerhaft zu verankern.

Ebenso ist es erforderlich, dass diese Führung auch international aktiv und anerkannt ist, damit sie ihren Beitrag leisten kann, um bestimmte Initiativen mit einem wirklich funktionsfähigen Inhalt zu erfüllen, wie dies etwa bei der UN Open Working Group der Fall ist, welche kürzlich ihre Empfehlungen zu den nachhaltigen Entwicklungszielen (*Sustainable Development Goals*) an die Generalversammlung der Vereinten Nationen ausgesprochen hat<sup>33</sup>.

#### Sechs Schlüsselziele

Mit dem ersten Energievie-Summit als Ausgangsbasis wollen wir im Rahmen der COP21-Vorbereitungen eine eindeutige Nachricht an die Regierungen senden und all das vorzeigen, was der Gebäude- und Bausektor auf dem Gebiet eines CO<sub>2</sub>-armen und energieeffizienten baulichen Umfelds bereits erreicht hat und noch erreichen kann.

Es ist unsere gemeinsame Priorität, Verbindungen zu schaffen zwischen den wissenschaftlichen und industriellen Innovationen einerseits und dem Fortschritt und der sozialen Gleichheit andererseits.

Wir sind uns ganz der Interdependenzen bewusst, wie sie zwischen den verschiedenen Problemfeldern unserer Zeit bestehen, und wie sie sich in der Planung, beim Bau sowie der Nutzung von Städten und Gebäuden manifestieren.

Eine getrennte Betrachtung dieser Fragen ist nicht mehr zeitgemäß, und von daher erachten wir eine Wende in der Herangehensweise als notwendig, ebenso wie einen Wandel der Mentalitäten und eine größere Transparenz.

Wir wissen, wie wichtig es ist, diesen Mentalitätswandel anzustoßen, Ängste zu überwinden, überkommene Vorstellungen in Frage zu stellen, wenn wir unsere Thesen und Optionen entwickeln und unsere Vorstellungen von einem baulichen Umfeld erarbeiten, dem bei der

<sup>33</sup> Mit Interesse verfolgen wir die Diskussion (die im Moment der Abfassung dieses Manifests noch im Gange ist) um die Definition eines „urbanen“ Ziels („Ziel Nr. 11, Gewährleistung der Sicherheit, Inklusivität, Resilienz und Nachhaltigkeit der Städte und der menschlichen Siedlungen“).

Reduzierung des Energieverbrauchs und der CO<sub>2</sub>-Emissionen eine größere Rolle als bisher zukommt.

Wir sind uns der Bedeutung der Erarbeitung gemeinsamer Kompetenzen und des Zusammenschlusses von Netzwerken, Clustern und Plattformen bewusst, und wir glauben, dass es möglich ist, innerhalb einer sehr kurzen Zeit zu überzeugenden Ergebnissen zu gelangen.

Die Lücke zwischen den Informationsflüssen einerseits und den konkreten großangelegten Aktionen andererseits sollte unbedingt verringert werden – ein dringendes Ziel, das wir zusammen mit den Staaten, den Unternehmen und der Zivilgesellschaft erreichen können.

Beginnend mit dem Jahr 2014, dem Zeitpunkt des ersten Energivie-Summit wollen wir unsere Positionen entsprechend ausführlich darlegen. So wollen wir uns für einen Zeitraum von fünf Jahren an der Seite des Clusters Alsace Energivie und seiner Partner für die folgenden vorrangigen Ziele engagieren:

1. Einbeziehung der Sichtweise der verschiedensten beteiligten Parteien (öffentlicher und privater Sektor, NGOs, Zivilgesellschaft usw.)
2. Identifizierung und Unterstützung von Innovationen im industriellen Bereich, unabhängig von den Größenordnungen ihrer Anwendung oder der Unternehmensgröße
3. Realisierung unserer Ziele und Umsetzung von universell anwendbaren Ergebnissen mittels lokaler Lösungen
4. Sofortiger Beginn unserer Arbeit, um später vom nächsthöheren Niveau aus weitere Visionen für die Zukunft zu entwickeln
5. Anerkennung der Notwendigkeit ergebnisorientierter, von Zeit zu Zeit revidierbarer Gesetze und Standards, wie auch von deren Anwendung und Weiterverfolgung
6. Gegenseitige Verknüpfung der Expertenkreise, Wissensnetzwerke und Fachleute auf einer deutlich höheren Ebene

Wir können unser Anliegen voranbringen, wenn wir auf den Forschungsbemühungen und

ergebnissen der Fachleute und Kompetenzzentren aufbauen, wie sie im Straßburger Manifest vereinigt sind, und indem wir Verbindungen zu laufenden Forschungsprogrammen herstellen, dort wo sie den vorgenannten von uns priorisierten Gebieten entsprechen.

