



Frankfurter 10 Punkte-Plan für die Umsetzung von Klima- und Ressourcenschutz in Ballungsräumen

Frankfurt University of Applied Sciences
Nibelungenplatz 1
60318 Frankfurt am Main
Tel. 0 69 15 33-0, Fax 0 69 15 33-24 00
www.frankfurt-university.de

 **FFin** **Frankfurter
Forschungsinstitut**
für Architektur • Bauingenieurwesen • Geomatik

Frankfurter 10 Punkte-Plan für die Umsetzung von Klima- und Ressourcenschutz in Ballungsräumen

Präambel

Im Bewusstsein der Verantwortung für kommende Generationen, vom Forschergeist angetrieben, fordern wir Wissenschaftler:innen des FFin die Politik, Wirtschaft und Gesellschaft auf, das Wissen zum Klimaschutz zu nutzen. Der Klimaschutz ist zum zentralen Handlungsfeld geworden. Dazu wurde dieser 10-Punkte-Plan erstellt.

Er steht exemplarisch für die dringende Notwendigkeit, unseren Umgang mit begrenzten Ressourcen in eine nachhaltige Urbanität zu transformieren. Der 10-Punkte-Plan ist für Europäische Ballungsräume erstellt und orientiert sich am Ballungsraum Frankfurt/Rhein-Main.

1 Der Mensch steht im Mittelpunkt

Eine nachhaltige Entwicklung muss die Lebensgrundlage der Menschheit sichern und die Lebensqualität im Rahmen der ökologischen Grenzen der Erde gestalten. Die Würde des Menschen und dessen Überleben, mit Blick auf diese und kommende Generationen, stehen stets im Mittelpunkt.

Für eine nachhaltige Entwicklung des Ballungsraumes im Sinne der Generationengerechtigkeit ist eine Veränderung von Lebensgewohnheiten in allen Bereichen unerlässlich. Hierzu ist der Begriff der Lebensqualität neu zu definieren.

Um Menschen für notwendige Änderungen zu sensibilisieren und letztlich auch zu aktivieren, muss die Dringlichkeit immer wieder verdeutlicht und Maßnahmen verständlich gemacht werden. Dazu gehört auch, Verantwortung für den persönlichen ökologischen Fußabdruck zu übernehmen. Dies setzt voraus, dass alle Nutzer:innen des Ballungsraums sensibilisiert und geschult werden, um im Anschluss daran Gewohnheiten zu ändern.

Die individuellen und kurzfristigen Ansprüche haben sich den langfristigen am Gemeinwohl orientierten Zielen unterzuordnen.

2 Stadt-Entwicklung

Um bei der Siedlungs- und Verkehrsflächenentwicklung den Ressourcenverbrauch für die Erstellung zukünftiger Infrastrukturen zu minimieren, ist der Innenentwicklung Vorrang vor der Außenentwicklung zu gewähren. Dabei ist zwischen dem dringend benötigten Wohnraum in Städten und dem damit verbundenen Flächenverbrauch im Sinne einer ausgewogenen Stadtplanung abzuwägen. Mit kompakten Stadtstrukturen, einer verträglichen Dichte und attraktiven öffentlichen Räumen ist eine bauliche, funktionale und soziale Vielfalt mit kurzen Wegen in den Ballungsräumen sicherzustellen. Alle Beteiligten sind in die Entscheidungen mit einer konstruktiven Kommunikationsstruktur einzubeziehen. Der Vorrang des Gemeinwohls gegenüber Einzelinteressen ist sicherzustellen.

Dabei hat stets eine angemessene Abwägung mit Blick auf teilweise im Konflikt zueinander stehenden Belange zu erfolgen. Die Stadtentwicklung muss auf die zu erwartenden Änderungen der Lebensbedingungen im fortschreitenden Klimawandel vorbeugend eingehen, um die Lebensqualität im Ballungsraum für die Zukunft zu sichern.

Die Außenentwicklung im Ballungsraum ist auf maximal 0,5 % der bebauten Fläche pro Jahr zu reduzieren

3 Kreislaufwirtschaft

Der Bedarf muss mit den verfügbaren Ressourcen nachhaltig gedeckt werden. Eine Effizienzsteigerung allein ist nicht ausreichend, sondern muss mit einer erheblichen Reduzierung des Bedarfs einhergehen.