### **Ziel Nr. 1 - Einbeziehung der Sichtweise der verschiedensten beteiligten Parteien (öffentlicher und privater Sektor, NGOs, Zivilgesellschaft usw.)**

Der Gebäude- und Bausektor zeigt exemplarisch, wie wichtig es ist, alle Beteiligten einzubeziehen und auf kooperative Modelle zu setzen, von den ersten Schritten in der Forschungs- und Entwicklungsphase bis hin zu den politischen Entscheidungen.

Wir wissen, dass die Aufgaben der Planung und Umsetzung robuster und nachhaltiger Lösungen nicht von den öffentlichen Institutionen allein bewältigt werden können. Daher sind die Märkte, gleich welcher Größenordnung, eine wichtige Bewertungsinstanz, und sollten an der Konzeption, Verbesserung und Förderung innovativer Ansätze beteiligt sein.

Ebenso logisch und notwendig erscheint es uns, dass die Zivilgesellschaft in unsere Bemühungen einbezogen wird, um das Gleichgewicht bei den Entscheidungsprozessen zu gewährleisten und ihr einen Einfluss bei der Umsetzung von Maßnahmen zu sichern, gleich ob auf nationaler oder internationaler Ebene.

### **Ziel Nr. 2 – Identifizierung und Unterstützung von Innovationen im industriellen Bereich, unabhängig von den Größenordnungen ihrer Anwendung oder der Unternehmensgröße**

Die Fragen der Energieeffizienz sind mehr und mehr auch für die kleinen und mittleren Industrieunternehmen von Bedeutung, die mit der Notwendigkeit konfrontiert sind, ihre Energieausgaben zu reduzieren und inmitten eines schwierigen wirtschaftlichen Umfeldes ihre Wettbewerbsfähigkeit zu steigern.

Da im Baugewerbe oft die je lokalen Verfahren dominieren, ist es auf der Suche nach Verbesserungsmöglichkeiten unabdingbar, nach Lösungen auch im lokalen Umfeld Ausschau zu halten. Und dies dürfte seinerseits den KMU neue Chancen eröffnen<sup>34</sup>.

<sup>34</sup> I. Ahlke, BBSR

Die Verbesserung der Energieeffizienz dürfte zur Steigerung der Produktivität bei den KMU beitragen und es ihnen ermöglichen, die Systeme und Verfahren des Energie-Managements besser für sich zu erschließen.

Die Branchenorganisation und Fachverbände spielen dabei eine wichtige Rolle, denn sie können bei ihren Mitgliedern für eine verbesserte Energieeffizienz werben. Viele solcher Organisationen haben bereits innovative und praktische Schritte angestoßen, um ihre Mitglieder beim Thema Energieeffizienz zu unterstützen und zu schulen. Dennoch bleibt auf diesem Gebiet noch viel zu tun<sup>35</sup>.

Die Unternehmen mittlerer Größe, mit einer Belegschaft von 200 bis 5000 Personen, arbeiten oft an vorderster Stelle an der Umsetzung von Spitzentechnologien in der Branche; sie stehen exemplarisch für einen dynamischen Management-Stil und sind fähig, mit der permanenten Weiterentwicklung der Standards und Rahmenbedingungen mitzuhalten. Ihr Beitrag ist daher für jede beabsichtigte Reduzierung von CO<sub>2</sub>-Emissionen unabdingbar.

### **Ziel Nr. 3 – Realisierung unserer Ziele und Umsetzung von universell anwendbaren Ergebnissen mittels lokaler Lösungencé**

Die Einführung von Leistungsindikatoren fördert die Innovation und die Entwicklung von realisierbaren und rentablen Alternativlösungen durch die Branche selbst.

Aber die energetischen Problemstellungen sind bei jedem Gebäude andere, und ebenso variieren sie je nach Land und Region. Daher müssen Empfehlungen so formuliert sein, dass sie an die je unterschiedlichen Anwendungsfälle angepasst sind.

Die beteiligten Eigentümer und Bewohner, die Geldgeber und Dienstleister, die Makler und anderen Vermittler, die Gutachter, Entwickler, Ingenieure, Planer, die Bauträger und staatlichen Stellen sollten je nach ihrer spezifischen Funktion und ihrem möglichen Beitrag motiviert und informiert werden, und sie sollten an den vorgesehenen Prozessen effektiv beteiligt werden.

<sup>35</sup> Internationale Partnerschaft für die Zusammenarbeit im Bereich der Energieeffizienz (IPEEC)

### **Ziel Nr. 4 – Sofortiger Beginn unserer Arbeit, um später vom nächsthöheren Niveau aus weitere Visionen für die Zukunft zu entwickeln**

Es existiert bereits eine ganze Reihe von technischen Lösungen, die das Ergebnis von multidisziplinären Anstrengungen, von jeweils aktuellen Innovationen, von Forschungsvorhaben und Vergleichsstudien auf nationaler und internationaler Ebene sind, und mit deren Hilfe es möglich ist, die Grundlinien einer kohlenstoffarmen Lebensweise zu umreißen sowie resiliente Gemeinschaften zu entwickeln.

Durch den breiten Einsatz bereits vorhandener Technologien ist es bereits heute möglich, entsprechende Strategien zu entwickeln, den Energieverbrauch zu verringern, die Zuverlässigkeit der Verteilungsnetze zu erhöhen sowie den Schadstoffausstoß der gegenwärtig genutzten Brennstoffe zu reduzieren<sup>36</sup>.

Indem man systematisch die auf diese Weise gewonnenen Daten zusammenträgt, kann man auf wissenschaftlicher und technischer Ebene die Strategien für die notwendigen innovativen Entwicklungen erarbeiten, die eine Verringerung der Diskrepanz zwischen den realen Gegebenheiten und den Erwartungen des Marktes ermöglichen<sup>37</sup>.

Die bei der Errichtung kohlenstoffarmer Gebäude verwendeten Werkzeuge sollten besser mit stadtplanerischen und raumordnungspolitischen Maßnahmen in Übereinstimmung gebracht werden, entsprechend einer gemischten Liegenschaftspolitik und einer funktionellen Mischung, bei gleichzeitiger Erhaltung des landwirtschaftlichen Erbes und des Umweltkapitals<sup>38</sup>.

Der Einsatz moderner Technologien ist auch für die schnelle bauliche Modernisierung der bestehenden Gebäude und anderer Bauwerken geeignet, ebenso wie zur Aufwertung unseres kulturellen Erbes.

<sup>36</sup> Energieeffizienz bei großen Modernisierungs- und Neubauvorhaben, Zulassungsprüfungen, Management von Zertifizierungsverfahren, Neubauten und Modernisierung alter Gebäude, Beratung in Nachhaltigkeitsfragen, strategisches Umweltmanagement, Integration von umweltökonomischen Kriterien in die Verträge, Erarbeitung von energetischen Masterplänen, Analyse der Aspekte der Energieversorgung, Projekte im Bereich der Kraft-Wärme-Kopplung, verteilte Energieerzeugung und erneuerbare Energien, Nachrüstung von technischen Anlagen, Projekte zur Optimierung, Planung und Realisierung von Heizungs- und Klimatisierungs- bzw. Beleuchtungssystemen.

<sup>37</sup> T. Duforestel

<sup>38</sup> Vgl. vor allem die Cities and Climate Change Initiative (CCCI) von UN-Habitat, die sich der Verbesserung von Vorbereitungsmaßnahmen und der Verringerung der Folgen des Klimawandels in den Entwicklungsländern widmet.

Die innovativsten Technologien können zwar fast immer auch bei Neubauprojekten zum Einsatz kommen, aber die Akteure sollten zusätzliche Anstrengungen unternehmen, um sie auch für bestehende Gebäude geeignet zu machen. Denn es sind diese Gebäude des Bestands, welche der Stadt ihre Gestalt geben, ihr eine einmalige Struktur verleihen. Hauptsächlich handelt es sich hier um die Erarbeitung von Konzepten für eine bessere Integration, um die Vermeidung von Konflikten zwischen den neuartigen Technologien und dem kulturellen Erbe.

**Ziel Nr. 5 – Anerkennung der Notwendigkeit ergebnisorientierter, von Zeit zu Zeit revidierbarer Gesetze und Standards, wie auch von deren Anwendung und Weiterverfolgung**

Die Rahmenbedingungen unterscheiden sich von Ort zu Ort, und die verschiedenen Märkte entwickeln sich nicht im selben Rhythmus.

Die Unterstützung von Fachverbänden als Vertreter der jeweiligen Schlüsselbereiche und die Einbeziehung ihrer Expertise, ihrer finanziellen und intellektuellen Ressourcen ist für die Entwicklung von so ehrgeizigen wie praktisch relevanten Programmen von großer Bedeutung.

Ebenso ist es erforderlich, stärker als bisher den Akzent auf die Notwendigkeit einer umfassenden Ausbildung der Fachleute vor Ort zu legen, vor allem im Bauwesen, in der Architektur und im Ingenieurwesen. Die zwischen den verschiedenen Fachkreisen existierenden Grenzen sollten beseitigt werden, so dass die traditionelle Ausbildung um integrierende Aspekte bereichert wird, die den Fokus auf gesamtheitliche Ziele und fachübergreifende Aspekte richten, um ein besseres Verständnis für die jeweils anderen Gewerke und Fachgebiete zu ermöglichen<sup>39</sup>.

Detaillierte Marktuntersuchungen sollten erweitert werden, und zwar mittels flexibler Instrumente, z.B. über Design-Wettbewerbe um das beste grüne Gebäude<sup>40</sup>, oder über die Mobilisierung privater, gemeinnütziger Organisationen zur Prämierung der jeweils besten

Lösungen auf den Gebieten der Architektur, des Designs, der Konstruktion, des Städtebaus und des Ingenieurwesens, sowie zur Förderung von Höchstleistungen in Baukunst und -wissenschaft.