Da das Konsumverhalten die produzierenden Unternehmen beeinflusst, gilt es, den Verbraucher:innen die individuelle und gemeinsame Verantwortung des Tuns und Unterlassens vor Augen zu führen. Nachhaltigkeitskriterien sind für alle Sektoren des infrastrukturellen und individuellen Konsums einzuführen und jeweils mit einem möglichst allgemeinverständlichen Label kenntlich zu machen. Eine Kreislaufwirtschaft ist für alle genutzten Ressourcen einzuführen.

Es sind Anreize zu schaffen, ressourcenintensive Prozesse und Produkte durch attraktive nachhaltige zu ersetzen. Eine ressourcensparender Bau und Betrieb von Gebäuden ist durch Förderung zu begünstigen, bis dieser sich als Standard durchgesetzt hat.

Eine ressourcenschonende Bauweise ist im Planungsrecht zu verankern.

4 Gebäudesanierung

Die Energiewende im Gebäudesektor erfordert den massiven Ausbau der Energieversorgung mit erneuerbaren Energien in Bestandsquartieren. Hierfür sind Konzepte zur Reduzierung des fossilen Energieverbrauchs zu erstellen und umzusetzen. Dabei sind die vorhandenen Technologien konsequent zu nutzen.

Für die Stadtquartiere und öffentlichen Gebäude sind ganzheitliche Konzepte zur Energiegewinnung und -einsparung zu entwickeln. Der Energiebedarf von Wohngebäuden sollte dabei in der Regel personenbezogen statt flächenbezogen bewertet werden, um der sozialen Gerechtigkeit Genüge zu leisten. Die energetische Optimierung ist auf die Belange der Ästhetik, der Ökologie, der Bautechnik, des Brand-, Lärm- und Denkmalschutzes abzustimmen. Um das Einsparungsziel zu erreichen, sind Anreizprogramme, Motivations- und Aufklärungsstrategien zu intensivieren.

Für die energetische Sanierung der Bestandsgebäude müssen insgesamt ressourcenschonende Maßnahmen so gefördert werden, dass diese sozialverträglich im gesamten Gebäudebestand umgesetzt werden können.

Die Energetische Gebäudesanierung ist auf 5% pro Jahr anzuheben

5 Energieplus-Standard bei Neubau-Quartieren

Insbesondere in Ballungsräumen entstehen weiterhin viele Neubauten. Durch den niedrigen Energiebedarf sehr gut gedämmter Neubauten, durch die Nutzung technisch intelligenter Gebäudeenergiesysteme, energieaktiver Gebäudehüllen und gebäudeintegrierter Anlagen können ohne überzogenen technischen Aufwand Gebäude entstehen, die mehr Energie erzeugen als sie benötigen. Bei der Energiebilanz der Plusenergiegebäude ist auch die Energie zu kompensieren, die für die Erstellung benötigt wurde. Neubauten sollen generell in netzdienliche Quartierslösungen eingebunden werden.

Alle Neubauten sind im Energie-Plus-Standard zu erstellen

6 Stadt-Land-Partnerschaft

Auch in Ballungsräumen ist die Energieversorgung auf 100% Erneuerbare Energien umzustellen. Die Ballungsräume besitzen ein spezifisches Potential an Erneuerbaren Energien, insbesondere zur Produktion von Solarenergie im Gebäudebestand. Dennoch können sich Ballungsräume aufgrund des hohen Bedarfs an Energie nur mit großem Aufwand selbst mit Erneuerbaren Energien versorgen.

Für Ballungsräume ist in partnerschaftlicher Kooperation mit den Umlandgemeinden ein regional abgestimmter, strategischer Energieleitplan zu erstellen. Der ländliche Raum und das Umland müssen gemeinsam als Energieproduzent der Ballungsräume fungieren und darüber hinaus die regionale Wertschöpfung sicherstellen.

Standortanalysen bilden die Entscheidungsgrundlage. Dabei sind die Belange von Natur- und Landschaftsschutz und der Daseinsvorsorge zu berücksichtigen.