Die Umgestaltung des Gebäudebestands und die Schaffung künftiger bebauter Umgebungen kann nicht allein auf rein wissenschaftlich-sachlicher Grundlage erfolgen, oder anhand von Maßnahmen, die allein auf dem materiell Gegebenen beruhen.

Die Kreativität, die Imagination, das Design sowie die Förderung der Humanwissenschaften sind von gleichem Gewicht. Eine gesunde Dosis Kreativwirtschaft kann in den bereits existierenden bebauten Umgebungen den Weg bereiten für einen schnellen und umfassenden Wandel, hin zu einer Politik der Verbesserung der Energieeffizienz.

Von den Experten der bebauten Umgebung sollte ein neuer Innovationsschub ausgehen, der sich an einem umfassenderen Rahmen orientiert als bisher. Die Städteplaner, Architekten, Ingenieure, die Vermessungsspezialisten sowie die Fachverbände dieser Berufe sollten sich gegenüber der Formulierung von gemeinsamen Zielen und Strategien viel offener zeigen, um über die menschlichen Ressourcen verfügen zu können, die in naher Zukunft erforderlich sein werden, um die großen Vorhaben der nachhaltigen Stadtentwicklung und der Stadterneuerung zu ermöglichen.

Das Zusammenfassen (Pooling) des jeweils vorhandenen Wissens über die Finanzierung von Immobilienprojekten, die Investitionsmöglichkeiten und die Erfahrungen im Hinblick auf die Wertsteigerung werden ebenfalls eine Schlüsselrolle beim Investitionszuwachs in den Bereichen Nachhaltigkeit und/oder Energie spielen.

Der Gedanke, sich den Mehrwert eines künftigen geringeren CO<sub>2</sub>-Abdrucks zunutze zu machen und entsprechende Fonds aufzulegen, um die nötige Finanzierung sicherzustellen und mit einem Teil der erzielten Einsparungen eine Rendite generieren, stellt nur eine der Möglichkeiten dar, die in unseren Städten realisierbar wären.

<sup>39</sup> Vgl. <http://www.buildupskills.eu/>, beispielsweise: <http://www.buildupskills.eu/national-project/germany> <http://www.buildupskills.eu/sites/default/files/BUS-Roadmap-EN-GERMANY-FINAL-19-03-2013.pdf>

<sup>40</sup> Beispielsweise BADI, Solar Decathlon u.a.

### Ziel Nr. 6 – Gegenseitige Verknüpfung der Expertenkreise, Wissensnetzwerke und Fachleute auf einer deutlich höheren Ebene

Die Anzahl von Spitzenprojekten des Ingenieurwesens und des Designs auf dem Gebiet der Energieeffizienz von Gebäuden bezeugt, welche Expertise und welche Fähigkeiten auf weltweiter Ebene vorhanden sind, um etwas für die Nachhaltigkeit von Städten und Gebäuden zu erreichen.

Eine Evaluierung von Projekten nach der Ankunft der Benutzer, also nach der Inbetriebnahme von Gebäuden, ist für die Einführung und allgemeine Akzeptanz von neuen Ideen und innovativen Technologien von größter Wichtigkeit.

Demonstrationsprojekte oder Prototypen, bei denen die sich teils widersprechenden und auseinanderstrebenden Marktkräfte und Motive der Erbauer, Nutzer und Investoren nicht berücksichtigt werden, sollten nach unserer Auffassung nicht gefördert werden, da diese in Wirklichkeit im Zusammenhang gesehen werden müssen.

Wir sind der festen Überzeugung, dass auch die Nutzer beim Erreichen der langfristigen Ziele auf dem Gebiet der Energieeffizienz und der Verringerung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes eine Rolle zu spielen haben. Die Abgleichung der beiden Konzepte des zahlenden Nutzers einerseits und des profitierenden Nutzers andererseits ist dabei ein einfacher aber entscheidender Erfolgsfaktor.

Was die Lücke zwischen dem Informationsgrad und der Praxis betrifft, so ist es durchaus möglich, diese wenigstens teilweise zu füllen, indem man die Verbindungen zwischen den verschiedenen Experten und Kompetenzzentren stärkt und auf Dauer stellt.

Nach unseren Beobachtungen wird das international relevante Wissen größtenteils schnell über die Kompetenzzentren und Forschungslabors weitergegeben, ebenso wie über die Universitätsfakultäten, welche sich mit den Ingenieursfragen auf dem Gebiet der bebauten Umgebung befassen, sowie über öffentliche und private Instanzen, Stiftungen und Think Tanks.

Dieses Zusammenwirken sollte auf eine systematische Grundlage gestellt und in einer viel umfassenderen Größenordnung weiterentwickelt werden, um zu vermeiden, dass es in der Zukunft an den nötigen Fachkräften fehlt, um die Anforderungen und die konkreten Aufgaben zu bewältigen. Die Schaffung von Verbindungen zwischen den Wissensrichtungen und Kompetenzen, sowohl auf lokaler als auch auf internationaler Ebene, kann es möglich machen, die überwältigenden Informationsmengen (Überangebot an Daten, schlecht organisierte Kommunikationswege) besser zu kanalisieren. Die Zeit ist gekommen, um Städte, Gebäude und Design Thinking miteinander zu verknüpfen.



Straßburg – 5. November 2014

## UNSERE 40 VORSCHLÄGE<sup>41</sup>

1. **Bessere Wahrnehmung von Chancen bei der kommerziellen Führerschaft:** Jenseits der großen internationalen Konzerne gibt es viele Unternehmen mittlerer Größe (sei es, dass sie sich im Familienbesitz befinden oder nicht), die auf ihrem jeweiligen Spezialgebiet sehr leistungsfähig sind; sie kooperieren zumeist mit ihresgleichen, aber auch mit größeren Unternehmen, und sind in der Lage, dem Prozess des Wandels den nötigen kräftigen Schwung zu verleihen.<sup>42</sup>
2. **2. Definition eindeutiger und funktionsbezogener Ziele zur Verringerung der CO<sub>2</sub>-Emissionen mit Geltung für alle relevanten Sektoren:** In den Entwicklungsländern geht es dabei eher um Neubauvorhaben, in den entwickelten Ländern um die Nachrüstung der Gebäude, die die meisten Emissionen bzw. den größten Verbrauch generieren.
3. **Beschleunigte Umsetzung innovativer Technologien durch die KMU,** zur besseren Überwindung der in diesen Unternehmen bestehenden Beschränkungen in finanzieller und intellektueller Hinsicht.
4. **Förderung des Gedankens, dass der vorhandene Immobilienbestand ein Schlüsselement der Bemühungen um die Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen darstellt.** Daher empfiehlt es sich, entsprechende Anreize zu setzen sowie Informationskampagnen zu starten, die zu den notwendigen Modernisierungsarbeiten animieren. Um auf diesem Gebiet Fortschritte zu erzielen, sollte man sich mittels einer ganzen Skala von Instrumenten an die Eigentümer und Nutzer wenden.
5. **5. Umsetzung von Maßnahmen der Kernsanierung, welche u.a. Folgendes bewirken:**
  - eine deutliche Verbesserung der wirtschaftlichen und technischen Kennzahlen der Gebäudehülle (Verringerung des Bedarfs)
  - Einsparungen bei bzw. eine verbesserte Handhabung der energetischen Anlagen (Anpassung an Lastabfall ohne Effizienzverluste auf der Verbrauchsebene)
  - nachhaltige Steigerung der Leistungsfähigkeit (durch Vermeidung von Missbrauch auf Nutzerseite und/oder von Störungen)
6. **Umsetzung der drei Phasen der Verbesserung des grünen Bauens<sup>43</sup>** : erstens, Stärkung der bestehenden Standards und Vorschriften auf dem Gebiet des grünen Bauens; zweitens, allmähliche Einführung von wirksamen wettbewerblichen Vergabeverfahren; drittens, Einführung eines Bonus-, Malus- und Eliminierungsverfahrens für die Phasen der Planung und der Konstruktion.
7. **Prioritäre Bewertung der verwendeten Baumaterialien über ihre gesamte Lebensdauer hinweg.**
8. **Umfassende Harmonisierung der Normen und Standards** (Europa, Nordamerika u.a.).
9. **Bereitstellung von personalisierten Informationen für die Nutzer und/oder Eigentümer,** vor allem bei Modernisierungsvorhaben an bestehenden Gebäuden.
10. **Einsatz intelligenter Steuerungssysteme** und Unterweisung der Nutzer und Fachleute in ihrer Verwendung, zur besseren Beherrschung der Kosten sowie zur Förderung des technischen Verständnisses.
11. **Verbesserung der Service-Qualität,** zur Erhaltung der Leistungsfähigkeit der Gebäude und Systeme.

<sup>41</sup> Diese Vorschläge verstehen sich als eine Reihe von möglichen Wegen, über die es sich nachzudenken lohnt. Sie werden im Verlaufe des Jahres 2015 Gegenstand einer Untersuchung auf der Grundlage des Fahrplans sein, wie er mit diesem Manifest vorgelegt wird.

<sup>42</sup> Gemäß dem sozialen Modell des sogenannten „rheinischen Kapitalismus“, das gegenüber dem staatlich gesteuerten Kapitalismus und dem angelsächsischen Modell bestimmte alternative bzw. komplementäre Merkmale aufweist. - J.A. Héraud

<sup>43</sup> In China ist die Kenntnis von Baunormen und -vorschriften in der eigentlichen Bauphase bedeutend geringer ausgeprägt als auf der Entwurfsphase, was sich darin niederschlägt, dass Entwurf und Konstruktion von nachhaltigen Gebäuden strikt getrennt sind. Daraus ergibt es sich, dass in den kommenden drei bis fünf Jahren der Schwerpunkt vor allem auf der Bewusstmachung der Fragen einer nachhaltigen Konstruktion und den zugehörigen fachlichen Normen und ihrer Verbreitung liegen sollte.