Für alle Ballungsräume sind Energieleitpläne zur Versorgung mit 100% regionalen Erneuerbaren Energien zu erstellen

7 Strom- und Wärmespeicher

Speicher sind eine der Schlüsseltechnologien für den Ausbau Erneuerbarer Energien, um die zunehmenden, temporären Überkapazitäten zu nutzen. Unter Berücksichtigung des räumlichen und zeitlichen Zusammenspiels von Energieverbrauch und -erzeugung müssen genügend Speicherkapazitäten an den richtigen Kopplungspunkten bereitgestellt werden.

In den Ballungsräumen sind Wärme- und Stromspeicher über ein intelligentes Lastenmanagement in die vorhandenen Netze zu integrieren. In naher Zukunft wird auch der Bedarf an Kältespeichern in Ballungszentren während der heißen Jahreszeiten steigen. Strom- und insbesondere die Wärmenetze sind auszubauen. Die Speicherkapazitäten für Wärme und Strom müssen Bestandteil der Quartiersentwicklung werden. Dabei sind auch die Speicher der Elektromobilität zu nutzen.

Für den Ballungsraum sind 2% des Wärme- und Strombedarfs als Speicherkapazität bereit zu stellen und intelligent zu vernetzen

8 Nachhaltige Mobilität

Ein lebenswerter Ballungsraum braucht eine nachhaltige Mobilität. Auch im Verkehrssektor besteht die Notwendigkeit, sich von den endlichen und klimaschädlichen fossilen Energieträgern zu verabschieden und auf emissionsfreie Antriebskonzepte umzusteigen. Dies gilt sowohl für den motorisierten Individualverkehr als auch für öffentliche Verkehrsmittel.

Notwendig ist auch eine Verhaltensänderung in der Bevölkerung, weg von dem fossilen motorisierten Individualverkehr. Zu stärken sind hierfür die Angebote für Fußgänger, Radfahrer, öffentliche Verkehrsmittel sowie Sharing-Angebote (Pkw und Rad). Gleichzeitig soll bei der Stadtentwicklung Wert auf kurze Wege zu wesentlichen Versorgungseinrichtungen gelegt werden.

Ein 100% emissionsfreies Mobilitätskonzept für den Ballungsraum mit jährlich 3% weniger Autoverkehr ist zu erarbeiten

9 smart City

Die unterschiedlichen, teilweise widersprüchlichen Bedarfe im Ballungsraum gilt es, untereinander und gegeneinander gerecht abzuwägen. Die Nutzung der Digitalisierung und der Künstlichen Intelligenz ermöglicht für den Klimaschutz eine Optimierung der Entscheidungsprozesse.

Durch die Digitalisierung werden die Energieströme zwischen Produktion und Bedarf optimiert, was in der Energiebilanz trotz hohem Strombedarf der Digitalisierung zu einer deutlichen Energieeinsparung führt. Um maximale Einsparmöglichkeiten zu erkennen, sind alle Verbrauchs- und Produktionsdaten gebäudescharf zu erfassen und zu analysieren. Hierzu sind die technisch möglichen Sensoren flächendeckend einzuführen.

Flächendeckend sind Smart Meter zur Steuerung der Energieströme bei allen Verbraucher:innen einzuführen

10 BioÖkonomie

Ökonomie und eine gerechte Gesellschaft funktionieren nur auf der Basis einer stabilen Ökologie, deshalb muss Wachstum im Sinne einer Kreislaufwirtschaft neu verstanden werden. Nach dem Verursacherprinzip sind alle Kosten sowie die Einnahmen (z.B. aus CO2-Zertifikaten) der Ressourcenverwendung, auch die aus Endlagerung und Klimaschäden, zu benennen.

Ein sozial gerechtes Preismodell für die Ressourcenverwendung ist zu entwickeln, indem alle Kosten berücksichtigt werden.

01.01.2022
Herausgegeben von der Direktorin und dem Direktoren des FFin:
Prof. Dr. Martina Klärle, Prof. Dr. Hans Jürgen Schmitz
Frankfurter Forschungsinstitut für Architektur • Bauingenieurwesen • Geomatik
als Novellierung der ersten Version, entwickelt im Rahmen des Kongresses
„Energiesog Ballungsraum“ vom 18.02.2013