12. **Betonung der Notwendigkeit, sowohl die Bedarfs- als auch die Angebotsseite zu managen.**
13. **Weiterbildung der Akteure im Gebäudesektor**, vor allem in den entwickelten Ländern, um eine Nachrüstung von Gebäuden mit den jeweils besten und rentabelsten Methoden zu fördern.
14. **Verwendung der Daten über öffentliche Liegenschaften**, um die Privateigentümer über bewährte Methoden zu informieren, oder z.B. über die Zeiträume, in denen Investitionen wieder eingespielt werden können; hierdurch wird u.U. langfristig auch eine Anpassung der Anforderungen forciert, wie sie in den verschiedenen Bauvorschriften festgelegt sind.
15. **Kompatibilität:** Es existiert im Gebäude- und Bausektor eine Vielzahl neuer Technologien, die sich mit Riesenschritten weiterentwickeln. Ihr Einfluss wird jedoch stark davon abhängen, ob sie auch zusammen funktionieren können.
16. **Bemühungen um ein besseres Verständnis und eine engere Abstimmung** zwischen den beteiligten Parteien und den Nutzern.
17. **Stärkung des gemeinschaftlichen Engagements** und Förderung von Programmen mit kooperativer Zielsetzung, um den Zusammenhalt aller „von unten“ zu sichern.
18. **Entwicklung** von kostengünstigeren und effizienteren Photovoltaik-Modulen.
19. **Verstärkte Nutzung** preisgünstiger und/oder pflege- bzw. wartungsarmer Materialien.
20. **Abstimmung der verschiedenartigen Ansätze zur Reduktion von CO<sub>2</sub>-Emissionen**, wobei die Emissionsfaktoren selbst von Fall zu Fall stark variieren können.
21. **Erhebung genauer Daten** sowie Motivierung der Nutzer durch Neuentwicklungen auf dem Gebiet der Informatik und des Marketing.
22. **Schaffung von Plattformen für die umfassende Überwachung und das Management von Bauarbeiten in ihrer Gesamtheit;** Umsetzung von Technologien zur CO<sub>2</sub>-Reduzierung im Bauprozess sowie gleichzeitig Anleitung der Nutzer zur korrekten Nutzung der Gebäude.
23. **Verringerung der Anzahl von Neubauten auf das wirklich Notwendige**, durch die bessere Ausnutzung der bestehenden Gebäude.
24. **Förderung von Maßnahmen zur Verringerung der Emissionen**, wie sie auf Brücken-, Straßen- sowie Kanalisationsbaustellen u.ä. entstehen.
25. **Lokale Beschaffung von Technologien und Produkten**, soweit dies gangbar ist (Vermeidung der sogenannten „grauen“ CO<sub>2</sub>-Emissionen im Zusammenhang mit Gebäuden, also diejenigen, die z.B. durch den Transport von Materialien usw. entstehen).
26. **Begrenzung der Investitionskosten** für die Technologien im Bereich der Solarenergie.
27. **Verwendung von recycelbaren** Materialien mit guten Eigenschaften der thermischen Regulation, zur Anpassung des Energieverbrauchs an die lokalen Klimabedingungen.
28. **Verringerung der Kosten von intelligenten Steuerungssystemen**, sei es für Wohnungen oder Städte. Diese Systeme bleiben auch weiterhin recht kostspielig, vor allem für BRICS- oder andere Schwellenländer.
29. **Anerkennung der Komplementarität** der Maßnahmen zur Verbesserung der Energieeffizienz und der neuen Technologien des Energiesektors einerseits, und der Änderungen im Lebensstil und im Verhalten der Menschen andererseits.
30. **Integration anderer Werte, die über die reine Energiewirtschaft hinausgehen**, in die Entscheidungsprozesse zur Nachrüstung von Gebäuden; hierdurch kann sich die Machbarkeit von Kernsanierungen (Energieeinsparungen von mehr 50%)

wesentlich verbessern. Nach statistischen Ermittlungen (die sich als durchaus plausibel erweisen) lässt sich auf diese Weise bei den Mieten eine Steigerung von 3 bis 5% erzielen, bei der Belegungsrate von 10% und bei den Verkäufen von ebenfalls bis zu 10%, soweit es sich um Bürogebäude handelt, die sich im Eigentum der Investoren befinden und über eine Zertifizierung gemäß LEED oder Energy Star verfügen<sup>44</sup>; Davon abgesehen ergeben sich bei solchen nach den Prinzipien der Nachhaltigkeit errichteten Gebäuden noch zusätzliche, gut dokumentierte Vorteile für die Gesundheit und die Produktivität der Nutzer sowie bei der Anwerbung.

31. **Berücksichtigung aller Risiken einer Nachrüstung** mit den Mitteln einer vertieften Analyse des sich aus den durchzuführenden Maßnahmen ergebenden Mehrwerts.
32. **Berücksichtigung der Fragen des Mehrwerts und der Risiken auf der Ebene einzelner Immobilien.** Eine übergreifende Analyse der Rentabilität ist für den Großteil der strategischen Entscheidungen normalerweise ausreichend, erweist sich jedoch als unzulänglich, wenn es um den Mehrwert oder die Risiken eines bestimmten Portfolios oder spezifischer Immobilien geht.
33. **Aufgabe der fallbezogenen Subventionen** zugunsten einer generellen Umstellung auf gangbare Alternativen.
34. **Übertragung der Erkenntnisse über die Zusammenhänge zwischen Mensch und Umwelt,** wie sie in Architektur und Urbanistik gewonnen wurden, auf andere Gebiete, wie etwa den Gebäude- und Bausektor.
35. **Platzierung jedes neuen Bauprojekts an einem günstigen Ort,** der den problemlosen Zugang zum öffentlichen Nahverkehr und eine gemischte Grundstücksnutzung gestattet, um Arbeitsplätze, Wohnungen und Dienstleistungen in gegenseitiger Nähe anzusiedeln, mit dem Hauptziel der Verringerung der durch den Transport verursachten CO<sub>2</sub>-Emissionen.
36. **Wandel von der Dimension des einzelnen Gebäudes hin zum gesamten Stadtviertel,** was der gemeinsamen Nutzung von Energieressourcen durch mehrere Gebäude dienen kann, und/oder der Produktion und intelligenten Nutzung von Energie innerhalb der betreffenden Viertel.
37. **Förderung des Konzepts von sich selbst versorgenden Gebäuden und Stadtvierteln.**
38. **Verknüpfung der Energieversorgung von Stadtvierteln mit den Techniken der Wärmerückgewinnung.** Der Erfolg eines solchen Ansatzes hängt nicht nur von der Verfügbarkeit der entsprechenden Technologien ab, sondern auch von der Beseitigung juristischer Hürden, sowie von einer veränderten Anordnung von Gebäuden mit verschiedenartiger Funktion, zwecks Ermöglichung einer Wiedergewinnung oder Umverteilung von Wärmeenergie<sup>45</sup>.
39. **Sicherstellen, dass das Thema Gebäude und Bauen nicht allein vom Standpunkt individueller Projekte angegangen wird,** indem man es in einem globalen urbanen Kontext betrachtet und die Notwendigkeit berücksichtigt, die neuen Gebäude, die urbane Struktur, den Verkehr, die Infrastruktur usw. mit den verschiedenen Formen der Energieversorgung zu verbinden (dezentrale Verteilungssysteme, ökologische Industrienetzwerke, Kraft-Wärme-Kälte-Kopplung).
40. **Neudefinition der Rolle der Experten des Gebäude- und Bausektors** durch Verankerung in der institutionellen Landschaft als anerkannte Spezialisten, die einen bedeutenden Beitrag zur Lösung der Aufgaben der THG-Reduktion leisten.

<sup>44</sup> Es existiert ein gutes Dutzend von Studien, die die These stützen, dass sich bei den Mieten Extragewinne von 3 bis 6% und bei den Verkaufspreisen von 10% erzielen lassen (vgl. die Ziffern 15.71 und 15.72 der Green Building Finance Consortium Research Library, [www.GreenBuildingFC.com](http://www.GreenBuildingFC.com)).

<sup>45</sup> In Seattle hat z.B. das Unternehmen Amazon kürzlich bekannt gegeben, dass sein neuer, in Bau befindlicher Büro-Campus, der eine Fläche von 280.000 m<sup>2</sup> haben wird, vollständig mit der wiedergewonnenen Abwärme eines riesigen, auf der anderen Straßenseite befindlichen Rechenzentrums beheizt werden soll.

## **ANHANG B - UNSERE „DREI FRAGEN AN DIE EXPERTEN“**

Die folgenden drei Fragen wurden allen Experten gestellt, die in Anhang C genannt sind. Ihre Antworten sind ein wichtiger Beitrag zum Inhalt dieses Manifests.

1. Worin könnten im Zeitraum bis 2030 die wichtigsten Durchbrüche des Gebäude- und Bausektors bestehen, um die CO<sub>2</sub>-Emissionen deutlich einzudämmen?
2. Auf welche Weise könnten die Netzwerke der Forschung und Interessenvertretung, die sich den Strategien der erneuerbaren Energien und der Nachhaltigkeit widmen, effizienter arbeiten?
3. Welches wäre der angemessenste Weg für die Branche (Gebäude- und Bausektor, Bauingenieurwesen usw.), um einen Beitrag zur Förderung der COP21-Agenda zu leisten?

## ANHANG C - LISTE DER EXPERTEN, DIE AN DER ABFASSUNG DES STRASSBURGER ENERGIVIE-MANIFESTS BETEILIGT WAREN

	Organisation	Name	Funktion
1	BBSR - Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung, Bonn	Dipl.- Ing. Isabel AHLKE	Referentin im Referat II-2 „Energieeinsparung, Klimaschutz“ des BBSR
2	APA - American Planning Association, Chicago	Bill ANDERSON, FAICP	Präsident der American Planning Association sowie Leiter und Vizepräsident für Design, Planning & Economics bei AECOM
3	SOPREMA	Pierre-Etienne BINSCHEDLER	Präsident, sowie Präsident des Pôle Energivie
4	European Construction Technology Platform (ECTP) Energy Efficient Buildings Association (E2BA), Brüssel	Dr. Luc BOURDEAU	Generalsekretär der ECTP und der E2BA sowie Climate R&D European Affairs Manager bei CSTB
5	Renaissance Urbaine Paris	Nicolas BUCHOUD	Wissenschaftlicher Kommissar, Berater und Koordinator des Straßburger Manifests
6	EDF R&D, Paris	Thierry DUFORESTEL	Leitender Forschungsingenieur
7	Technische Universität Dalian, VR China (Provinz Liaoning)	Prof. Yue FAN	Dekan der School of Architecture and Fine Arts der Technischen Universität Dalian sowie Vizepräsident des Instituts für Architektur, Liaoning
8	District 2030, Seattle, Washington	Brian GELLER	CEO
9	Universität de Strasbourg, Fakultät für Wirtschaftswissenschaften	Prof. Jean-Alain HERAUD	Professor des BETA (Bureau d'économie théorique et appliquée) sowie Präsident der Association de Prospective Rhénane
10	Meiji-Universität, Tokio	Dr. Kozo KADOWAKI	Senior Assistant Professor der School of Science and Technology sowie Direktor von Architect Associates Ltd
11	UN-Habitat, Nairobi (Kenia)	Robert KEHEW	Leiter des Climate Change Planning Unit
12	New York University (NYU), New York	Hugh KELLY, PhD	Clinical Professor des Shack Institute of Real Estate sowie unmittelbarer Vorgängerpräsident von The Counselors of Real Estate (CRE)
13	Staatliche Universität Tomsk (Russische Föderation)	Alexey KOZMIN	Direktor der Zentrums für Stadtforschung

	<b>Organisation</b>	<b>Name</b>	<b>Funktion</b>
14	Internationale Partnerschaft für die Zusammenarbeit im Bereich der Energieeffizienz (IPEEC) / OECD, Paris	Benoît LEBOT	Exekutivdirektor
15	TERI, Neu-Delhi (Indien)	Mili MAJUMDAR	Direktor der Sustainable Habitat Division
16	Rocky Mountain Institute (RMI), Colorado Green Building Finance Consortium, Kalifornien	Scott MULDAVIN	Senior Fellow des RMI und Generaldirektor des Green Building Finance Consortium
17	Wissenschaftlicher Beirat des Lehrstuhls „Économie du Climat“, Université Paris-Dauphine	Christian DE PERTHUIS	Präsident, vertreten durch Jean-René BRUNETIERE
18	University of New South Wales (UNSW), Sydney (Australien)	Prof. Deo PRASAD	Leiter des Programms „Sustainable Development“ sowie CEO der Forschungsgemeinschaft Low Carbon Living
19	Pontificia Universidade Católica, Rio de Janeiro (Brasilien)	Prof. Antonio ROBERTO	Dozent an der Fakultät für Ingenieurwissenschaften
20	Stadt und County von San Francisco	John RAHAIM	Direktor für General Planning & Development
21	National Building Museum, Washington DC	Chase RYND	Präsident
22	Planning Institute of Australia, Canberra	Neil SAVERY	General Manager des Australian Building Codes Board sowie unmittelbarer Vorgängerpräsident des Planning Institute of Australia

## KONTAKT

### **Pôle Alsace Énergie**

**Jean-Luc Sadorge, Direktor**

Tel. +33 (0)3 70 29 98 00

[jean-luc.sadorge@pole.energie.eu](mailto:jean-luc.sadorge@pole.energie.eu)

6 rue Oberlin - 67000 Strasbourg

[www.pole.energie.eu](http://www.pole.energie.eu)

### Mit der Unterstützung von:

#### **Ptolémée: Gesamtkoordination**

**Patrick Falfus**

Tél. +33 (0)1 47 70 45 80

[falfus@ptolemee.com](mailto:falfus@ptolemee.com)

[www.ptolemee.com](http://www.ptolemee.com)

#### **Renaissance Urbaine - Koordination des Manifests**

**Nicolas Buchoud**

Tél. +33 (0)6 07 80 78 88

[nb@renaissance-urbaine.fr](mailto:nb@renaissance-urbaine.fr)

[www.renaissance-urbaine.fr](http://www.renaissance-urbaine.fr)

Mit der Unterstützung von: