

Hamm:

Handlungsfelder und Impulse für eine klimafreundliche Entwicklung



Klimaschutz im Konzern Stadt Hamm

Inhaltsverzeichnis

Vorwort.....	2
Einleitung.....	3
Globales und lokales Klima.....	4
Kommunaler Handlungsspielraum	16
Planungshilfen	20
Grundlegende Planungen und Konzepte	26
Klimaschutz – Umsetzung in Bausteinen.....	38
Öffentlichkeitsarbeit und Beteiligung.....	62
Zusammenfassung und Ausblick.....	70
Handlungskonzept für die Zukunft	72
Literatur	80



Vorwort



Wohl noch nie in der Geschichte der Menschheit ist soviel über Umweltschutz diskutiert worden wie in der Gegenwart. Mit großer Sorge müssen wir beobachten, was derzeit auf unserem Planeten passiert. Nicht zuletzt der bewegende Kino-Film „Unsere Erde“ hat uns deutlich vor Augen geführt, wie weit die Folgen des Klimawandels reichen: Die globale Erderwärmung ist Ursache dafür, dass die Eismassen in der Arktis abschmelzen – somit schrumpft tagtäglich der Lebensraum zahlreicher Tiere. Aber auch unmittelbar vor Ort spüren wir die Folgen des Klima-Wandels. Allein der Orkan „Kyrill“ hat einen volkswirtschaftlichen Schaden in Höhe von mehreren Milliarden Euro angerichtet. Noch sehr viel schwerer wiegt die große Zahl der Todesopfer. Darüber hinaus haben wir alle noch die Fernsehbilder vor Augen, als zahlreiche Häuser entlang der Elbe wegen des Hochwassers unbewohnbar wurden. Fest steht: Ereignisse wie diese werden in Zukunft noch wesentlich häufiger auftreten – das sagen entsprechende Fachleute bereits heute voraus.

Wir alle müssen handeln, wenn wir verhindern wollen, dass sich diese Entwicklung weiter verschärft. Vor allem müssen wir schnell handeln: Bereits in naher Zukunft ist die weltweite Klima-Veränderung nicht mehr aufzuhalten. Darüber hinaus wird die Vielfalt unserer Natur bereits tagtäglich um einige Tier- und Pflanzenarten ärmer. Deutschland hat in Sachen Umweltschutz eine Vorreiterrolle eingenommen. Weltweit stehen zahlreiche Nationen zusammen, um gemeinsam – und ganz aktiv – gegen den Klima-Wandel vorzugehen. Wir alle müssen unseren Beitrag dazu leisten, dass die ehrgeizigen Ziele tatsächlich auch erreicht werden. Denn: Jeder von uns hat ein Stück Verantwortung für diese Erde. Jeder von uns kann bereits mit kleinen Dingen eine Menge erreichen. Für uns als Stadt Hamm steht es außer Frage, dass wir uns der Herausforderung stellen. Der folgende Bericht gibt Ihnen einen Überblick über unsere aktuellen Maßnahmen für den Umweltschutz. Auf den folgenden Seiten ist darüber hinaus nachzulesen, dass wir uns auch für die Zukunft sehr viel vorgenommen haben: Das sind wir unserer Umwelt schuldig – und somit uns selbst.



Hunsteger-Petermann
Oberbürgermeister



Herbst
Stadtrat und Umweltdezernent

Einleitung

Wenn auch der Begriff „Klima“ heute wie selbstverständlich Eingang in unseren Sprachschatz genommen hat, so handelt es sich eigentlich um sehr komplizierte, naturwissenschaftlich interdisziplinäre Sachverhalte, die zusammenwirken. Hierbei müssen ungeheure Datenmengen erfasst und ausgewertet werden, um verlässliche Klimaszenarien abzubilden.

Was hat ein Wetterextrem beispielsweise mit Solarenergie oder Biomassenutzung zu tun oder warum wirken sich FCKW, CO₂ und Methan auf den Anstieg des Meeresspiegels aus? Kann die Stadt Hamm oder auch ihre Bürgerinnen und Bürger Klima durch ihr Verhalten hier vor Ort oder sogar auch weltweit beeinflussen?

Seit dem 15. November 1994 ist der Umweltschutz als Staatsziel im Artikel 20a Grundgesetz verankert. Damit wird dem Umweltschutz und seinen Zielsetzungen Verfassungsrang zugewiesen. Alle staatlichen Organe – und insbesondere die Gesetzgebung werden rechtsverbindlich in Verantwortung für künftige Generationen zum Schutz der Umwelt verpflichtet.

Aufgrund des verfassungsrechtlichen Ranges ist bei der Abwägung mit anderen gesellschaftlichen Interessen eine verstärkte Berücksichtigung von nachhaltigem Umweltschutz für zukünftige Generationen geboten.

In der Stadt Hamm wurden bereits frühzeitig die Erfordernisse einer nachhaltigen, zukunftsorientierten Stadtentwicklung erkannt, zu denen auch die Einbeziehung von Klimabelangen im Rahmen der ökologischen Erneuerung und der energetischen, ressourceneffizienten Veränderung (u. a. Modernisierung und Umstellung auf umweltfreundlichere Energieträger im Rahmen des Gebäudemanagements) gehören. Die Stadt Hamm und ihre Tochterunternehmen haben daher in den letzten beiden Jahrzehnten vielfältige Planungen und Maßnahmen zum Schutzgut Klima durchgeführt, die Gegenstand dieses Berichtes sind.

Der vorliegende Bericht beschreibt die Grundzüge von Klima und Klimaschutz und stellt die wesentlichen Aktivitäten und Maßnahmen im Konzern Stadt Hamm vor. Er schließt mit einem Konzept für die Zukunft, das den Handlungsrahmen für den Klimaschutz in Hamm darstellt.

Globales und lokales Klima





Globales Klima

Charakteristika

Klima kennzeichnet Wettergeschehen an einem Ort über einen langen Zeitraum. Damit handelt es sich nicht um eine Momentaufnahme, sondern um langjährig ermittelte Datenreihen, die aufgrund dessen einen Anspruch auf Verlässlichkeit besitzen. Wetter hingegen ist ein singuläres Ereignis, das auch durchaus von dem Charakteristischen abweichen kann. Wenn in früheren Jahrhunderten versucht wurde, mittels „Bauernregeln“ Gesetzmäßigkeiten zu erfassen, so können wir heute auf Milliarden von Wetterdaten über lange Zeitreihen hinweg zurückgreifen und mit leistungsfähiger Computertechnik Wetterereignisse mit hoher Wahrscheinlichkeit des Eintreffens prognostizieren.

Bereits frühzeitig in der Schule lernten wir die unterschiedlichen Klimazonen der Erde kennen. Die physikalisch wirkenden Gesetzmäßigkeiten der Atmosphäre (hier spielt sich das Wettergeschehen ab) zeugten lange Zeit von gewisser Stabilität. Zwischen den Polarregionen und den Tropen unterschieden wir Tages- und Jahreszeitenklimate, verinnerlichte die dazugehörigen Vegetationszonen, erfuhren wo auf der Erde Wüsten mit Wasserarmut, ewiges Eis oder schwere Wirbelstürme wie Tornados zu finden sind.

Entscheidende Klimaänderungen gab es auch immer wieder während der Entstehungsgeschichte der Erde. Die Lage und Dimensionierung der Kontinente sowie die Ausprägung mit Gebirgen und Meeren unterschied sich zudem von der heutigen (Kontinentalverschiebung, Plattentektonik). In geologischen Dimensionen lösten sich Kalt- und Warmzeiten ab. Sie gingen einher mit einer Änderung der Tier- und Pflanzenwelt. Die Evolution schuf immer wieder leistungsfähigere Organismen, die sich den veränderten Lebensbedingungen anpassen konnten. Andere starben aus.

Folgewirkungen

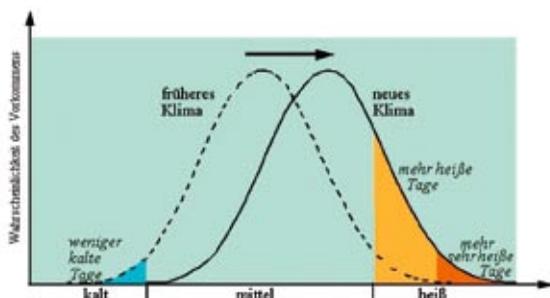
Seit der industriellen Revolution ändern sich jedoch die Rahmenbedingungen mit zeitlich zunehmender Abfolge. Anders als manch andere Umweltfaktoren, können Handlungsweisen des Menschen deutlich mit globalen Auswirkungen verknüpft sein.

Bezüglich der Nutzung fossiler Brennstoffe (Öl, Gas, Kohle) ist der so genannte anthropogene (menschengerichtete) Treibhauseffekt unter Wissenschaftlern unstrittig.

Die allgemein als „klimaschädlich“ bezeichneten Gase sind im Wesentlichen Fluorierte Kohlenwasserstoffe (FKKW – lange Zeit als Treibgas in Sprayflaschen eingesetzt), Methangas (tritt natürlich aus, wird zudem von Pflanzenfressern/Wiederkäuern wie Kühen und Schafen in großer Menge produziert) und Kohlendioxid (CO₂ – entsteht durch eine Vielzahl von Verbrennungsprozessen, insbesondere von fossilen Energieträgern), die wie ein Gewächshaus wirken und kurzwellige Strahlung aus dem Weltraum passieren lassen, dann aber die langwellige Ge-

Globales und lokales Klima

genstrahlung wie eine Glasscheibe reflektieren. Folglich heizen sich die Luftmassen allmählich auf und können damit unnatürliche Werte erreichen.



▲ Wärmeänderungswirkungen (nach IPCC – Intergovernmental Panel on Climate Change – Zwischenstaatlicher Ausschuss für Klimafragen, 2007)

Mittlerweile sind sich die unterschiedlichen Klimamodelle darin einig, dass diese Entwicklung durch die Tätigkeiten des Menschen verursacht ist und je nach eingesetzten Maßnahmen mit einer Zunahme der durchschnittlichen Jahrestemperatur bis zum Ende dieses Jahrhunderts mit etwa 3–5 Grad gerechnet werden muss. Es kommt infolge dessen zur Abschmelzung von Eismassen insbesondere in der Polarregion und damit zum Anstieg des Meeresspiegels, zur Verschiebung von Klimazonen und zur Ausbildung von extremen Wetterereignissen wie Dürreperioden, übermäßiger Sommerhitze, Stürmen, Starkregenereignissen mit Überflutungen, Waldbränden, heftigen Gewittern mit Blitzeinschlägen und in Berglagen mit (Schlamm- und Geröll-)Lawinen. Die

durch Wetterextreme ausgelösten Kräfte sind enorm. Jedes Jahr bilden sich etwa 120 Wirbelstürme mit Windgeschwindigkeiten von 350 km/h. 1999 erreichte ein Tornado in Oklahoma/USA über 500 km/h; Jetstreams in 15 km Höhe können sogar über 650 km/h schnell werden. Kondensierende Wassertropfen setzten Wärmeenergie in der Größenordnung von 6 mal 10¹⁴ Watt frei, welches etwa der 200-fachen Menge des weltweiten Energieverbrauchs in einem Jahr entspricht.

Die Hitzewelle im Sommer 2003 hatte allein in Frankreich 15 000 Tote zur Folge, die Elbeüberflutung 2002 in Deutschland richtete Sachschäden in Höhe von ca. 9 Milliarden Euro an. Zudem sei erinnert an die heftigen Hurrikans in Nordamerika, die Überschwemmungen in China und Indien, die Dürrekatastrophen in Afrika oder die kaum zu kontrollierenden Waldbrände in Kalifornien und am Mittelmeer.

Zu den Verlierern dieser Klimaentwicklung gehören Landstriche, die bereits heute von einer Wasserknappheit gezeichnet sind. Die Klimaänderungen werden volkswirtschaftlich große Schäden anrichten und auch Völkerwanderungen auslösen.

Diese Entwicklung wird in Deutschland im Gegensatz zu anderen Ländern nicht so extrem ausfallen, dennoch werden uns insbesondere die Wetterextreme und die Überflutungen an den Küsten treffen. Wenn uns auch globale Veränderungen oder Auswirkungen in anderen Ländern mit Bestürzung treffen, so sind von besonderer gesellschaftlicher Bedeutung immer die Ereignisse, die auf die Menschen regional und lokal wirken. Die Betroffenheit vor Ort ist also für viele Entscheidungen eine deutlich beeinflussende Komponente.



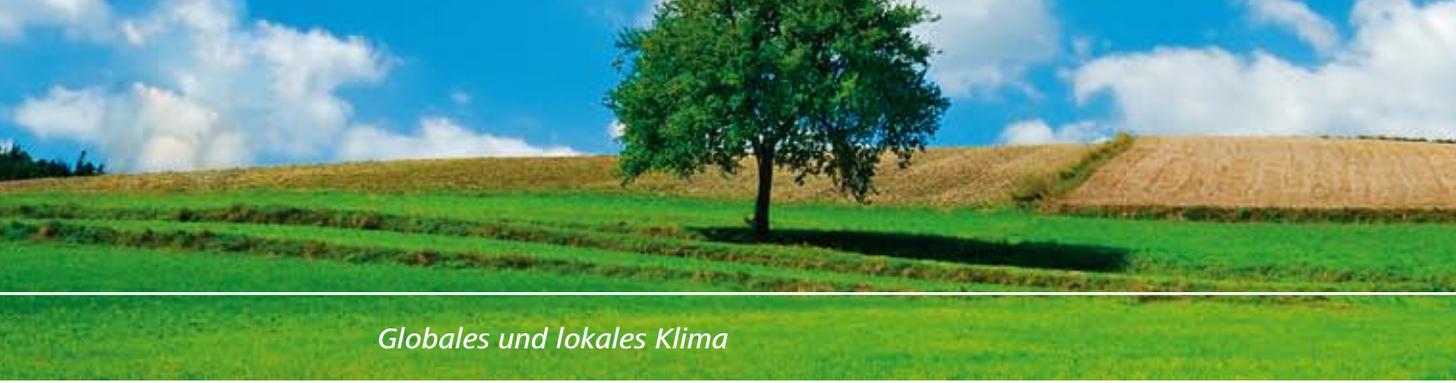
Anders herum müssen auch hier vor Ort Maßnahmen ergriffen bzw. intensiviert werden, die geeignet sind, einen klimafreundlichen Beitrag zu leisten. Es hilft wenig, Schuldzuweisungen an expandierende Schwellenländer auszusprechen. Da wir die Ursachen der Klimaerwärmung kennen, können wir auch Maßnahmen ergreifen, die diese negative Entwicklung korrigieren können. Der öffentliche Dienst vor Ort ist erster Ansprechpartner der Bürgerinnen und Bürger und kann somit durch seine Vorbildfunktion viel bewirken. Beispiele hierzu werden in den Folgekapiteln gegeben. Gleichzeitig müssen aber auch – sozusagen im Schulterschluss – länderübergreifend bzw. weltweit Maßnahmen zum Schutz des Klimas getroffen werden.



◀ Auswirkungen des Orkans Kyrill



◀ Überflutung in der Lippeaue



Globales und lokales Klima

Gegenmaßnahmen

Dass Treibhausgase den Klimawandel bewirken, ist mindestens seit den 1970/80er-Jahren bekannt. Wenn auch hier die Prognosen aufgrund der zur Verfügung stehenden Daten und Rechnerkapazitäten noch nicht die Qualität heutiger Berechnungen erreichen konnten, so bestand zu dieser Zeit universitär bereits kein Zweifel mehr daran, dass Luftschadstoffe nicht nur den SMOG und das Waldsterben bewirkt haben sondern auch den Treibhauseffekt ausbilden. Gleichzeitig wurde nicht nur durch die Ölkrise erkannt, dass fossile Energieträger endlich sind und daher ein Umstieg auf alternative Energieformen stattfinden muss. Energie und Klima sind somit eine Begriffskonstellation, die nicht zu trennen ist.

Die anfänglich aufkommenden regenerativen Energien brachten noch nicht die Leistung heutiger Verfahren und fristeten daher nur ein Nischendasein. Auch die Bandbreite der eingesetzten Technologien war nicht so groß und zudem aufgrund der geringen Fertigungszahlen teuer.

Dies änderte sich seit der Jahrtausendwende schlagartig mit der Einführung des EEG (Erneuerbare-Energien-Gesetz von 2004), so dass heute die mit dem Gesetz verbundenen Erwartungen sogar deutlich übertroffen wurden. Energiemix heißt heute die Devise. Wichtig hierbei ist nicht die Art und Weise des Einsatzes, sondern die Effizienz und Amortisationsrate der eingesetzten regenerativen Energieträger. Durch alternative Energieträger kann das Klima geschützt werden, können Abhängigkeiten gemildert und zudem auch noch bei der Stromproduktion mitverdient werden. Besonders sinnvoll ist der Einsatz in Kombination mit energiesparenden Maßnahmen und Wärmedämmung. Es bietet sich an, diese Komponenten bereits bei der Finanzierung des Eigenheims oder des Altbestandes einzurechnen.

Auf weltweiten Konferenzen (z. B. in Rio, Kyoto, Bali etc.) werden unter deutscher Beteiligung Zielvorstellungen entwickelt und in Protokollen festgelegt. So hat sich Deutschland mittlerweile verpflichtet, bis zum Jahre 2050 40 Prozent des klimaschädlichen CO₂-Ausstoßes zu reduzieren. Deutschland ist Vorreiter im Bereich der Umwelttechnik/regenerativer Energien und könnte bis 2050 erreichen, die Energieproduktion komplett von fossilen auf alternative Energieträger umzustellen.

Lokales Klima

Der Fokus sollte nicht nur auf das Großklima gerichtet werden. Für eine Kommune wie Hamm ist insbesondere die Lebensqualität und Gesundheit der Bürgerinnen und Bürger vor Ort von entscheidender Bedeutung.

Klimatologische Fragestellungen spielen heute eine wesentliche Rolle bei Planungsfragen. Im Vordergrund steht zumeist das Geländeklima, das sich durch anthropogene Landschaftsveränderungen wie großräumig versiegelte Flächen, Halden, Deiche, usw. kleinräumig oftmals abweichend zu der großräumigen Ausbildung verhält. In der Stadt herrscht aufgrund ihrer abwechslungsreichen Gestaltung (unterschiedliche Bauhöhe, verwendete Materialien),



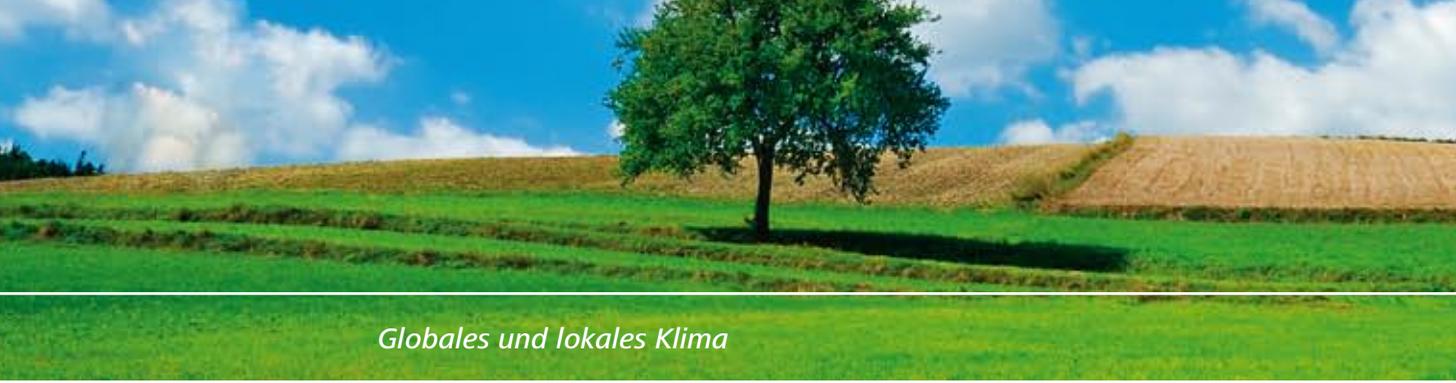
kleinräumig wechselnde Standortbedingungen (Sonne/Schatten, Wind/Windstille, Feuchtigkeit/Trockenheit, usw.) daher meist ein typisches Stadtklima vor. Auf kleinstem Raum nebeneinander können viele unterschiedliche Klimabereiche vorkommen. Auch lufthygienische Fragestellungen zielen mehr auf die konkrete Situation vor Ort ab, als auf großräumige Gegebenheiten.

Unter dem Stadtklima verstehen wir „das durch die Wechselwirkungen mit der Bebauung und deren Auswirkungen (einschließlich Abwärme und Emissionen von luftverunreinigenden Stoffen) modifizierte Klima“ (WMO 191 in: VDI 1988, S. 4). Im Gegensatz zum Freilandklima kommt es in der Stadt häufig zu Temperaturerhöhungen, die zu der so genannten städtischen Wärmeinsel führen.



◀ Versiegelungsgrad und Begrünung können sich entscheidend auf das Mikroklima vor Ort auswirken.

Die Temperaturerhöhungen nehmen mit zunehmendem Versiegelungsgrad zu. Die eng zusammenstehenden, oft höheren Häuser des Innenstadtbereiches wirken wie eine Wärme-falle. Die einfallende Strahlung wird an den Hauswänden reflektiert, wodurch sich auch die im Schatten liegenden Wände stärker erwärmen. In Abhängigkeit vom Baumaterial haben die Hauswände eine höhere Wärmespeicherfähigkeit und sind daher besonders morgens relativ warm. Im Winter verstärken Wärmeemissionen, die durch Heizaktivitäten und den Straßenverkehr hervorgerufen werden, den Effekt der Temperaturerhöhung. Zusammen mit den durch Verkehr, Hausbrand oder Gewerbe/Industrie entstandenen Luftverunreinigungen, kann bei geringen Luftbewegungen über der Stadt eine Dunstglocke ausgebildet werden, die die Wärme wie eine Käseglocke gefangen hält. Klimaanlagen (z. B. in Rechenzentren) müssen in Folge dessen zur Kompensation mehr Energie bei längerer Betriebszeit aufwenden.



Globales und lokales Klima

Der Temperaturanstieg hat eine Verringerung des Auftretens der Nachtfröste zur Folge. Gleichzeitig ist auch die Luftfeuchtigkeit aufgrund des geringen Vegetationsanteils und des hohen Versiegelungsgrades um ca. 8 -10 Prozent niedriger als im Umland. Das Stadtklima fördert also im Frühjahr durch die relativ hohen Temperaturen die pflanzliche Entwicklung, kann aber infolge des hochsommerlichen Wassermangels die Vegetationsperiode im Herbst verkürzen.

Die besonders im Sommer auftretenden warmen Witterungsbedingungen beeinträchtigen das Wohlbefinden der Stadtbewohner. Zusätzlich vermögen „blattreiche“ Grünflächen Schadstoffe zu 50–80 Prozent aus der Luft zu filtern. Allgemein wirken Grünflächen daher klimatisch ausgleichend und können die Luftqualität in der Stadt lokal wesentlich verbessern. Stadtklima und die Luftqualität werden auch durch das Vorhandensein von Kaltluftproduktionsflächen in Verbindung mit Frischluftschneisen bestimmt, über die frische Luft aus dem Umland in die Stadt gelangen kann.

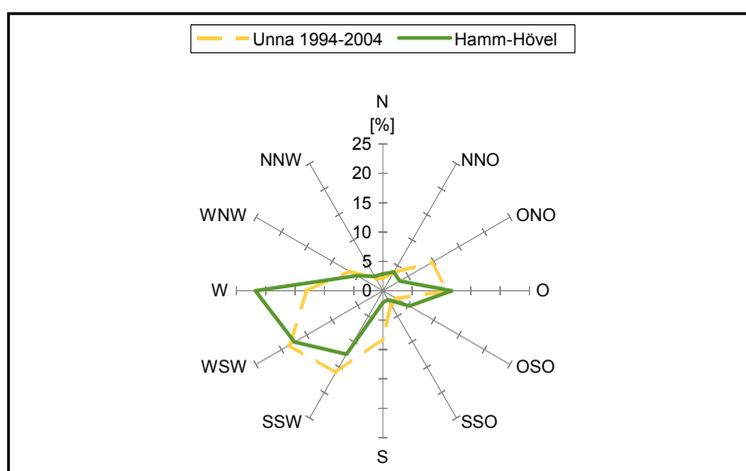


Parkähnliche Grünfläche ►

Klima ist mehr als das tägliche Wettergeschehen. Es ist kein statisches Gebilde und steuert eine Vielzahl von Faktoren, die mehr oder weniger stark wirken und oft auch mit Auswirkungen auf das menschliche Wohlbefinden verknüpft sind. Das Klima steuert neben einer Vielzahl anderer Umweltwirkungen die Vegetationszusammensetzung und ist auch mitverantwortlich für das Tierarteninventar.

Charakteristika

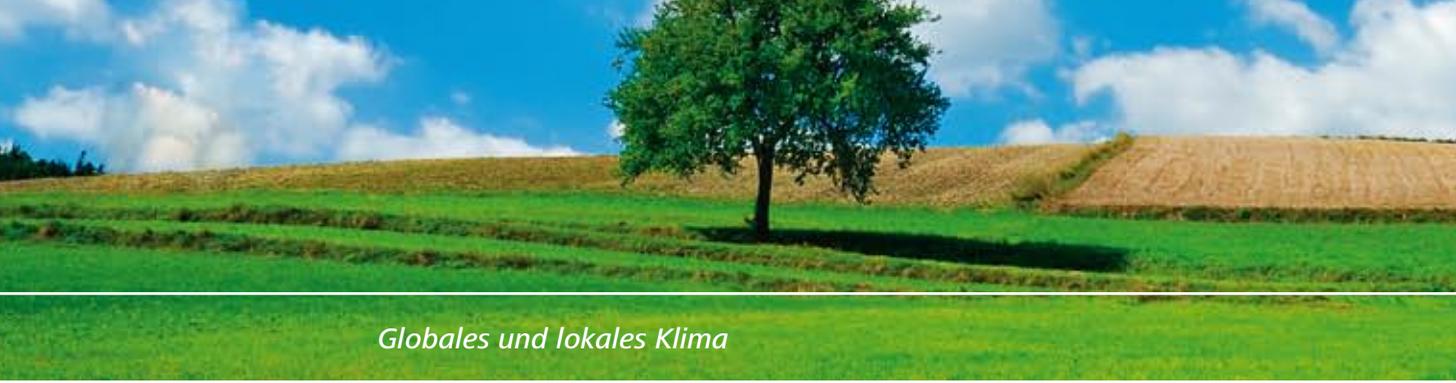
Das Klima von Hamm ist maritim geprägt. Es handelt sich um ein gemäßigtes Klima mit milden Wintern. Die jährliche Niederschlagshöhe differiert zwischen ca. 500 und 1.000 mm und beträgt im langjährigen Mittel, nach dem Klimaatlas von Nordrhein-Westfalen, ca. 700 mm. Die Jahresmitteltemperatur wird mit ca. 9,0 bis 9,5 Grad Celsius angegeben. Beidseitig der Lippe treten Nebelhäufigkeiten im Mittel von 50 bis 70 Tagen pro Jahr auf. Der Nebel wird entgegen dem Hoch- und Wolkennebel der Gebirgslagen als Talnebel bezeichnet. Die langjährige, mittlere Sonnenscheindauer liegt zwischen 1.500 und 1.600 Stunden.



▲ Windrichtungsverteilung der temporär in Bockum-Hövel (April–September 2004) installierten MILIS-Station in Hamm im Vergleich mit dem langjährigen Mittel der stationären LUQS-Station in Unna (LANUV, 2004)

Windgeschwindigkeiten von 1,5 und weniger m/s treten im Jahresmittel in 20–25 Prozent der Fälle auf. Der Wind kommt hauptsächlich aus süd/südwestlicher Richtung. Hier dominieren Winde mit Windgeschwindigkeiten von 5,1 und mehr m/s, die für den Ferntransport von Schadstoffen in Frage kommen. Bedeutsam sind allerdings auch die nicht zu vernachlässigen Winde aus östlicher Richtung, die in der Regel geringere Windgeschwindigkeiten aufweisen und denen daher für den Nahtransport von Schadstoffen eine größere Bedeutung zukommt. In der Stadt Hamm wird seitens des Deutschen Wetterdienstes keine Wetterstation betrieben, so dass auf andere Quellen zurückgegriffen werden muss.

Die mittlere potentielle Verdunstungssumme über Gras (nach HAUDE) beträgt in der Vegetationszeit zwischen den Monaten Mai und September zwischen 400 und 450 mm. Die Bodenverhältnisse sowie die Klimagunstlage im Lee des Sauerlandes bieten gute Voraussetzungen für die Landwirtschaft.



Globales und lokales Klima

Die Höhenunterschiede in der Stadt Hamm bewegen sich in Flachland typischen Größenordnungen. Nach dem Statistischen Jahrbuch liegt sowohl der tiefste Punkt mit 37,7 Metern über NN (Normal Null), als auch der Höchste mit 100,5 Metern ü. NN im Stadtbezirk Bockum-Hövel. Trotz geringen Höhenunterschieden treten topografisch wichtige Frischluft-



Ehemalige Bergehalden, hier die „Kissinger Höhe“, können bei entsprechender Gestaltung/Begrünung Funktion als Waldersatz und als freiraumorientierter Erlebnisraum übernehmen. ►

entstehungsgebiete und Frischluftbahnen hervor, die von den relativ höheren Außenbereichen zwischen bebauten Stadtteilen radialartig in die Stadtmitte münden. Insbesondere die Niederungsbereiche von Lippe und Ahse durchlüften das Stadtgebiet. Dem Freiraumentwicklungskonzept liegt eine Karte der Frischluftschneisen im Stadtgebiet bei.

Deutliche Höhenunterschiede werden in jüngster Zeit anthropogen durch Halden, Deiche, Anschüttungen, Deponien und Bergsenkungen verursacht. Diese Veränderungen sind vorwiegend auf das westliche Stadtgebiet beschränkt. Auf engem Raum entstehen so gegensätzliche Klimabedingungen, die bei Betrachtung der Gesamtstadt zwar vernachlässigbar sind, aber für bestimmte Planungen eine entscheidende Rolle spielen.

Die Ausbildung von Flurwindssystemen, Kaltluftseen oder gar Faktoren wie der Horizontabschirmung in Gebirgslagen sind aufgrund der geringen Höhenamplitude nur bedingt existent oder nur lokal kleinflächig feststellbar. So ist zwar eine erhöhte Nebelbildung in der Lippeau nachweisbar, zu ausgeprägten Inversionswetterlagen kommt es jedoch in der Regel nicht. Teilweise können sich Kaltluft- oder Nebelfelder aufgrund geringer Kaltluftbewegung über einen bestimmten Zeitraum halten. Insbesondere tief liegende Außenbereiche sind jedoch als relative Kaltluftbereiche erkennbar, deren Verbindung in den besiedelten Bereich wegen der wünschenswerten Frischluftzufuhr daher besonders wichtig ist. Interessanterweise scheint die Lippe selbst eher aufwärmend zu wirken (Kühlwassereinleitungen), während die Lippeau eher kühl ist.



Lokal sind Heizflächen an süd/südwest exponierten Erhebungen wie Deichen und Halden feststellbar, was sich an der Ausbildung von Halbtrockenrasen oder anderen trockenheitstoleranten Pflanzengesellschaften nachweisen lässt.

Fühlbare Wärmeunterschiede ergeben sich in der Stadt-Land-Verteilung. Der Innenstadtkern ist deutlich wärmer als das Umland. Durch hohe Versiegelungsgrade, Aufbauten und hierdurch bedingte Änderungen im Windfeld entstehen thermische Effekte mit Konvektion, advektiven Gegenströmungen, Tunneleffekten und Turbulenzen. Die „Synthetische Klimafunktionskarte“ des damaligen Kommunalverbandes Ruhrgebiet, heute Regionalverband zeigt deutlich die Aufheizung von stark versiegelten Bereichen, die neben den Stadtkernen insbesondere bei großflächigen Industrie- und Gewerbeunternehmen, Autobahnen und Gleisanlagen der Deutschen Bundesbahn zu finden sind.

Im Stadtbezirk Hamm-Bockum-Hövel, dessen Ortskern durch das Relief bestimmt wird und zudem in S/SW-Exposition liegt, ist o. g. deutlich festzustellen. Die phänologische Karte weist hier eine innenstadtähnliche Wärmeverteilung aus, während die Synthetische Klimafunktionskarte eher den Zechenanlagen von Radbod und dem Gewerbegebiet ein Stadtklima mit den entsprechenden bioklimatisch ungünstigen Effekten zuweist. Dies konnte allerdings durch die Umwelterheblichkeitsprüfung zum neu aufgestellten Flächennutzungsplan nicht mehr bestätigt werden.

Die Stadt Hamm besitzt aufgrund ihrer historischen Entwicklung vor der kommunalen Neuordnung heute noch eine Radialstruktur, die geländeklimatologisch günstig ist und den Aus-

▼ *Sonnenaufgang
in der Lippeaue*





Globales und lokales Klima

tausch der Luftmassen gestattet. Klimatologische oder lufthygienische Problembereiche wie beispielsweise eine austauscharme Tallage liegen in Hamm nicht vor. Dem großen Anteil an landwirtschaftlich, forstwirtschaftlich sowie als Wasserfläche ausgewiesenen Flächen des Stadtgebietes (2005 zusammen fast noch 70 Prozent von den 226 km² Gesamtflächengröße) stehen nur ca. 30 Prozent an mehr oder weniger versiegelten Flächen gegenüber. Zwischen einzelnen Stadtbezirken existieren daher noch ausgedehnte landwirtschaftlich geprägte Flächen, denen als Kaltluftproduzent eine gewisse Bedeutung zukommt.

Der Waldanteil als Frischluftproduzent ist in der Stadt Hamm im Vergleich mit anderen Kommunen in Nordrhein-Westfalen unterrepräsentiert. Laut Waldfunktionskarte wird den wenigen, vorwiegend kleinflächigen Waldgebieten in Hamm eine bis zu dreifache Schutz- und Erholungsfunktion zugeschrieben. Nur kleinräumig findet daher eine Regeneration der Luftmassen statt. Fehlende Waldgebiete vermögen die Luft nicht so zu filtern, wie es für ein positives Bioklima und eine gute Lufthygiene notwendig wäre. Die in der Stadt Hamm angelegten Stadtparke sind zwar bioklimatisch von Bedeutung, wirken sich aber aufgrund ihrer Größe auf entfernt liegende Gebiete kaum noch positiv aus.



Bodennahe Inversionswetterlage mit deutlich ausgeprägter Nebelbank behindert den advektiven Austausch von Luftmassen. ►



Empfindlichkeiten

Stadtklimatologisch und lufthygienisch negativ sind die Entwicklungen zu beurteilen, die bedeutende Frisch- und Kaltluftbahnen wie z. B. in der Lippeaue durch Bauwerke, Halden und Industrieanlagen verriegeln und sogar mit Emissionen anreichern. Über advective Gegenströmungen in Bodennähe werden hierdurch Schadstoffe in die aufgeheizte Innenstadt geführt, der notwendige Thermalausgleich behindert oder gar unterdrückt. Deiche, erhöhte Straßenbauten und Bauwerke stauchen oder kanalisieren die Luftmassen gleichsam eines Tunneleffektes. Die Windgeschwindigkeit kann hier böenartig ansteigen bzw. kann bei geringer Luftbewegung auch gänzlich gebremst werden.



◀ Durch das Hochzeitswaldprojekt wird mit Hilfe von Sponsoren und Bürgerinnen/Bürger neuer Wald geschaffen und mit bestehenden Waldflächen vernetzt.

Insofern bioklimatisch ungünstige Bereiche im Stadtgebiet hervortreten, können die lokalen Ursachen mit Hilfe von klimatologischen Messfahrten und Vertikalsondierungen nachgewiesen und anschließend entsprechend planerisch entschärft werden. Diese Messmethoden sind jedoch aufwendig und kostenintensiv und werden daher i. d. R. nur im Rahmen von Gutachten oder universitären Untersuchungen eingesetzt.

Grundsätzlich sollte ein möglichst zusammenhängendes Freiflächensystem erhalten bleiben, das in die freie Landschaft überleitet und so den klimatischen Austausch mit der Innenstadt ermöglicht. Das Freiflächensystem muss zur Vermeidung/Minderung von bioklimatisch ungünstigen Effekten insbesondere im Hinblick auf die Sommer- und Wintermonate mit geringen Windbewegungen genügend groß bemessen werden. In diesen Zeiträumen wird der Luftmassenaustausch bei Windstille fast ausschließlich über die Luftdruckgradienten gesteuert. Klimatologische Fragestellungen bestimmen auch gesundheitliche Aspekte, das Wohlbefinden/Regenerieren, die freizeitliche Gestaltung usw. und geben somit so genannte imageprägende, „weiche Standortfaktoren“ vor, mit denen sich eine Kommune in der Region positiv hervorheben kann. Im Planungsprozess sollte das Schutzgut Klima daher insbesondere hinsichtlich der gelände- und bioklimatologischen Wirkung betrachtet werden. Bei entsprechender Berücksichtigung kann auch im Hinblick auf den bevorstehenden Klimawandel vorsorglich ein Puffer geschaffen werden.

Kommunaler Handlungsspielraum



Das Klima ist ein Schutzgut, das zwar immer wieder im Rahmen von ökologischen Untersuchungen und Planungen auf lokaler Ebene betrachtet und bewertet wird, das aber zusätzlich auch global wirkt. Insbesondere Wechselwirkungen mit anderen Umweltbereichen wie Luft und Lärm haben die oftmals gesehene, isolierte Stellung zu einer komplexen Problemstellung gewandelt, die aufgrund ihrer Bedeutung und Reichweite vielfältiges Fachwissen erfordert und i. d. R. lokal kaum zu lösen ist.

Grundsätzlich unterschieden werden muss zwischen lokal umsetzbaren Zielvorstellungen und gesetzlich verankerten Plan- und Genehmigungsverfahren, in denen Ausgestaltung, Zuständigkeit und Ablauf eindeutig gesetzlich geregelt sind.

Im Folgenden werden einige Beispiele gegeben:

Fahrzeugtechnik

Fahrzeuge tragen nicht unerheblich zur Luftbelastung bei. Sie stoßen je nach Art, Bauweise und eingesetzte Betriebsstoffe mehr oder weniger CO₂, Stickoxide, Ruß, Benzol u. a. Schadstoffe aus und stehen damit neben Kraftwerks- und Industrieanlagen im Fokus der Luftreinhalte- und Lärminderungsplanung in Städten. Gesetzgeberisch wurden Rahmenbedingungen durch Richtlinien der Europäischen Union und das Bundesrecht (BImSchG u. a.) geschaffen. Die technische Umsetzung erfolgt durch die Fahrzeughersteller. Durch das Verbraucherverhalten kann Einfluss auf die Produktion genommen werden. Der kommunale Handlungsspielraum ist hier eher beschränkt. Dennoch könnte durch den Zusammenschluss kommunaler Dienstleister über die Vergabe begrenzt Einfluss genommen und die Vorbildfunktion gestärkt werden.





Kommunaler Handlungsspielraum

Autobahn

Die Zuständigkeit des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen ergibt sich aus § 22 Abs. 1 des Bundesfernstraßengesetzes (FStrG). Es kann diese Zuständigkeit auf die oberste Landesstraßenbaubehörde vorbehaltlich übertragen. Gemäß § 16 FStrG ist das Bundesverkehrsministerium mit den Planungen und Linienführung von Bundesfernstraßen wie Autobahnen und Bundesstraßen betraut. Die betroffenen Länder werden beteiligt. Die Einbeziehung der Stadt erfolgt nur indirekt im Beteiligungsverfahren.

Kraftwerksbau

Kraftwerke sind je nach Leistung, genehmigungsbedürftige Anlagen im Sinne des Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG). Demnach bedürfen sie eines Antrages bei der zuständigen Behörde (i. d. R. Bezirksregierung). Voraussetzungen für die Erteilung einer Genehmigung sind, dass der Betreiber die Pflichten des BImSchG erfüllt und die Anlage den Anforderungen des BImSchG genügt.

Sind die erforderlichen Voraussetzungen erfüllt, besteht ein Anspruch auf Erteilung der Genehmigung.

CO₂ emittierende Anlage in der Nachbargemeinde

Gemäß den Anforderungen des Baugesetzbuches (BauGB) sind die Behörden der Nachbargemeinde, sofern die Planungen ihre Aufgabenbereiche berühren, im Wege einer Stellung-



nahme zu beteiligen. Dies hat allerdings innerhalb eines Monats zu erfolgen und darf nicht über den Aufgabenbereich der Behörde hinausgehen. Eine weitere Einbindung ist nicht vorgesehen. Es entfallen daher weitestgehend planungsrechtliche Möglichkeiten der Stadt die Errichtung zu verhindern.

Diese Beispiele verdeutlichen den begrenzten, oft nur indirekten kommunalen Handlungsspielraum, der durch das weit gefächerte, hierarchische Gesetzgebungsverfahren vorgezeichnet ist.

Dennoch kann der Klimaschutz im kommunalen Bereich deutlich gestärkt werden, wie an zahlreichen Beispielen in nachfolgenden Kapiteln noch verdeutlicht wird. Vielversprechende Ansatzpunkte sind im Wesentlichen im planerischen Bereich die Bauleit-, Verkehrs- und Naturschutzplanung, im investiven und nicht-investiven Bereich das Gebäudemanagement, die Beschaffung, der Energiesektor, der Fuhrpark oder auch die Abfall- und Abwasserwirtschaft. Durch öffentlichkeitswirksame Beratungsleistungen, Förderprogramme, Veranstaltungen und andere Maßnahmen kann auf das Verhalten von Investoren, Bauherren, Hausbesitzern, Mietern und andere Bevölkerungskreise eingewirkt und damit der Ausstoß klimaschädlicher Gase reduziert werden. Es gilt, den Klimaschutz auf breiter Basis als eine grundlegende, sinnvolle und notwendige Entscheidungshilfe zu positionieren. Zudem werden Innovationen gefördert, Abhängigkeiten reduziert, Arbeitsplätze geschaffen und deutlich Kosten eingespart. Die Erfolge sprechen für sich.



Planungshilfen



Planungs- hilfen

Hamm:



Ab den 1990er Jahren des vorherigen Jahrtausends fand der Umwelt- und Naturschutz verstärkt Berücksichtigung bei städtischen Planungen und Entscheidungen. Neue Organisationsstrukturen wurden geschaffen und Umweltbelange in grundlegendes Verwaltungshandeln integriert. Mehrere Planungshilfen liegen dementsprechend heute vor, die auch eine Grundlage für den Klimaschutz darstellen.

Begleitend hat die Stadt Hamm trotz finanzieller Restriktionen am Modellprojekt des Landes NRW „Ökologische Stadt der Zukunft“ teilgenommen und hiermit einen Einstieg in die ökologische Erneuerung unternommen. Der ökologische Umbau erfolgte innerhalb zahlreicher Handlungsfelder, die zum Beispiel auch in der 2. Fassung der Lokalen Agenda 21 publiziert wurden. Die Vielzahl von Planungen, Konzepten und Maßnahmen, die ein grundlegendes ökologisches Bekenntnis erfordern, haben weit über die Stadt Hamm hinaus Anerkennung gefunden. Auf dieser Grundlage wurden weitere Instrumente und Beteiligungsformen wie z. B. die „Bürgerkommune Hamm“, Zukunftskonferenzen, „Sonntagsgespräche“ mit dem Oberbürgermeister, „WerkStadt Hamm“, Mediationsverfahren im Rahmen des Flächennutzungsplans und anderes mehr erprobt, fortentwickelt und haben sich teilweise bereits als Quasi-Standard etabliert.



◀ Die Solartankstelle für Elektrofahrzeuge an der Alfred-Fischer-Halle am Öko-Zentrum ist ein Relikt aus den 90er-Jahren des vergangenen Jahrhunderts und wird heute nicht mehr betrieben.

Planungshilfen

Im Folgenden werden einige wesentliche Planungsgrundlagen benannt:

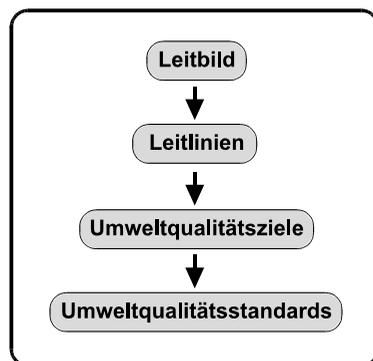
Umweltinformationssystem (UIS)

Seit 1989 wurde ein umfangreiches computergestütztes Umweltinformationssystem (UIS) aufgebaut, das heute eine wesentliche Grundlage für interne aber auch externe Planungen und Konzepte darstellt. Gerade das UIS ist ein unverzichtbarer Bestandteil des zukunftsorientierten Handelns geworden, da es wichtige umweltrelevante Daten mit einheitlichem Raumbezug beinhaltet. Der Aufbau gliedert sich nach den Schutzgütern des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG). In den Folgejahren traten immer mehr Themenfelder hinzu, so dass das „Kommunale raumbezogene Informationssystem“ (KRIS) entstand. Der Einfachheit halber wird heute zusammenfassend einfach von einem geographischen Informationssystem gesprochen. Durch die Anbindung an das Internet in Verbindung mit der Einrichtung von benutzerfreundlichen Abfragemöglichkeiten wurden umfangreiche Serviceleistungen realisiert.

Klimatologische Grundlagen wurden beispielsweise durch meteorologische Daten, Klimagutachten, Phänologische Karte, Synthetische Klimafunktionskarte, Karte der Frischluftschneisen, Klimaatlas NRW, meteorologische Diplomarbeiten und weitere Informationsquellen geschaffen. Räumliche Daten über infrastrukturelle Gegebenheiten, Höhenmodell, Baubestand, die zur Verfügung stehenden Statistiken, etc. stellen eine enorme Planungshilfe dar und schaffen Planungssicherheit. Auf dieser Grundlage können Vorhaben sorgsam und klimagünstig geplant werden.

Umweltqualitätszielsystem (UQZ)

Bereits 1993 wurden vom Rat der Stadt Hamm die Umweltqualitätsziele beschlossen, die als Richtschnur für eine ökologisch orientierte, nachhaltige Stadtentwicklung dienen. Sie werden darüber hinaus als Planungsempfehlungen in Planungsverfahren Dritter eingebracht und erhalten hierdurch eine Multiplikatorfunktion für nicht-städtische Planungsträger und Nachbarkommunen. In einigen Fachplanungen wurden sukzessive Umweltqualitätsstandards geschaffen (beispielsweise im Bereich der Landschaftsplanung, bei städtischen Waldflächen auf der Grundlage der „Naturwaldgemeinde“, beim Bodenschutz- und bei der Gewässerplanung) oder auch durch gesetzliche Vorgaben angepasst.



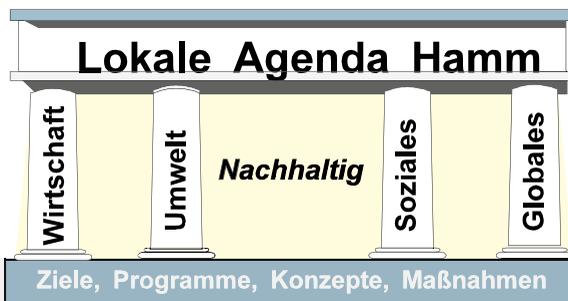
Aufbau des UQZ-Systems ►

Lokale Agenda 21

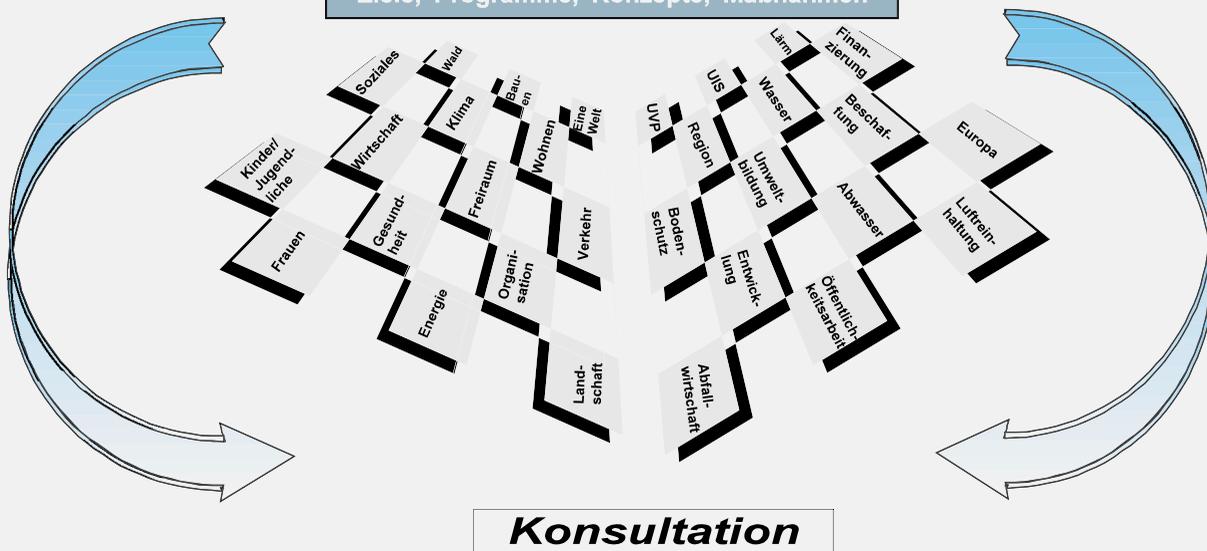
Bereits 1996 konnte die Stadt Hamm eine erste Bilanz für verschiedene Handlungsfelder der Lokalen Agenda 21 vorlegen, in der eine Fülle von umgesetzten Maßnahmen aufgeführt wur-

Planungshilfen

Hamm:



◀ Handlungsfelder der Lokalen Agenda 21 von Hamm (2. Fassung)



den. 1997 erhielt auch dieses Dokument einen bindenden Ratsbeschluss. Der Klimaschutz ist hierbei eines von 18 Handlungsfeldern. Organisatorisch wurde eine Geschäftsstelle bei der Stadtverwaltung eingerichtet, die in Zusammenarbeit mit Projektpartnern den weiteren Umsetzungsprozess der Lokalen Agenda 21 in Hamm koordinieren sollte.

Freiraumentwicklungskonzept (FREK)

Das vom Rat beschlossene Freiraumentwicklungskonzept (FREK) beinhaltet ebenfalls klimatologische Fragestellungen. So liegt ihm eine Karte mit so genannten Frischluftschneisen bei. Das FREK war ein Fachgutachten zum Flächennutzungsplan und zielte auf die grünordnerische Entwicklung der gesamten Siedlungsbereiche.

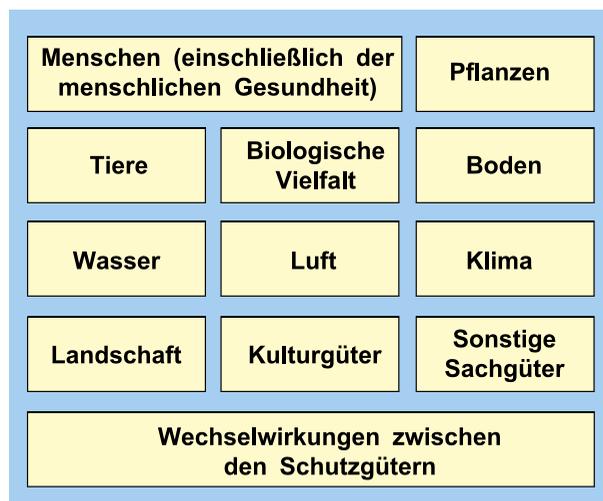
Umweltverträglichkeitsprüfungen (UVP)

Bei fast allen bedeutsamen Planungen werden begleitend Umweltverträglichkeitsstudien, in der Bauleitplanung Umweltprüfungen, gefertigt, die projektorientiert die Empfindlichkeiten

Planungshilfen

der nach dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) genannten Schutzgüter systematisch abfragt und bewertet. Ein umfangreicher Anhang regelt, welche Projekte sich einer UVP, einer standortbezogenen UVP oder einer Einzelfallbetrachtung zu unterziehen haben. Für Vorhaben in oder um Hamm wurden inzwischen Dutzende von Umweltverträglichkeitsuntersuchungen zu Straßen, Wasserstraßen, Kläranlagen, Bergbauvorhaben, Gewässerausbauten, Errichtung von Energie- und Industrieanlagen usw. erstellt.

In Hamm befindet sich am Öko-Zentrum NRW die UVP-Gesellschaft, die zusammen mit dem Öko-Zentrum eine umfangreiche Bibliothek aufgebaut hat. Sie ist bundesweit tätig, berät zu allen UVP-Fragen, organisiert Kongresse mit Wissenschaftlern, Planern, Gutachtern und anderen Zielgruppen. Sie gibt eine eigene Fachzeitschrift heraus. Die Stadt Hamm ist seit vielen Jahren Mitglied.



Die Umweltverträglichkeitsprüfung umfasst nach § 2 UVPG die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen eines Vorhabens auf die oben genannten Schutzgüter. ►

Ein Schutzgut bei der Prüfung der Umweltverträglichkeit ist das Klima, das am Standort des jeweiligen Vorhabens und in seinem Umfeld bewertet werden muss, um bei negativen Auswirkungen entsprechende Maßnahmen vorsehen zu können. Sehr nahe stehend sind auch die Schutzgüter Mensch und Luft, die bei der Bewertung ebenfalls einzeln bewertet, aber auch hinsichtlich der Wechselwirkungen untereinander, nochmals bei der Entscheidung über die Zulässigkeit eines Vorhabens herangezogen werden.

Mit der Novellierung des Baugesetzbuches im Jahre 2004 wurde auch für Bauleitpläne eine Umweltprüfung eingeführt. Standen zunächst nur Bauvorhaben (Projekte) im Fokus der Umweltprüfung, so konnte mit Einführung der Strategischen Umweltprüfung auch für Großpläne, wie beispielsweise dem Flächennutzungsplan, ein Instrument eingeführt werden, das bereits im frühzeitigen Planungsstadium Schutzgüter und Standortalternativen bewertet. Diese



Erkenntnisse greift die nachfolgende, verbindliche Bauleitplanung dann auf und kann auf dieser Grundlage deutlich schneller, umweltverträglicher und planungssicherer agieren. Anhand von Gebietssteckbriefen werden auf dieser Planungsebene bereits ökologisch adäquate Ausgleichs- und Ersatzflächen den Planungsvorhaben zugeordnet. Der neue Flächennutzungsplan erhält zudem die freiwillige Selbstverpflichtung zur Überprüfung aller Nutzungsbereiche nach der Hälfte der Laufzeit (etwa nach 7–8 Jahren).

Mitgliedschaft im Klimabündnis

Das Klima-Bündnis (Allianca del Clima) ist ein Zusammenschluss europäischer Städte und Gemeinden, das 1990 gegründet wurde und dem heute 400 Städte und Gemeinden in Deutschland, 1.400 europaweit angehören. Die Partner in diesem weltumspannenden Bündnis verbindet die gemeinsame Sorge um das Weltklima. Die Stadt Hamm ist nach Kooperation mit dem ehrenamtlichen Umweltschutz seit 1993 Mitglied. Aufgabe der Mitglieder dieses Städtenetzwerkes ist die Ausarbeitung und Umsetzung lokaler Klimaschutz-Maßnahmen insbesondere in den Bereichen Energie und Verkehr, sowie die Zusammenarbeit mit indigenen Völkern zum Erhalt der tropischen Regenwälder. Die Mitglieder des Klima-Bündnis verpflichten sich zu einer kontinuierlichen Verminderung ihrer Treibhausgasemissionen. Ziel ist es, alle fünf Jahre die CO₂-Emissionen um zehn Prozent zu reduzieren. Bis zum Jahr 2010 sollen die Treibhausemissionen insgesamt um 50 Prozent im Vergleich zum Basisjahr 1987 verringert werden.

Im Rahmen des Modellprojektes „Ökologische Stadt der Zukunft“ wurde die Sammelmappe „Hamm im Klimabündnis“ (Info-Mappe zur Klimakampagne) in Zusammenarbeit mit mehreren Projektpartnern als Begleitschrift zur Selbstverpflichtung der Stadt publiziert. Hierdurch sollten insbesondere Bürgerinnen und Bürger informiert und sensibilisiert werden, um durch die Änderung des eigenen Verbraucherverhaltens ihrerseits etwas für das Klima zu unternehmen. Hinweise zum ökologischen Bauen, zum Mobilitätsverhalten, zum Umgang mit Energie, zu ausgewählten Veranstaltungen, zu Förderprogrammen usw. rundeten das Paket ab. Mehrere vorgeschlagene Maßnahmen gehören heute zum Standard.

Beim Einsatz neuer Medien wird deutlich, dass das Umweltbewusstsein der Bürgerinnen und Bürger einerseits zur Ausrüstung der Haushalte mit Energiesparlampen und energieeffizienteren Haushaltsgeräten geführt hat, andererseits die hierdurch eingesparte Energie durch den Einsatz von heute bereits oftmals schon vernetzten Computern, Großbildschirmen, Beamern, HiFi-Anlagen usw. mehr als aufgezehrt wird.

Grundlegende Planungen und Konzepte



Das langfristige Handlungskonzept der Stadt Hamm ergibt sich aus den vielen Selbstverpflichtungen durch die verschiedenen Programme, Projekte und Maßnahmen, die auf der Grundlage der unterschiedlichen Indikatoren (zum Beispiel Umweltqualitätsziele, ökologische Erneuerung im Rahmen des Modellprojektes „Ökologische Stadt der Zukunft“, Lokale Agenda 21 und einer Fülle weiterer Ziele, Programme und Konzepte) erarbeitet wurden. Diese werden kontinuierlich in der Stadt Hamm umgesetzt. In neuen Leitmotiven wie die „Bürgerkommune Hamm“, „Hamm ans Wasser“, „Güterverkehrszentrum Hamm“ und weitere Vorhaben wird nachhaltiges Handeln in Zusammenwirkung mit den Bürgerinnen und Bürgern partizipiert.

Strategie war und ist, zunächst Rahmenbedingungen zu schaffen, um anschließend zielgerichtete Maßnahmen konsequent umsetzen zu können. So liegen mittlerweile verschiedene Großprogramme, wie z. B. der neu aufgestellte Flächennutzungsplan mit Umwelterheblichkeitsprüfung und Ausgleichsflächen-Zielkonzept, Außenbereich abdeckende Landschaftspläne, das Freiraumentwicklungskonzept, der Masterplan Verkehr, das Energieversorgungskonzept, das Abwasserbeseitigungskonzept u. v. a. mehr, vor. Eine Fülle von Einzelprogrammen wurde aufgestellt und durch effiziente Maßnahmen auch umgesetzt.

Städtebau und Bauleitplanung

Angesichts der fehlenden gesetzlichen und sonstigen Vorgaben und Erfahrungen Anfang der 90er-Jahre erfolgten die Vereinbarungen für Qualitätsanforderungen zur Förderung des ökologischen Planens und Bauens auf freiwilliger Basis aller Beteiligten. Auf dieser Grundlagen wurden in einem experimentellen Sinne alle Facetten des Anfang bis Mitte der 90er-Jahre Möglichen im Bereich des ökologischen Planens und Bauens erprobt, die in vielen Bereichen zu vorbildlichen Lösungen führte.

1991 hatte der Rat der Stadt Hamm beschlossen, sich als Modellstadt zum landesweiten Projekt „Ökologische Stadt der Zukunft“ zu bewerben. Mit der Bewerbung als Ökologische Stadt der Zukunft des Landes Nordrhein-Westfalen wurde ein deutliches Signal gesetzt. Als ökologische und soziale Stadt der Zukunft verpflichtete sich die Stadt Hamm, ihre weitere Entwicklung möglichst umweltverträglich zu steuern und vermeidbare Umweltbelastungen durch planerische, gestalterische oder technische Maßnahmen weitestgehend zu reduzieren.

Ziel war es dabei, die städtische Entwicklung im Rahmen des Modellprojektes auf allen Handlungsebenen an ökologischen Zusammenhängen zu orientieren, die Leistungsfähigkeit der natürlichen Ressourcen zu schonen bzw. zu regenerieren, um die Lebensqualität in der Stadt Hamm für die Bürgerinnen und Bürger langfristig weiterzuentwickeln. Dabei sollten neue, experimentelle Formen unter der Maßgabe der Einbeziehung von unmittelbarer Bürgerbeteiligung in die Diskussions- und Entscheidungsprozesse exemplarisch entwickelt und getestet werden.

Zahlreiche Publikationen verdeutlichen, wie intensiv ökologische Grundlagen und Zielvor-

Grundlegende Planungen und Konzepte

stellungen Eingang in das Verwaltungshandeln gefunden haben. Gleichzeitig konnten viele Projektpartner und Akteure gewonnen werden, die als Multiplikatoren fungierten und die Inhalte weitergaben.

Exemplarisch zu benennen sind die Vereinbarung über ökologische Qualitätsanforderungen im Neubau, die Aufnahme von Qualitätsanforderungen in Grundstücksverträge, die Initiierung von Maßnahmen zur Energieeinsparung im Wohnungsbestand, die Errichtung von Niederenergiehäusern und die nachdrückliche Einbeziehung der Nutzer städtischer Liegenschaften bei der Ermittlung und Realisierung möglicher Einsparpotenziale.

*Ökologische, energieeffiziente
Bauweise am Öko-Zentrum ▼*



Realisierte Neubauprojekte waren seitens der Stadt Hamm beispielhaft – die Neubauten der Kindertagesstätte „Bänkler Weg“ und „Friesenstraße“ oder der Erweiterungsbau des Freiherr-vom-Stein-Gymnasiums.

Auf Seite der privaten Wohnungswirtschaft sind beispielsweise die Neubauprojekte „Heinrichstraße“ der THS, das „Gesunde Haus“ der HGB oder auch die „Öko-Siedlung Hoher Weg“ der LEG.

Gemeinsam ist allen diesen Projekten, dass sie jeweils völlig unterschiedliche ökologische Schwerpunkte modellhaft umgesetzt haben. Im gleichen Sinne gab es – sowohl privat als auch seitens der Stadt Hamm – eine Vielzahl von Projekten im Rahmen der Sanierung und Modernisierung der jeweiligen Gebäudebestände.

Die im FNP verfolgten „Leitlinien der Stadtentwicklung“ sehen als Grundsatzvorgabe der Siedlungsentwicklung eine konsequente Weiterentwicklung der vorhandenen Siedlungsstruktur durch Arrondierung und einen Vorrang für die Nachnutzung brachliegender Flächen (z. B. Konversion) im Stadtgebiet vor. Mit diesen Vorgaben werden möglichst kurze Wege, auch hinsichtlich der Nutzung der vorhandenen privaten und öffentlichen Infrastruktur, in den Stadtteilzentren angestrebt.

Mehrere ehemalige Nutzungsformen konnten im Sinne einer umweltverträglichen Nachnutzung umgewandelt werden. Beispiele hierfür sind die ehemaligen Zechanlagen, militärische Nutzungen, Gewerbestandorte, Straßen- und Bahnanlagen. Hierbei sind energiesparende Orientierung, Wärmedämmung und die weitgehende Vorgabe offener Wasserhaltung, Wasserführung und – soweit möglich – Versickerung mittlerweile Standard. Es besteht eine große Offenheit mit entsprechenden Investoren, Projekte mit Solararchitektur, Nutzung der Geothermie, Methangasnutzung, BHKW etc. zu unternehmen.

Mit dem Angebot an Naherholungs- und Freizeitflächen mit Stadtteilbezug (Parkanlagen, etc.) werden kleinklimatisch wirksame Gebiete gesichert.

Verkehrsplanung

Der im Juni 2007 vom Rat beschlossene Masterplan Verkehr beschäftigt sich – wie auch bereits der Verkehrsentwicklungsplan 1994 – intensiv mit umweltbezogenen und gesundheitlichen Fragestellungen.

Dabei wurden insbesondere Fragestellungen zur aktuellen, verkehrsbedingten Schadstoff- und Lärmbelastung, zur Förderung der umweltfreundlichen Verkehrsmittel und zur Verlagerung nicht vermeidbarer KFZ-Verkehre auf Umgehungsstraßen zur Schonung der Wohngebiete und Ortsteilzentren einbezogen.

Die verkehrsbedingte Luftbelastung in Hamm wurde nach den gleichen Kriterien der aktuellen

Grundlegende Planungen und Konzepte



▲ Verkehrsplanung und LKW-Logistik sind in Einklang zu bringen.

Studie zur „Umweltzone Ruhrgebiet“ untersucht. Im Ergebnis werden in Hamm, im Gegensatz zu vielen anderen Großstädten an Rhein und Ruhr, die EU-Grenzwerte für Feinstaub und Stickstoffdioxid nicht überschritten. Die einzelnen Lärm- und Schadstoffwerte aus dem Masterplan Verkehr sind öffentlich zugänglich und können auch im Internet eingesehen werden.

Der Masterplan Verkehr befasst sich in seinem Kapitel „Verkehr und Umwelt“ u. a. ausführlich mit dem Thema Luftschadstoffbelastung durch den Straßenverkehr und trifft Aussagen zu möglichen Gegenmaßnahmen. Er setzt weiterhin auf die Förderung der umweltfreundlichen Verkehrsmittel mit über 40 Einzelprojekten, mit einem Gesamtvolumen von ca. 50 Millionen Euro.

Der Masterplan beinhaltet zudem detaillierte Konzepte zur Förderung des Umstiegs auf umweltfreundliche Verkehrsmittel. Aktuell werden u. a. der Schienenhaltepunkt Westtünnen, der Zechenbahn-Radweg nach Ahlen und die Umgestaltung der Kamener Straße, westlich der Wilhelmstraße und der Neuen Bahnhofstraße angegangen.

Seit 1993 hat der Radverkehr in Hamm um 25 Prozent zugenommen. Auch der Schienenverkehr in Hamm und der Region verzeichnet zweistellige Wachstumsraten.

Als aktuelle Maßnahme wurde mit dem neuen Busfahrplan das bislang beste Busangebot in der Stadt Hamm realisiert.

Durch neue Radwege, Buslinien und Haltepunkte geht der Masterplan Verkehr bis 2020 beim Fahrrad von einem weiteren Zuwachs um 7 Prozent und bei Bus & Bahn um 6 Prozent aus.

Mit neuen Umgehungsstraßen sollen zudem bis zum Jahr 2020 der Durchgangsverkehr und damit auch die Umweltbelastungen aus den Stadtteilzentren und den Wohngebieten herausgehalten werden. Als nächstes werden Herringen und der Hammer Westen durch die bereits im Bau befindliche „Kanalstraße“ um 50 Prozent entlastet.

Um bei verkehrsbedingten CO₂-Emissionen eine signifikante Reduzierung zu erzielen, sind neben lokalen Ansätzen Entscheidungen auf nationaler und internationaler Ebene erforderlich. Die Modernisierung der Fahrzeugtechnik spielt dabei eine Schlüsselrolle. Wenn sich z. B. die EU mit ihrer Forderung nach Begrenzung des CO₂-Ausstoßes bei PKW's auf durchschnittlich 120g/km durchsetzt, wird auch in Hamm ca. 1/4 weniger verkehrsbedingtes Kohlendioxid ausgestoßen.

Die verkehrsbedingten Umweltbelastungen werden auch ein Schwerpunktthema der gesamtstädtischen „Verkehrsberichte“ sein, die die Verwaltung künftig im Abstand von 2 Jahren vorlegen wird.

Durch Maßnahmen wie z. B. die Stärkung des ÖPNV und des Radverkehrs, die Planung und Realisierung von Umgehungsstraßen, die Optimierung von Ampelschaltungen, die verstärkte

Anlage von Kreisverkehren, die Reduzierung von Straßenbreiten, der Ausbau von Parkleitkonzepten usw. wurde ein Maßnahmenbündel geknüpft, das zur Verminderung verkehrsbedingter Immissionen beitragen wird.

Bei der Bewegung von Gütern ist kein anderes Verkehrsmittel so umweltfreundlich wie das Binnenschiff und stellt daher eine sinnvolle Alternative zum deutlich ansteigenden LKW-Verkehr dar. Der vor wenigen Jahren abgeschlossene Vollausbau des Datteln-Hamm-Kanals lässt Großgütermotorschiffe mit Abmessungen von 110 m Länge, 11,45 m Breite und 2,70 m Tiefgang für die Fahrt zum Hafen Hamm zu. Diese Binnenschiffe fassen die doppelte Ladung



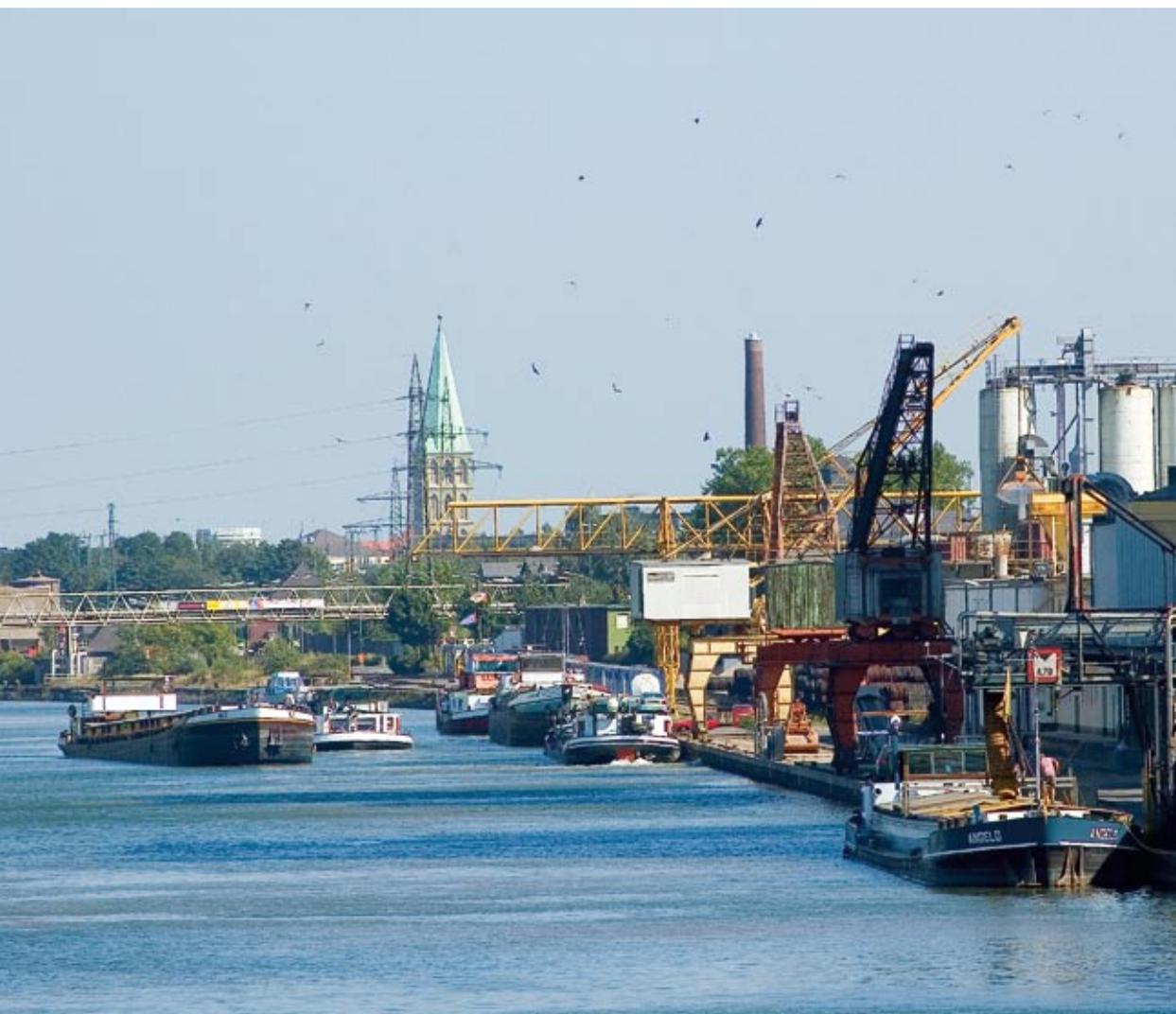
◀ Die Fährstraße hat deutlich zur Entlastung von umliegenden Hauptverkehrsstraßen geführt.

Grundlegende Planungen und Konzepte

der bisherigen Frachtschiffe. Ein 180 Meter langer Schubverband befördert zum Beispiel etwa 4.000 Tonnen Güter und ersetzt so 70 Eisenbahnwagen oder 130 Lastwagen im Fernverkehr. Ein Binnenschiff verbraucht gegenüber dem Lastzug außerdem nur ein Viertel der benötigten Primärenergie. Das senkt den Kohlendioxid-Ausstoß und mindert nicht zuletzt das LKW-Aufkommen auf den Straßen und Autobahnen und den dadurch produzierten Lärm.

Hafen – Die Güterbewegung mit Schiffen ist im Vergleich zum LKW-Transport umweltfreundlicher. ▼

Zur Fortschreibung des Masterplans Verkehr soll in 2010 der erste einer regelmäßigen Reihe von 'Verkehrsberichten' vorgelegt werden, der u. a. einen Umweltbericht zum Schwerpunkt haben wird. Im Bezug auf den Klimaschutz sollen darin die Ermittlung des verkehrsbedingten





◀ Mit Hilfe von Passivsammeln ermittelt das Land im Bedarfsfall die Stickstoffbelastung an stark frequentierten Straßen.

CO₂-Ausstoßes in Hamm und die Kommunalen Handlungsmöglichkeiten zur Reduzierung des CO₂-Ausstoßes im Verkehr aufgearbeitet werden.

Naturschutzplanung

Seit den 1980er-Jahren werden in Hamm Landschaftspläne aufgestellt, die die empfindlichen Schutzgüter in der Landschaft erfassen, bewerten und einer naturschutzbezogenen Optimierung in Form von Schutzgebietsausweisungen, geschützten Landschaftsbestandteilen und Entwicklungszielen zuführen sollen. Drei großflächige Landschaftspläne liegen für den Außenbereich als Satzung rechtsverbindlich vor und sorgen dafür, dass Tiere, Pflanzen und Habitate geschützt und negative Entwicklungen vermieden werden. Die Anforderungen der europaweiten Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie wurden mittlerweile in die Landschaftspläne eingearbeitet.

Von der ökologischen Aufwertung von Natur und Landschaft profitieren insbesondere auch die Bürgerinnen und Bürger, die im Rahmen der freiraumorientierten Erholung die Landschaft und ihr Inventar in Hamm neu entdecken und intensiv erleben.

Durch die Veränderung des Klimas wird es auch in Hamm zu Änderungen bei Pflanzen- und Tierarten sowie ihrer angestammten Lebensstätten kommen. Daneben werden sich die zeitlichen Dimensionen, beispielsweise im Hinblick auf den frühjährlichen und herbstlichen Vogelzug oder das Brut- und Jagdverhalten, ändern. Manche Arten nehmen aufgrund der milden Winter sogar nicht mehr am Vogelzug teil.

In letzter Zeit sind zudem vermehrt Neophyten und Neozoen, d. h. neu eingebürgerte, nicht angestammte Pflanzen- und Tierarten, festgestellt worden, die sich gegenüber einheimischen Arten etablieren können. Arten wie beispielsweise die Nilgans verdeutlichen, dass sich naturschutzfachliche Planung neuen Erfordernissen stellen muss.

Grundlegende Planungen und Konzepte



▲ Die früher vielerorts anzutreffenden Feuchtgebiete wurden oftmals trockengelegt und erfahren durch Maßnahmen der Landschaftsplanung und des Naturschutzes eine Renaissance.



▲ Der Riesenbärenklau ist eine invasive Problemart und wird in Hamm bekämpft. Berührungen können in Verbindung mit Sonnenlicht zu schweren Verbrennungen führen.

Naturschutz ist immer auch Klimaschutz, da bestehende große Freiraumzonen, Waldgebiete, Flussauen etc. freigehalten und für Bürgerinnen und Bürger umweltverträglich erschlossen werden, der Landschaftsverbrauch eingeschränkt wird, Frischluftentstehungsgebiete und Kaltluftbahnen bewahrt werden, die Sauerstoffproduktion durch die Anreicherung mit Pflanzenbeständen/Waldflächen vermehrt, Immissionsschutzpflanzungen vorgenommen und Wasserflächen erhalten und neu angelegt werden.

Gerade junge Menschen können nicht früh genug den bewahrenden Umgang mit der Ressource Natur erlernen. Hierdurch wird nachhaltiges und zukunftsfähiges Agieren frühzeitig vermittelt und für Umweltfragestellungen sensibilisiert. Daher bietet das Umweltamt bereits seit Jahren die Aktion „Naturprofi“ an, bei der unterschiedliche Themenbereiche aus dem Natur- und Umweltschutz praktisch demonstriert werden. Die Resonanz ist so groß, dass die Veranstaltungen frühzeitig ausgebucht sind. Derartig positive Erfahrungen wurden auch im Rahmen des Modellprojektes „Ökologische Stadt der Zukunft“ gemacht, die jedoch weniger auf Einzelpersonen, als mehr auf Schulen, Vereine und andere Gruppierungen zielten.

Kohlendioxid-Bindung

Die Atmosphäre hat nur einen Anteil von 0,4 Promille CO_2 . Dennoch ist Kohlendioxid für biochemische Vorgänge äußerst wichtig. Bei der Photosynthese spalten es die Pflanzen in Sauerstoff und Kohlenstoff auf, wobei Sauerstoff an die Atmosphäre abgegeben wird, der Kohlenstoff aber in die Biomasse eingebaut wird. Erst wenn die Pflanzen absterben, wird er wieder freigesetzt – nicht mehr, als zu Lebzeiten gebunden wurde. Die Bäume fungieren hier wie ein „langlebiger Akku“, der Kohlenstoff aus der Atmosphäre über Jahrzehnte hinweg in Pflanzengewebe einlagert. Ein Hektar Mischwald bindet während seines 50 bis 100 Jahre andauernden Bestandes nach Primaklima e. V. etwa 10 Tonnen CO_2 im Jahr. Aktuell werden in Deutschland (82 Mio. Einwohner) ca. 850 Millionen Tonnen CO_2 in die Luft abgegeben. Auf jeden Einwohner entfällt damit ein Anteil von rund 10 Tonnen. Die insgesamt 10 Millionen ha Wald in Deutschland binden rechnerisch 100 Millionen t CO_2 , können damit also etwa nur ein Achtel des verursachten CO_2 -Ausstoßes abfangen.



◀ *Alleen mit altem Baumbestand sind nicht nur ästhetisch reizvoll, sondern sind gleichzeitig Sauerstoffproduzent und dienen dem Arten- und Naturschutz.*

Grundlegende Planungen und Konzepte

Die Schutzgemeinschaft Deutscher Wald gibt die Bindungsleistung eines Einzelbaums mit 150 kg Kohlendioxid pro Jahr an. Eine 100-jährige Fichte verarbeitet an einem Sonnentag den durchschnittlichen Kohlendioxidanfall von zweieinhalb Einfamilienhäusern. In einer Tonne Bauholz liegen 510 kg Kohlenstoff vor = 1,8 Tonnen gebundenes CO₂.

Waldanlage

Waldflächen besitzen Mehrfachfunktionen. Sie sind neben ihrer Bedeutung für Lebewesen zugleich Erholungswald, Immissionsschutzwald (Abschirmung von Luftschadstoffen), wirken klimaregulierend und anreichernd. Gleichzeitig ist Wald eine intensive CO₂-Senke (s. oben), d. h. er bindet viel von dem klimaschädlichen Gas. Durch die Waldanlage werden damit auch klimapolitische Ziele verfolgt.

Waldjugendspiele – Naturschutz
spielerisch vor Ort erlernen ►

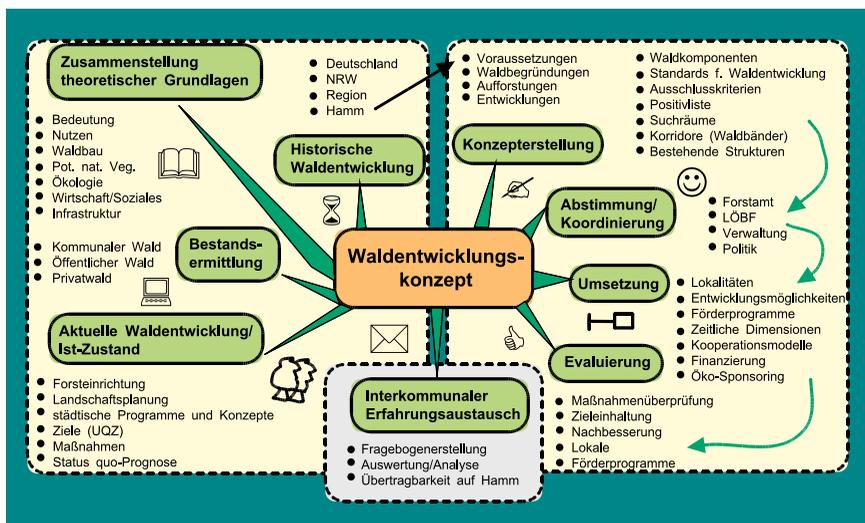


Im Vergleich zur Gesamt-BRD (30 Prozent) bzw. auch zum Land NRW (26 Prozent) weist Hamm mit nur ca. 9 Prozent einen deutlich geringeren Waldanteil auf. Rund 70 Prozent der Waldflächen sind Privatwald.

Zur Waldvermehrung hat der Rat der Stadt Hamm ein Waldentwicklungskonzept beschlossen, das neben grundsätzlichen Gunsträumen auch potenzielle Flächen für die Waldanlage benennt. Das Konzept verfolgt das Ziel der freiwilligen Waldanlage und soll hierbei motivierend wirken. Ein unmittelbarer Einfluss auf die Entwicklung resultiert aus dem Konzept

nicht, da Privatinvestitionen nicht zuletzt auch aus wirtschaftlichen Überlegungen getätigt werden.

Die Waldanlage erfolgt vornehmlich im Rahmen der Eingriffsregelung als so genannte Ausgleichs- und / oder Ersatzmaßnahmen oder wird über Ersatzgelder finanziert. Dabei werden Fördermittel des Landes und der Europäischen Union wie etwa beim LIFE-Projekt genutzt.



◀ Mindmap zum Waldentwicklungskonzept

Auch Öko-Sponsoring wie beim „Hochzeitswald“ ist eine willkommene Finanzierungsquelle. Die Waldfläche wird sich nach der Fortschreibung des Flächennutzungsplans von 1.869 ha (FNP „1979“) auf 2.137 ha (FNP „neu“) erhöhen.

Der Flächenanteil des Waldes an der Gesamtfläche der Stadt Hamm erhöht sich entsprechend von 8,2 auf 9,4 Prozent. Rechnet man den Zuwachs von insgesamt 268 ha in eingesparte Tonnen CO₂ um, so ergibt sich je nach Bestockung, Alter und Baumart insgesamt eine CO₂-Reduktion von etwa 2.680 Tonnen (10 Tonnen pro ha und Jahr). Der Gesamtbestand an Wald in Hamm kann idealer Weise also 21.370 Tonnen CO₂ binden. Im Hinblick auf die etwa 185.000 Einwohner unter durchschnittlicher Annahme von 10 Tonnen CO₂-Ausstoß/ Jahr ergibt sich lediglich ein Minderungsanteil von etwa 1,2 Prozent pro Jahr (1.850.000 t CO₂ gegenüber 21.370 Tonnen Bindungsvermögen Wald). Der Waldanteil muss daher auch weiterhin erhöht werden.

Klimaschutz - Umsetzung in Bausteinen



Die Stadt Hamm und ihre Tochterunternehmen haben bereits vielfältige Planungen und Maßnahmen zum Schutz des Schutzgutes Klima durchgeführt. Folgende Beispiele demonstrieren exemplarisch die klimafreundliche Entwicklung in Hamm:



◀ *Waldbestand in Hamm – Luft regenerierend und Klima ausgleichend. Besonders intensiv kann man die Wirkungen an heißen Tagen erleben.*

Zentrale Verwaltungsstruktur und Technisierung

Die Stadt hat seit der kommunalen Neugliederung 1975 eine Flächengröße von 226 qkm. Dies bedingte auch eine weitgehend dezentrale Ämterstruktur, die in den letzten Jahren beträchtlich reduziert wurde. Hierdurch konnten energetisch unwirtschaftliche Gebäude aus dem Gebäudebestand genommen werden. Gleichzeitig konnten Mieten gespart, Aufgabenbereiche zusammengelegt und kurze Verwaltungswege realisiert werden. Dies entspricht der Zielvorstellung von der „Stadt der kurzen Wege“ und führte zur Effizienzsteigerung.

Durch den Einsatz moderner, computergestützter Technik mit umfangreichen Kommunikationsstrukturen wurde Verwaltungshandeln erheblich beschleunigt. Der Austausch bzw. die Modernisierung von verbrauchsintensiven Altanlagen wurde vorangetrieben.

Beschaffungswesen

Der Konzern Stadt Hamm hat sich zur Beschaffung von umweltfreundlichen Materialien bekannt. Der schonende Umgang mit den Ressourcen Wasser, Luft, Rohstoffe, Energie, und Abfälle wird präferiert. Die Einhaltung der bestehenden Umweltvorschriften ist tägliche Praxis.

Das von der Verwaltung und den Stadtwerken beschaffte Papier ist grundsätzlich sauerstoffgebleicht. Die Allgemeine Dienstordnung regelt den Umgang mit den zur Verfügung stehenden Gebäuden und Materialien. Eine Büroabfallsatzung regelt den Umgang mit Reststoffen. Recycelte Materialien wie wiederbefüllte Tintenpatronen oder Laserkartuschen wird der Vorrang eingeräumt.



Klimaschutz – Umsetzung in Bausteinen

Fahrzeugbeschaffung

Der Kfz-Verkehr trägt nicht unerheblich zur CO₂-Belastung bei. Durch den bewussten Einkauf von verbrauchsarmen Kraftfahrzeugen kann der CO₂-Ausstoß entsprechend verringert werden.

Der Abfallwirtschafts- und Stadtreinigungsbetrieb Hamm (ASH) setzt bei der Beschaffung von Fahrzeugen auf umweltschonende Fahrzeuge. Seitdem die Möglichkeit besteht, Lastkraftwagen mit Euronorm 5, die Klasse mit dem geringsten Schadstoffausstoß, zu beschaffen, wird dies beim ASH auch umgesetzt. Bis zum jetzigen Zeitpunkt sind bereits vier Müllwagen mit Euronorm 5 im Einsatz. Ein PKW wird mit Erdgas betrieben, einer mit Bluetec-Technologie.

Bei Beschaffungen werden Fahrzeuge mit geringem Kraftstoffverbrauch und somit auch geringem CO₂-Ausstoß bevorzugt. Auch Rußpartikelfilter werden bei jeder Ausschreibung angefragt und, sofern technisch möglich, beschafft.



Moderner Bus der Stadtwerke Hamm ►

Der Ausbau der Stadtwerke-eigenen Fahrzeugflotte erfolgt nach Möglichkeit durch erdgasbetriebene Kraftfahrzeuge. Im Vergleich zu einem Benziner verursacht Erdgas bis zu 25 Prozent weniger Kohlendioxid und trägt bis zu 80 Prozent weniger zur Smogbildung bei. Seit der Eröffnung der Erdgastankstelle im Februar 2004 haben sich über 110 Kunden für den umweltfreundlichen Kraftstoff entschieden und tragen damit aktiv zur Verbesserung der Luftqualität bei. Die eigene Erdgasflotte der Stadtwerke Hamm besteht z. Zt. aus 10 Fahrzeugen.

Für den öffentlichen Personennahverkehr wurden zur Steigerung des Umweltschutzes große Investitionen getätigt. Bis zu 90 Prozent weniger Schadstoffausstoß kann mittels CRT-Filter erreicht werden. Die CRT (Continuously Regenerating Trap) -Filter, führen zu einer Reduzierung von Schadstoffemissionen um bis zu 90 Prozent und liegen damit an der Nachweisgrenze der modernen Emissionstechnik. So werden durch diese Filter 80 Prozent weniger Partikel, ca. 85 Prozent weniger Kohlenwasserstoffe und ca. 90 Prozent weniger Kohlenmonoxid emittiert.

Mit dem CRT-Filter werden – mit Ausnahme von Stickoxiden – alle Schadstoffe bis an die Grenzwerte der Euro-4-Norm reduziert, insbesondere alle Größenklassen der Partikel (Ruß). Rechnerisch emittiert ein Omnibusmotor mit CRT-Filter im Jahr ca. 30 kg weniger Rußpartikel als ein Fahrzeug ohne Filtersystem. Von den 61 Bussen des Verkehrsbetriebes der Stadtwerke Hamm sind über die Hälfte der Busse mit dieser Filtertechnik ausgestattet. Voraussetzung für den Einsatz der CRT-Filter ist die Verwendung von schwefelarmem Kraftstoff, wie ihn der Verkehrsbetrieb der Stadtwerke Hamm für den Betrieb seiner Busse einsetzt.

Die Stadtwerke Hamm haben in ihrem Versorgungsgebiet eine eigene Erdgaszapfstelle errichtet. Die Abgabe von Erdgas als Treibstoff ist seit der Errichtung im Jahr 2004 stetig gestiegen.

CO₂-Einsparung durch Tourenoptimierung

Im Bereich der Tourenplanung lassen sich bedingt durch die Aufgabenstellung (Abfallsammlung, Straßenreinigung und Winterdienst) die CO₂-Emissionen nicht unmittelbar reduzieren. Durch eine optimierte Tourenplanung in der Abfallsammlung in der Form, dass die Touren zeitlich vom „8-Stundentag“ entkoppelt wurden, mit dem Ziel, nur noch mit vollen Fahrzeugen die Entsorgungsanlagen anzufahren. Dies führte zu einer Verschiebung der Arbeitszeit von minimal 5 bis zu 10 Stunden je Sammeltag (wird innerhalb von 14 Tagen so geplant, dass je nach Wunsch der MA die Arbeitszeit von 77 Stunden in zwei Wochen erreicht wird, dies ist auch als 4-Tageweche möglich). Hierdurch werden „Leerfahrten“ vermieden.

In der Straßenreinigung fahren die Kleinkehrmaschinen je nach Tour nicht bis zur Entsorgungsanlage in Hamm-Bockum-Hövel, sondern können das Kehrgut an zentralen Stellen in Großcontainer umladen. Auch hierdurch lassen sich erhebliche Transportwege einsparen.

Noch vor dem Umzug der technischen Ämter im Jahre 2004 erstellte die Fa. Logiball ein PKW-Dienstfahrtenkonzept für das Technische Rathaus der Stadtverwaltung Hamm. Im Rahmen



Klimaschutz – Umsetzung in Bausteinen

dieses Konzeptes wurde ermittelt, dass allein durch die Zentralisierung der Ämter an einem Standort (kürzere Wegstrecken aufgrund der zentralen Lage und Wegfall von Wegstrecken durch Zusammenführung der Ämter an einen Standort) jährliche Einsparungen an Dienstfahrten mit privaten und städtischen Personenkraftwagen in einer Größenordnung von insgesamt ca. 82.000 km pro Jahr erzielt werden. Dies entspricht einer CO₂-Einsparung von ca. 16 t.

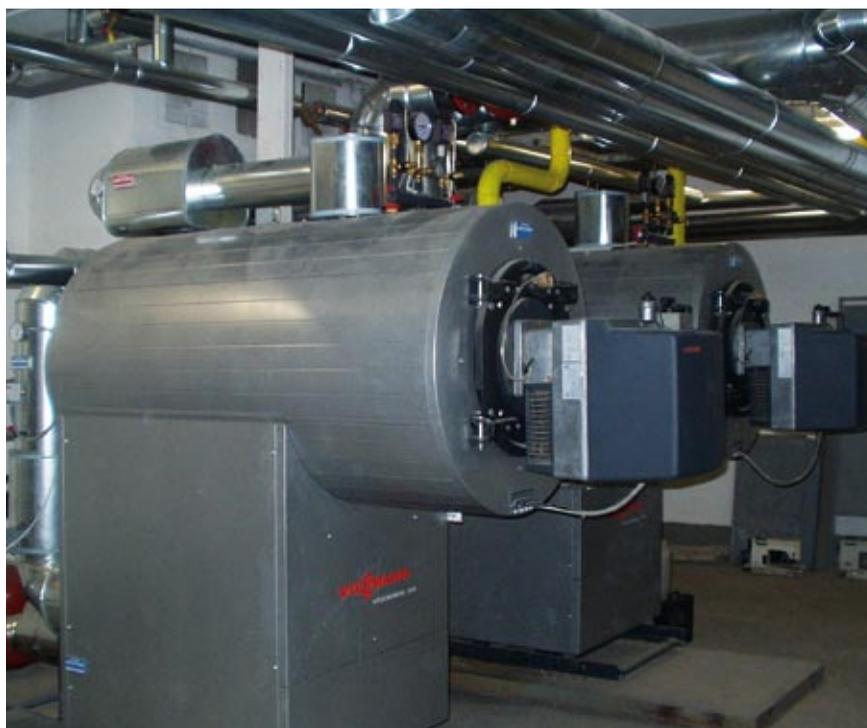
Darüber hinaus wurden bereits Fahrerschulungen zum verbrauchsarmen Fahren durchgeführt. Entsprechende Schulungen zur Senkung des Kraftstoffverbrauchs werden auch in diesem Jahr wieder durchgeführt. Bei einer Einsparung von 5 Prozent bedeutet dies allein in der Abfallsammlung einen Minderverbrauch von über 10.000 l Dieselmotorkraftstoff und damit einhergehender CO₂-Einsparung.

Der Erfolg dieser Maßnahme soll durch spezielle, in das Fahrzeug eingebaute, Software, die das Fahrverhalten der Fahrer analysiert, permanent überprüft werden.

Energieversorgungskonzept

Im Rahmen des Energieversorgungskonzeptes vom Dezember 1996 entwickelte der Gutachter ein nach ökologischen Vorgaben ausgerichtetes Handlungskonzept für eine mögliche

Sanierte Heizungsanlage der Friedrich-Ebert-Realschule ▶



Weiterentwicklung der Heizenergieversorgung in Hamm. Es bestand im Wesentlichen aus Handlungsempfehlungen zur Verminderung von CO₂-Emissionen durch den Einsatz moderner Methoden zur rationelleren Energieversorgung, die Nutzung regenerativer Energiequellen sowie die Verringerung des allgemeinen Energiebedarfs durch entsprechende investive und nicht-investive, Verbrauch senkende Maßnahmen.

Das vierte Teilkonzept zum Energieversorgungskonzept wurde seinerzeit in verschiedenen Gremien intensiv diskutiert. Zusammenfassend waren die Ausführungen der gutachterlich beratenden Fa. ENERKO in Teilen hilfreich bei der Bestimmung von Energiesparzielen und den daraus resultierenden Handlungskatalogen.

Alle Handlungsträger (Stadtwerke, Stadt als Trägerin der Daseinsvorsorge und Eigentümerin von erheblichem Grundvermögen, Bauindustrie, Handwerksbetriebe usw.) haben seit 1996 unabhängig von den Ausführungen des vierten Teilkonzeptes intensiv an eigenen Konzepten zum Energiesparen sowie zur CO₂-Minderung erarbeitet und diese in der Praxis umgesetzt.

Im Bereich der kommunalen Gebäudewirtschaft sind viele unterschiedliche Handlungsansätze verwirklicht worden. Dazu zählt die Umstellung von Kohle und Gas auf den Primärenergieträger Erdgas ebenso wie der Einsatz energiesparender Leuchtmittel. Im Zuge der ganzheitlichen Sanierungen städtischer Gebäude spielten und spielen Wärmeschutzmaßnahmen eine wichtige Rolle. Auch der Austausch veralteter Heizungsanlagen gegen moderne Systeme verbesserte die Energieeffizienz zahlreicher städtischer Gebäude deutlich. Hier hat sich die Zusammenarbeit mit der Stadtwerke GmbH bewährt. Wichtige Schritte waren ferner die Einrichtung eines zentralen Energiemanagements und Energiecontrollings für alle Liegenschaften. Die finanzielle Beteiligung der Schulen an Energieeinsparungen (fifty-fifty) hat das energiebewusste Verhalten der Schülerinnen und Schüler zusätzlich angespornt.

Insgesamt gesehen haben sich deutlich messbare klimarelevante Verbesserungen ergeben. So konnte allein im kommunalen Bereich trotz einer Zunahme bei den genutzten Gebäudeflächen und einer Intensivierung ihrer Nutzung (Ganztagsbetreuung in Kindertageseinrichtungen und Schulen, Abendveranstaltungen der Erwachsenenbildung, Hallennutzungszeiten usw.) eine Reduzierung der CO₂-Emissionen von rd. 33 Prozent erzielt werden.

Energiewirtschaft

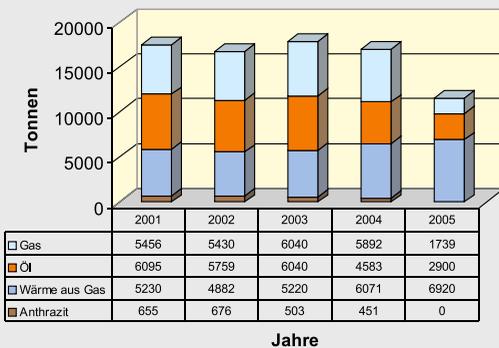
In den letzten 20 Jahren wurden grundlegende Änderungen im Bereich der Energiewirtschaft unternommen. Hierbei wurden und werden planungsrechtlich alle Möglichkeiten ausgeschöpft, um Anlagen zur Energieerzeugung mit hohem Wirkungsgrad oder regenerative Energien zu ermöglichen. Zudem wurde das Fernwärmenetz ausgebaut und der Einsatz regenerativer Energien gefördert. Die eingesetzten Maßnahmen führten zu erheblichen Einsparungen in allen öffentlichen Einrichtungen. Die Einrichtung eines zentralen Energiemanage-



Klimaschutz – Umsetzung in Bausteinen

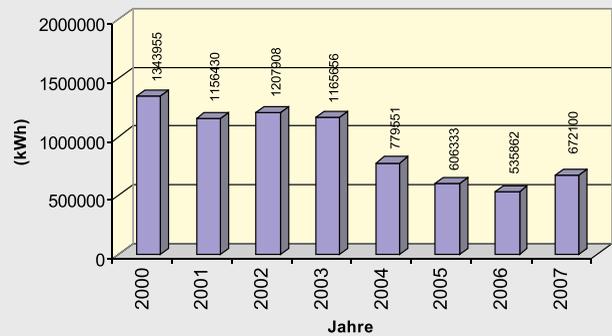
ments ermöglichte den Umstieg auf klimafreundlichere Energieträger und die Optimierung des Energieverbrauchs. Nachstehende Grafik verdeutlicht den Rückgang von Anthrazitkohle und Öl gegenüber dem Einsatz von Gas:

CO₂-Ausstoß nach Energieträgern für die Beheizung städtischer Gebäude



▲ CO₂-Entwicklung für städtische Gebäude im Zeitraum von 2000 bis 2005. Deutlich ist die Umstellung der Energieträger zu erkennen.

Heizenergieverbrauch an der Friedrich-Ebert-Realschule



▲ Fast 50 % der Heizkosten konnten durch die ganzheitliche Sanierung (Fenstererneuerung, Dach- und Wand-/Nischendämmung, Erneuerung der Heizzentrale) an einer Schule eingespart werden.

Reduzierung des Stromverbrauchs

Ampeln werden sukzessive auf energiesparende LED-Technik umgestellt ▼



Die Stadt Hamm ist bestrebt, alle ihr zur Verfügung stehenden Mittel zu nutzen, um Strom zu sparen. Hiermit werden nicht nur Kosten eingespart, sondern es wird ein großer Beitrag zum Klimaschutz geleistet.

Deutlich stellen Schulen (43 Prozent) und Verwaltungsgebäude mit den kulturellen Einrichtungen (29 Prozent) die überwiegende Mehrzahl der Stromverbraucher dar. Trotz deutlicher Ausweitungen der schulischen Gebäudeflächen durch Neu- und Erweiterungsbauten wie die Konrad-Adenauer-Realschule oder im Bereich der offenen Ganztagschulen und verstärkter Ausstattung mit ADV-Räumen, konnte der Stromverbrauch ausgehend vom bisherigen Höchstwert in 2004 bis 2006 um 4,4 Prozent gesenkt werden.

Ansatzpunkte zur Verbrauchssenkung waren neben der unmittelbaren Einflussnahme auf die Nutzer (z. B. Modellprojekt fifty/fifty in Schulen) insbesondere verstärkte Bemühungen zur Sanierung von Beleuchtungseinrichtungen (Ausstattung mit Energiesparleuchten) und daraus resultierend ein verminderter Strombedarf.

Die Sparkasse Hamm konnte an mehreren Standorten ökologische Impulse setzen und Energie einsparen. Hier kam es u. a. zur energetischen Altbausanierung, zur Umstellung der Beheizung

von Öl auf Gas, zur Anschaffung von Vorschaltgeräten, zum Austausch von Beleuchtungsträgern, zur Dämmung von Fenstern und Dachflächen, zur Optimierung der Elektroinstallationen und der bedarfsbezogenen Heizungs-/Lüftung-/Licht-Steuerung. Für 19 im Eigentum der Sparkasse befindliche Wohn- und Nichtwohngebäude wurden Energie-Ausweise als Grundlage für frühzeitige Maßnahmen zur Eindämmung des Energieverbrauchs ausgestellt.

Durch die HGB (Hammer Gemeinnützige Baugesellschaft) werden jährlich eine Vielzahl von Neubau- und Modernisierungsmaßnahmen sowie Nebenprojekte durchgeführt, die auch dem Klimaschutz dienen und zur CO₂-Einsparung beitragen. Bereits seit den 1980er-Jahren wurde mit Dämmmaßnahmen an Außenwänden und Dachböden begonnen. (Zentral-) Heizungen wurden – wie andere Baumaterialien auch – jeweils stets nach dem aktuellen Stand der Technik eingebaut. Fenster von Einfachverglasung bis hin zur Mehrfachverglasung wurden erneuert.

Die Dämmung hat sich mittlerweile verdreifacht. Im Bereich der Heizungstechnik wird in den letzten Jahren auf Solarenergie zurückgegriffen. Weitere CO₂-Einsparmaßnahmen sind der Umbau von Gasetagenheizungen auf Zentralheizungen mit Warmwasserbereitung. Aus wirtschaftlichen Gründen kann nicht immer auf regenerative Energien zurückgegriffen werden. Bei der sukzessiven Erneuerung von Lichtsignalanlagen wird bis zu 60 Prozent der Stromkosten durch Einsatz von LED-Signalgebern eingespart. Die Umsetzung erfolgt bereits schon seit 2003 im Rahmen von Um-/Ausbau- oder Erneuerungsmaßnahmen.



◀ Solarzellen auf Reihenhäusern der HGB

Senkung des Bedarfs an Wärme

Obwohl insgesamt eine Zunahme bei den schulischen Gebäudeflächen zu verzeichnen ist, hat sich die benötigte Wärmemenge in der Zeit von 2003 bis 2006 um 13,3 Prozent verringert. Hierbei zeigen insbesondere die baulichen Anstrengungen zur ganzheitlichen Sanierung von Schulen deutliche Wirkung. So konnte z. B. der Wärmeverbrauch an der Friedrich-Ebert-Realschule durch die Sanierungsarbeiten von 1,343 Mio. kWh auf 0,674 Mio. kWh und damit im Ergebnis um die Hälfte gesenkt werden.



Klimaschutz – Umsetzung in Bausteinen



▲ Dämmung an der Michael-Ende-Schule

Mit Wirkung zum 01.05.05 haben die Stadtwerke die Wärmeversorgung an städtischen Schulen übernommen (Contracting). Wesentlicher Teil dieses Versorgungsauftrages ist eine zeitnahe Erneuerung der vorhandenen alten Heizungsanlagen und damit verbunden eine Senkung der benötigten Wärmemenge. In den Jahren 2005 und 2006 haben die Stadtwerke bereits 22 Altanlagen und damit rd. 1/3 des Gesamtbestandes mit entsprechend positiven Auswirkungen auf die Energieabnahme modernisiert.

Im Rahmen des Modellprojektes „Ökologischen Stadt der Zukunft“ wurde das recht erfolgreiche Projekt „Thermographie für private Hauseigentümer“ umgesetzt und wird heute noch jährlich fortgeführt. Anhand von sog. Thermalbildern werden Schwachstellen wie Wärmebrücken oder fehlende Isolierung farblich hervorgehoben, so dass gezielt Wärme dämmende Maßnahmen ergriffen werden können.

Insgesamt tragen diese Maßnahmen im Bereich des Wärmeverbrauches auch dazu bei, den Ausstoß von CO₂ nachhaltig zu senken.

Stromproduktion

Unseren hohen Lebensstandard verdanken wir zu großen Teilen der Verfügbarkeit von Strom. Wenn die in Deutschland eigentlich wenig störanfälligen Netze doch einmal zusammenbrechen, wie z. B. vor einiger Zeit im Münsterland geschehen, dann macht sich nicht nur Hilflosigkeit breit. Wir stellen fest, dass viele unserer grundlegenden Lebensbereiche von einer kontinuierlichen Versorgung abhängen. Der expandierende Energiemarkt wird landesweit durch vier große Konzerne bestimmt. Die Energiepreise sind inzwischen in astronomische Höhen geklettert. Kostete in den 1970er-Jahren 1 Liter Heizöl noch etwa 8 Pfennig (heute etwa 4 Cent), so müssen heute mehr als 70 Cent hierfür ausgegeben werden - Tendenz steigend.

Die kommunalen Energiedienstleister behaupten sich erfolgreich im Wettbewerb mit den „vier Großen“ der Branche. Sie sind flexibel und kundennah. Jährlich investieren die Stadtwerke mehrere Millionen Euro in die Technik, Gebäude sowie in die Instandhaltung und Erneuerung von Versorgungsleitungen. Einen Schwerpunkt legen die Stadtwerke Hamm auf umweltfreundliche Stromerzeugung. Der „Energimix“ der Stadtwerke Hamm weist einen hohen Anteil an umweltschonend erzeugtem Strom aus.

Umweltschonender Bezug / Umweltschonende Erzeugung

Der Energiemix der Stadtwerke Hamm besitzt einen deutlich höheren Anteil an regenerativ erzeugter Energie als der Bundesdurchschnitt (24 Prozent zu 12 Prozent). Dies ist der Stromkennzeichnung der Stadtwerke Hamm im Internet und auf allen Produktbroschüren zu entnehmen. Durch umweltschonende Stromproduktion ist die Belastung durch einen durchschnittlichen Stromkunden (3.500 kWh) um 774 kg CO₂-Emissionen geringer als im Bundes-

durchschnitt. In Summe bedeutet dies jährlich 100.000 t weniger CO₂-Ausstoß in Hamm. Ein Grund für die gute Umweltbilanz ist der große Anteil an Eigenproduktion im Einkaufsportfolio der Stadtwerke.

Umstellung und vorrangige Nutzung von Gas

Bei der Wärmeversorgung ist es gelungen, einen energetischen Wechsel von Kohle/Koks und Erdöl hin zu umweltfreundlicherem Gas vorzunehmen. Hierdurch konnten Kosten gesenkt, der Schadstoffausstoß beträchtlich vermindert und erhebliche Mengen CO₂ eingespart werden.

Fernwärmeversorgung und Blockheizkraftwerke

Der Bereich Fernwärmeversorgung leistet durch viele Maßnahmen, zum Beispiel durch Umbau eines drehzahlgeregelten Pumpensystems, einen aktiven Beitrag zur Ressourcenschonung und zum Umweltschutz.

Die Stadtwerke Hamm GmbH betreiben umweltschonende Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen (BHKW), mit denen sie jährlich insgesamt 70 GWh Strom selbst erzeugen. Dies entspricht ungefähr einem Zehntel des gesamten Strombedarfs der Stadt Hamm. Zusätzlich versorgen



◀ Blockheizkraftwerk der Stadtwerke in Hamm-Heessen



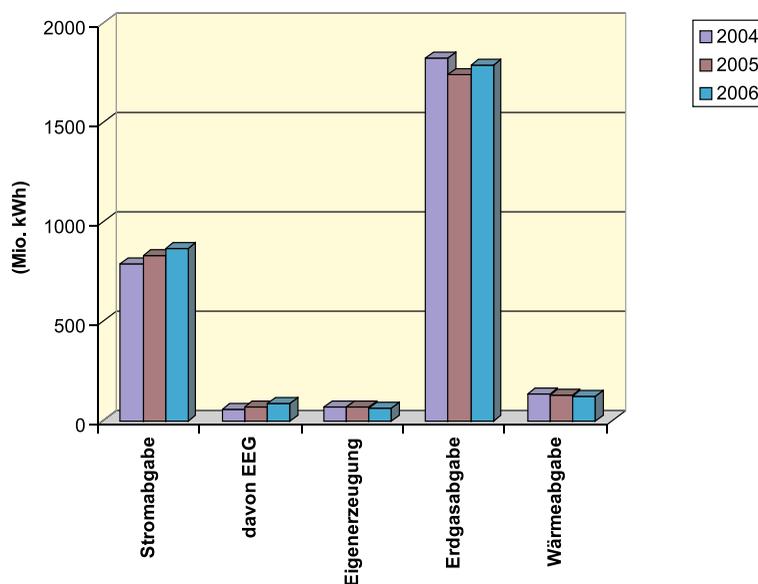
Klimaschutz – Umsetzung in Bausteinen

die BHKW ca. 1.800 Wohneinheiten in Hamm-Heessen umweltschonend mit Fernwärme. Außerdem werden eine Reihe von Industriekunden mit Dampf- und Heizwasser aus dem BHKW-Mitte am Hafen versorgt.

Im Vergleich zur dezentralen Gebäudeheizung wird mit Hilfe der Kraft-Wärme-Kopplung, unter Berücksichtigung des zusätzlich erzeugten Stroms, im BHKW insgesamt 35 Prozent weniger Primärenergie eingesetzt. Das entspricht einer Heizölmenge von rund 5 Mio. Litern pro Jahr. Durch derartige Energieeinsparungen können die Energievorräte gesichert und die Umwelt nachhaltig von Schadstoffen entlastet werden. Der durch die Blockheizkraftwerke der Stadtwerke gegenüber getrennter Erzeugung vermiedene CO₂-Ausstoß beläuft sich auf rund 16.000 Tonnen.

Im MAXIMARE sowie in den Hallenbädern Bockum-Hövel und Herringen arbeiten Blockheizkraftwerke, die mit Erdgas betrieben werden. Bei allen drei Anlagen wird die Abwärme zur Badbeheizung genutzt und der produzierte Strom in das Leitungsnetz eingespeist. Im Rahmen des erforderlichen Umbaus der Erdgas-Übergabestation „Auf dem Südfelde“ (Kranstraße) wurde eine neue Heizungsanlage installiert. Durch Senkung der Durchflussmenge und der Temperatur konnte der Erdgaseigenbedarf der Abteilung Erdgas- und Trinkwasserverteilung/-gewinnung um fast 1 Mio. kWh gesenkt werden.

**Stadtwerke Hamm
- Allgemeine Kennzahlen -**



Allgemeine Kennzahlen der Stadtwerke zur Energieversorgung ▲



◀ Müllverbrennungsanlage in Hamm-Bockum-Hövel

Müllverbrennungsanlage (MVA)

120 Gigawattstunden (GWh) Strom und damit 15 Prozent des benötigten Stroms der Stadtwerke Hamm werden in der Stadt Hamm durch die Müllverbrennungsanlage selbst erzeugt. Von der Gesamterzeugung werden hier 50 Prozent als regenerativer Anteil anerkannt. Ein aktuelles Projekt der Stadtwerke beschäftigt sich mit der Abwärmenutzung der Müllverbrennungsanlage (MVA).

Derzeit werden durch den Betrieb der MVA fast 60.000 Tonnen CO₂ vermieden. Berechnungen haben ein zusätzliches Potenzial von ca. 250.000 Megawattstunden und weitere 60.000 Tonnen CO₂-Einsparung ergeben. Nach Treder (2008) könnten durch das Energiepotenzial der MVA allein bei Annahme eines durchschnittlichen CO₂-Verbrauchs von 10 Tonnen pro Bürger und Jahr fast zwei Drittel aller Bürger der Stadt Hamm „klima-neutral“ gestellt werden - eine kaum vorstellbare Größenordnung.

Gespräche mit den Betreibern der Müllverbrennungsanlage wurden bereits geführt.



Klimaschutz – Umsetzung in Bausteinen

GuD-Kraftwerk

Am Energiestandort Hamm-Uentrop wurde ein so genanntes „Gas- und Dampfturbinenkraftwerk“ errichtet. Das zum Einsatz kommende Gas liefert durch die Verbrennung einerseits direkt Strom, andererseits erhöht eine nachgeschaltete Dampfturbine nochmals die Produktion, so dass dieses „Kombi-Werk“ als hocheffizient gilt. Das 800 Megawatt leistende Gas- und Dampfturbinenkraftwerk (Doppelblock) wird durch die Trianel-Gruppe betrieben, einem Zusammenschluss von mehreren Vertragspartnern. Es hat einen elektrischen Wirkungsgrad von über 57,5 Prozent und erzeugt 4,8 Mrd. Kilowattstunden (kWh) pro Jahr. Mit ihrer Beteiligung wollen die Stadtwerke mehr Unabhängigkeit gegenüber den großen Energiekonzernen erreichen, einen wichtigen Beitrag zur Sicherung des Wirtschaftsstandorts Hamm leisten und ihre Umweltbilanz weiter verbessern.

Die Stadtwerke erzeugen durch die Blockheizkraftwerk (BHKW) und die Beteiligung am GuD-Kraftwerk etwa ein Drittel des in Hamm benötigten Stroms selbst.



- ▲ Nach der Verlegung der unterirdischen Gasleitung ist heute kaum noch etwas zu sehen.
- ▶ Neu errichtetes GuD-Kraftwerk in Hamm-Uentrop

Neubau eines Doppelblockheizkraftwerkes

Ein wirtschaftliches Standbein in Hamm ist neben dem Ausbau der Logistik die Energiewirtschaft. Neben der elementaren Stromproduktion werden Arbeitsplätze am Standort auch für die Zukunft gesichert. Die Stadtwerke Hamm haben einen 25 MW-Anteil an der erzeugten Leistung des neuen Kraftwerks.

Die geplanten Kraftwerksblöcke D und E des Kraftwerkes Westfalen in Hamm-Uentrop sollen mit einer elektrischen Nettoleistung von 2 x 765 MW im Juni (Block D) und im Dezember (Block E) 2011 in Betrieb gehen. Sie ersetzen damit die bestehenden Kraftwerksblöcke A, B und C mit einer elektrischen Gesamtleistung von 588 MW, die in den Jahren 2010 (Blöcke A und B) bzw. 2014 (Block C) vom Netz gehen sollen.

Durch das Vorhaben wird eine Altanlage mit einem Wirkungsgrad von 36 Prozent durch eine



Neuanlage mit einem Wirkungsgrad von 46 Prozent ersetzt. Die dort erzeugte Strommenge verdreifacht sich hierbei; die CO₂-Menge erhöht sich hingegen aber nur um das 2,5-fache. Global betrachtet reduzieren sich damit die durch den Kraftwerkstandort produzierten CO₂-Belastungen um 20 Prozent. Ein Großteil der benötigten Betriebsmaterialien wird umweltschonend per Schiff oder Bahn angeliefert.

Biomasseheizkraftwerk

Zur thermischen Verwertung von Hölzern und Holzabfallprodukten wurde von den Pflanzwerken bei Du Pont in Hamm-Uentrop ein Biomasseheizkraftwerk angesiedelt.

Contracting

In den Jahren 2004–2006 haben die Stadtwerke Hamm im Rahmen des Energie-Contractings in 35 öffentlichen Gebäuden innerhalb des Stadtgebietes neue Wärmezentralen errichtet. Das Investitionsvolumen lag allein bei diesem Projekt bei rund 2,3 Mio. Euro. Der in diesen drei Jahren vermiedene CO₂-Ausstoß dieser 35 neuen Wärmezentralen wird auf etwa 2.600 t geschätzt.

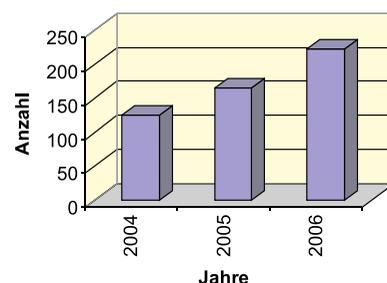
Neben den städtischen Gebäuden richtet sich das Contractingangebot auch direkt an die Eigentümer von Häusern mit mehr als drei Wohneinheiten. Ziel ist es hier, möglichst viele veraltete und damit stark CO₂-emittierende Heizzentralen zu ersetzen und damit einen weiteren Beitrag zum Klimaschutz zu leisten.

Solarthermie/Fotovoltaik

Die Möglichkeiten zum Einsatz von Solarthermie- und/oder Fotovoltaikanlagen soll von der Stadt bei anstehenden Baumaßnahmen in städtischen Liegenschaften (Neubauten, ganzheitlichen Sanierungen) genutzt werden. Bislang sind auf den Dächern städtischer Liegenschaften derzeit fünf städtische Solaranlagen, zwei Solaranlagen der Watt-Fair-GmbH Münster (SNOW-Netzwerk) und sieben Solaranlagen in der Trägerschaft schulischer Fördervereine installiert.

Es bestehen darüber hinaus Überlegungen, weitere Anlagen in Kooperation mit der Kreishandwerkerschaft zu errichten und zu betreiben. Insgesamt tragen diese o. g. 14 Anlagen dazu bei, die CO₂- und Feinstaub-Belastung im Stadtgebiet messbar zu vermindern. Allein die Anlagen an der Dietrich-Bonhoeffer-Schule und dem Freiherr-vom-Stein-Gymnasium haben in 2006 die Emission von rd. 3,5 Tonnen CO₂ verhindert.

Fotovoltaik-Anlagen in Hamm



▲ Entwicklung der Anzahl der Fotovoltaik-Anlagen in Hamm



Klimaschutz – Umsetzung in Bausteinen

Mit der Hammer Solaroffensive konnte die Akzeptanz dieses regenerativen Energieträgers demonstriert werden. Begleitend fanden Informationsveranstaltungen mit Vorträgen und Workshops zu den Themen Energie, Selbstbau Solaranlagen, Fotovoltaik und Energiesparen statt.

2006 existierten insgesamt 223 Fotovoltaik-Anlagen in Hamm, speisen annähernd 1 Mio. kWh ins Netz ein und vermeiden gegenüber dem Stromeinkauf rund 366 Tonnen CO₂. Aus den Mehreinnahmen des Stadtwerke-eigenen Produktes „energreen“ konnten zuletzt das Altenheim St. Stephanus und die Realschule Bockum-Hövel bei der Errichtung von Photovoltaikanlagen finanziell unterstützt werden.



▲ Solartechnik für die Warmwassernutzung (links) und die Stromproduktion (rechts) nebeneinander an einem Gebäude

Absorberanlage

Im Freibad Süd unterstützt eine Absorberanlage die Erwärmung des Badewassers. Auf dem Dach einer benachbarten Sporthalle wird das Badewasser über schwarze Rohrschlangen um etwa plus zwei bis drei Grad Celsius erwärmt und wieder dem Wasserkreislauf des Bades zugeführt. Die Absorberpumpe arbeitet dabei temperaturabhängig und ist selbsttätig geregelt. Allein durch diese Installation wurden im Jahr 2006 163.739 kWh Wärme erzeugt, ohne dabei fossile Energieträger einzusetzen.

Wasserkraft

Wasserkraft ist umweltfreundlich und ergiebig. Es sind im Vorfeld jedoch Maßnahmen zu ergreifen, die die Durchgängigkeit der Flüsse insbesondere hinsichtlich der Fischfauna gewährleisten. Zwei Wasserkraftwerke in Hamm nutzen die Wasserenergie zur Stromproduktion.

Seit Januar 2008 werden alle städtischen Gebäude und auch die Straßenbeleuchtung in Hamm mit umweltfreundlichem Strom aus Wasserkraft versorgt. Rund 23 Mio. kWh Ökostrom



- ◀ Wassertürme in Hamm-Berge (links)
- ◀ Privat betriebene Wasserkraftanlage in Hamm-Mitte (mitte)
- ◀ Zertifikat des TÜV Nord (rechts)

kommen hierbei zum Einsatz. Das sind ca. 3 % der gesamten Stromabgabe der Stadtwerke in Hamm.

Damit ist die Stadt Hamm das erste „Großunternehmen“ in Hamm, das Strom aus dem neuen „Select Klima“-Angebot der Stadtwerke bezieht und übernimmt eine Vorreiterrolle in Sachen Klimaschutz. „Fashion Klima“ wird jährlich durch den TÜV Nord für seine regenerative Herkunft zertifiziert.

Bisher versorgen nur die Städte Kassel, Nürnberg, Bochum und Unna städtische Einrichtungen und Anlagen mit ökologisch erzeugtem Strom. „Wenn allein in NRW schon drei große Städte ihre Gebäude und Anlagen mit Ökostrom versorgen, dann ist dies ein deutliches Zeichen für das zunehmende Umweltbewusstsein der Kommunen in unserem Bundesland“, würdigte NRW-Umweltminister Eckhard Uhlenberg die kommunale Umwelt-Initiative. Das städtische Engagement soll ein weiterer Anreiz sein, auf Ökostrom umzusteigen.

Der Stadt entstehen für die Umstellung auf den umweltfreundlichen Ökostrom zwar Mehrkosten in Höhe von 23.000 Euro, dennoch wird dieses in Kauf genommen, um einen Impuls zur Nachahmung für andere zu setzen.

Auch bei der Wiederinbetriebnahme eines früheren Wasserkraftwerkes leisteten die Stadtwerke Hilfe in Form von Wissenstransfer. Mit einer installierten Leistung von 475 Kilowatt (kW) erbringt diese Wasserkraftanlage eine Jahresarbeitsleistung von ca. 2,8 Mio. kWh. Begleitend wurde auf privater Basis auch ein Pilotprojekt für den vorrangigen Aal-Schutz in der Lippe im Rahmen der Umbauten realisiert.

Seit Mitte Mai 2005 wird im Wasserturm in Hamm-Berge Strom erzeugt. Die Turbine ist 40 cm hoch und hat eine Länge von zwei Metern. Bei einer Leistung von 90 kW erzeugt sie rund 600.000 kWh Strom pro Jahr, der in das Stromnetz eingespeist wird. Der Einbau weiterer Turbinen ist nach momentaner Einschätzung allerdings nicht wirtschaftlich, da durch das Absinken des nächtlichen Verbrauches die erforderliche Mindest-Jahresstundenleistung nicht erreicht werden kann.



Klimaschutz – Umsetzung in Bausteinen

Windenergie

Durch das massive Auftreten von Windkraftanlagen, insbesondere in den Mittelgebirgslagen, wird das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigt. Obwohl Windkraft zu den umweltfreundlichsten Produktionsverfahren für die Stromproduktion gilt, können durch den „Stroboskop-effekt“, d. h. das Wechselspiel zwischen Licht und Schatten, der Vogelschlaggefahr und dem Eiswurf weitere Beeinträchtigungen entstehen. Planungsrechtlich sind daher besondere Kriterien einzuhalten.

Planungsseitig wurden Flächen zur Nutzung von Windenergie daher vorsorglich in sog. Konzentrationszonen in Hamm-Heessen und Hamm-Barsen festgelegt. Inzwischen produzieren sieben Anlagen umweltfreundlich Strom aus Windkraft. Der hierdurch vermiedene Emissionsausstoß gegenüber Energiemix Deutschland beläuft sich auf 3.057 Tonnen.

Gemeinsam mit 36 Projektpartnern beteiligen sich die Stadtwerke Hamm an der Offshore-Windparkanlage etwa 45 km nördlich der Insel Borkum in der Nordsee. Die insgesamt 80 Windenergieanlagen mit einer Leistung von je 5 Megawatt (MW) sollen im Jahr 2011 ans Netz gehen.



Offshore-Windparkanlage ►

Biogas/-masse

Durch die Nutzung von Biomasse, können in Verbindung mit dem EEG gute Gewinne erwirtschaftet werden. In der Landwirtschaft gibt es daher bereits zahlreiche Betriebe die sich auf die Biomasseproduktion und -verwertung spezialisiert haben. Sie werden mancherorts auch als „Energiewirte“ bezeichnet.

Sofern Biomasse aus nachwachsenden Rohstoffen und Abfällen hergestellt wird, gilt die Pro-



duktion als sehr umweltfreundlich. Auch die Europäische Union stützt und fördert die Produktion von Bioölen und Biomasse. Jüngste Berichte in den Medien haben allerdings aufgedeckt, dass die verstärkte Produktion von Ethanol aus Getreide oder Palmöl mit entwicklungspolitischen Problemen einhergehen kann, wenn Lebensmittel für die Ernährung von Menschen nicht mehr zur Verfügung stehen und für lediglich als Betriebsstoff/Beimengungen eingesetzt werden. Auch das Klimabündnis hat sich im Rahmen einer Resolution hiervon distanziert.

Die Stadt ist im Arbeitskreis „Regionen Aktiv“ vertreten und begleitet die Entwicklung für den Bereich Hamm. Im Gesamtkontext der kommunalen Daseinsvorsorge könnte dieser Energieträger deutlich an Bedeutung gewinnen, da nach Ansicht des Fachverbandes Biogas e. V. rd. 20 Prozent des deutschen Erdgasverbrauchs ersetzbar sind. Eine private Biomasseverwertungsanlage wird bereits in Wambeln als Anlage mit Modellcharakter für die Region Hamm betrieben. Betriebsmittel rekrutieren sich i. W. aus Abfällen, Gülle und Siloresten. Die Betreiber wurden und werden von der Stadt hinsichtlich der weiteren Projektentwicklung unterstützt.

Das letzte Prüfungsergebnis der Landwirtschaftskammer in Zusammenhang mit den Stadtwerken Hamm hat ergeben, dass eine eigene Biogasanlage jedoch zurzeit nicht wirtschaftlich betrieben werden kann.

Co-Vergärung

Hierunter versteht man die gemeinsame Faulung von Klärschlamm und biogenen Abfällen zur Energieerzeugung mit dem Ziel einer energieautarken Kläranlage.

Seit dem Jahre 2004 wird großtechnisch eine Co-Vergärung auf der Schlammbehandlungsanlage der Kläranlage Hamm-West durch den Lippeverband durchgeführt. Die erzeugte Energie stieg im Jahre 2006 auf 5.532.000 kWh an (Vorjahr 4.509.000 kWh). Der Anteil der Eigenstromerzeugung erhöhte sich dadurch von 61 auf 84 Prozent. Im August 2006 wurde ein Spitzenwert von 90 Prozent Eigenstromanteil erreicht.

Aktuell werden 5 BHKW mit 1000 KW elektrischer Leistung (temporär in Vollast) betrieben.

Grubengas zur Stromgewinnung

Die Stadt Hamm blickt auf eine lange Bergbautradition zurück. Mehrere Zechen, Halden und Bergbausiedlungen prägen das Stadtbild. Heute ist noch ein Verbundbergwerk (Bergwerk Ost) aktiv.

Auch nach Beendigung des Bergbaus tritt Methan, insbesondere im Bereich ehemaliger Schächte, aber auch entlang von Klüften und Gebirgsspalten in Konzentrationen von



Klimaschutz – Umsetzung in Bausteinen

20-60 Prozent an die Erdoberfläche und damit in die Atmosphäre aus. Seit Jahren werden an ergiebigen Standorten Gaskraftwerke errichtet, um das frei verfügbare Gas wirtschaftlich als Energiequelle zu nutzen und es durch Verbrennung in H_2O (Wasserdampf) und weniger schädliches CO_2 umzuwandeln.

Derzeit werden im Stadtgebiet Hamm durch die Mingas-Power GmbH auf dem Standort Radbod sowie auf der Schachtanlage Heinrich-Robert Grubengasgewinnungsanlagen zur Stromgewinnung betrieben. Auf der Schachtanlage Heinrich-Robert wird die anfallende Wärme zur Beheizung von Gebäuden sowie zur Brauchwassererwärmung zusätzlich genutzt.



Bergwerk Ost, Schacht Lerche ►

Die bei der Verstromung anfallende Wärme wird vom Bergwerk Ost vollständig genutzt. Ebenso wird auch die gesamte Menge des erzeugten Stroms über die Einrichtungen des Bergwerks ins Versorgungsnetz eingespeist. Aktuell wird dort eine Einheit mit 1,35 MW elektrischer Leistung betrieben. Ob es zu einer Erweiterung der Anlage kommt, hängt unmittelbar vom Bergwerk Ost ab.

Nutzung von Erdwärme

Die Funktionsweise der Wärmepumpe entspricht der Arbeitsweise eines Kühlaggregats: Das Arbeitsmittel, eine schon bei niedriger Temperatur siedende Flüssigkeit („Kältemittel“), wird in einen Kreislauf geführt und dabei nacheinander verdampft, verdichtet, verflüssigt und entspannt. Dabei wird der Umwelt (Wasser, Boden/Gestein, Umgebungsluft) die Wärme entzogen und dem Heizsystem zugeführt. Bereits ab etwa 40 bis 60 Meter Tiefe können die Temperaturen 15 Grad Celsius erreichen - durchgehend im Jahresverlauf. Etwa 80 Prozent der benötigten Heizenergie wird durch Erdwärme abgedeckt, 20 Prozent müssen dann über



das Stromnetz hinzugeführt werden. Je nach geothermischer Voraussetzung kommen unterschiedliche Verfahren zum Einsatz. Das gängigste Verfahren ist das der Erdwärmesonde.

Anlagen zur Nutzung der Erdwärme erhalten seit August 2004 eine Einspeisevergütung nach dem EEG in Höhe von 15 Cent je Kilowattstunde. Durch zusätzliche Förderung seit Jahresbeginn ist zu erwarten, dass die Zahl der Genehmigungsanträge weiter ansteigen wird.

Abfallwirtschaft

Die Stadt Hamm hat sich frühzeitig für die Einrichtung und den Betrieb von Entsorgungsanlagen am Ort entschieden. Hier zu nennen sind die MVA (seit 1986 in Betrieb), die Reststoffdeponie (seit 1986 in Betrieb), diverse Boden- und Bauschuttdeponien und die Kompostierungsanlage (seit 1989 in Betrieb). Hierdurch werden in ganz erheblichen Umfang Transportfahrten vermieden.

Abfallvermeidung

Ziel des verantwortungsvollen Umgangs mit den zur Verfügung stehenden Ressourcen ist die Abfallvermeidung, da hierdurch Abfallstoffe erst gar nicht entstehen bzw. als Wertstoffe wieder in den Kreislauf gelangen. Charakteristische Sparten sind hier das Mehrwegsystem, die Nutzung von wiederverwendbaren Behältnissen die Grünabfallsammlung/Kompostierung, Tausch-/Recycling-/Sperrmüllbörsen usw. Die Vermeidung von Abfällen ist klimafreundlicher als jede Art der Verwertung oder Deponierung.

Abfallverwertung

Der CO₂-Verbrauch bei der Abfallverwertung ist u. a. abhängig von den jeweiligen Sammelssystemen, ggf. erforderlicher Sortier- und Verarbeitungsaufwand der Abfälle, Transportwegen und Verwertungsverfahren. Zur konkreten Bestimmung des CO₂-Bedarfes und Aufwandes wäre eine genaue Kenntnis aller Faktoren erforderlich, die jedoch so aufgrund der Komplexität nicht vorliegt.

Verschiedene Untersuchungen ermöglichen, auch bei fehlender konkreter Kenntnis der genannten Faktoren, eine eindeutig positive Beurteilung einiger Verwertungsverfahren gegenüber der alternativen Herstellung von Produkten aus Rohstoffen oder auch der Entsorgung. Vor allem dem Papier- und Glasrecycling sowie der Kompostierung werden eine deutlich positive Energie- und damit CO₂-Bilanz zugesprochen. Gerade diese drei Fraktionen werden in Hamm bereits seit über zwei Jahrzehnten erfolgreich und mit jährlich steigenden Erfassungsmengen gesammelt. Der Anteil dieser 3 Fraktionen am gesamten Abfallaufkommen in Hamm beträgt nun 1/3, was mit einem Einsparpotenzial an CO₂ einhergeht, auch wenn dieses nicht eindeutig bezifferbar ist.





Klimaschutz – Umsetzung in Bausteinen

Ökoprofit

Die Betriebskosten senken und gleichzeitig die Umwelt schonen – unter diesem Motto steht das nunmehr zum fünften Mal durchgeführte Ökoprofit-Projekt der Stadt Hamm. B.A.U.M. Consult unterstützt sie dabei. Insgesamt haben bislang 63 Unternehmen teilgenommen, in ganz NRW sind es bereits etwa 800. Ein sechster Durchgang ist im Mai 2008 gestartet.

Bilanzierung des
Projektes „Ökoprofit“ ▼

ÖKOPROFIT HAMM – Kosten senken im Betrieb					
Einsparungen für die Umwelt aller bisherigen ÖKOPROFIT-Durchgänge					
Durchgang	Energie-Einsparungen (in kWh pro Jahr)	Energie-Einsparungen (in kWh gesamt bis Ende 2007)	CO ₂ -Einsparungen (in t bis Ende 2007)	Abfall (in t)	Wasser (in m ³)
2000/2001	1.368.014	9.576.098	5.937,18	1.123,03	10.434,20
2002	378.151	2.268.906	1.406,72	51,20	17.381
2003/2004	1.430.832	5.723.328	3.548,46	40,20	2.922
2005/2006	6.800.000	13.600.000	8.432,00	200	8.800
2007	22.974.000	22.974.000	14.243,88	35	64.239
Gesamt	32.950.997 kWh	64.142.332 kWh	33.568,24 t	1.449,43 t	103.776,20 m³

Ergebnisse – ÖKOPROFIT nach dem fünften Durchgang zeigt die Abbildung oben. Insgesamt wurden etwa 33.568 Tonnen CO₂ eingespart.

Ergänzend sei darauf verwiesen, dass sämtliche erreichten und vorhergehend angeführten Einspareffekte natürlich auch in jedem Folgejahr wiederum dauerhaft in gleicher Höhe wirksam werden.

Folgende Standorte der Stadtwerke Hamm wurden bislang zu Ökoprofit-Betrieben ausgezeichnet: Verwaltung, Verkehrsbetrieb, Erdgas- und Trinkwasserversorgung, Stromversorgung, Fernwärmeversorgung. Der Hafen Hamm hat im Jahr 2007 an dem Projekt teilgenommen.

Als weitere Tochterunternehmen haben auch die Sparkasse Hamm (2005/2006) und die Hallenmanagement Hamm GmbH (2007) am Hammer Ökoprofit teilgenommen und erhielten



dafür ein Zertifikat. Durch die konsequente Umsetzung von Maßnahmen werden bei der Sparkasse jährlich mehr als 16.000 kWh Energie eingespart, bei dem Hallenmanagement sogar 523.000 kWh.

Auch in der Stadtverwaltung findet standortbezogenes Ökoprotit statt. Als erster Standort nimmt das Rathaus teil. Weitere Standorte werden folgen.

Kommunale Förderprogramme

Energiesparen mindert den zusätzlichen Treibhauseffekt, streckt Energievorräte und spart Geld. Moderne, sparsame Heizungsanlagen und Erdgas leisten einen bedeutenden Beitrag zum Umweltschutz. Mit einer Vielzahl von Angeboten richten sich die Stadtwerke Hamm an ihre Kunden. So besteht seit vielen Jahren ein Förderprogramm, das den Haushaltskunden bei der Heizungsumstellung auf umweltfreundliches Erdgas finanziell unterstützt. Die „Aktion Umweltbonus“ wird in 2008 erweitert, bis zu 1.300 Euro überzeugen im Namen des Klimaschutzes.

Erdgas-Zapfsäule und Erdgaspreise an der Aral-Tankstelle Alleestraße im Mai 2008. Erdgas ist nicht nur umweltfreundlich, sondern auch deutlich günstiger. ▼





Klimaschutz – Umsetzung in Bausteinen

Kommunalen Förderprogrammen (z. B. Städtische Förderprogramme „Sonne, Wasser, Wind“, Kraft-Wärme-Kopplung, Erdgas-Check, Erdgasfahrzeuge, Umweltbonus) erwiesen sich als zusätzlicher Motor zu den bestehenden Förderprogrammen des Landes, des Bundes und der EU. Sie wurden aufgestellt, um den CO₂-Ausstoß durch die Haushalte zu verringern

Die Stadtwerke unterstützen die Umstellung von bestehenden Koks-, Flüssiggas- und Öl-Heizungsanlagen sowie Nachtspeicherheizungen und fördern Anlagen mit umweltschonender Erdgas-Niedertemperatur- und -Brennwerttechnik mit Zuschüssen zwischen 444 – 666 Euro.

Mit dem Programm „Klimafonds“ fördern die Stadtwerke Hamm die Anschaffung von Wärmepumpen. Aus den hieraus resultierenden Mehreinnahmen wird die regenerative Stromerzeugung bei öffentlichen Trägern im Rahmen des Projektes „energreen“ finanziert.

Die Anschaffung von Neufahrzeugen bzw. der Umbau auf den kosten- und umweltschonenden Kraftstoff Erdgas fördern die Stadtwerke Hamm mit einem eigenen Förderprogramm.

Es wird deutlich, dass die Stadt Hamm bereits eine Vielzahl von Planungen und Maßnahmen auf breiter Basis durchgeführt hat, die den Klimaschutz in Hamm nachhaltig fördern. Auch zukünftig wird dieser eingeschlagene Weg weiter begangen und hierbei die zahlreichen Facetten von Klima begünstigenden Faktoren in ihrer Komplexität abgewogen und in das kommunale Handeln bedarfsorientiert integriert.

Neben den aufgezeigten Maßnahmen gibt es weitere Initiativen in Hamm. So betreibt der Lippeverband eine CO-Vergärung und sieht als weitere Möglichkeit das Akquirieren von zu vergärenden Substraten in Zusammenarbeit mit der Biogasanlage Wambeln, den Betrieb von Faulungen und BHKW Anlagen, die Zusammenarbeit mit Kontraktoren und präferiert einen generellen Erfahrungsaustausch zwischen den einzelnen Akteuren.

Wettbewerbe und Auszeichnungen

Zahlreiche Auszeichnungen der Deutschen Umwelthilfe und der EU haben die ökologische Umorientierung der Stadt Hamm bestätigt: 1992 beim Wettbewerb „Mehr Natur in die Stadt“ - 1. Preis, 1995: Wettbewerb „Bundessieger Naturschutz“ - 6. Platz, somit die bestplatzierte Großstadt im Wettbewerb, 1996: Wettbewerb „Bundeshauptstadt für Natur und Umweltschutz“ - 8. Platz, 1997: Wettbewerb „Bundessieger Klimaschutz“ direkt nach Münster - oberhalb der „Vorzeigestädte“ Freiburg und Erlangen - 2. Platz und schließlich 1998: Wettbewerb „Bundeshauptstadt für Natur und Umweltschutz“, 1. Platz. Bereits 1997 wurde die Stadt Hamm im Rahmen der EU-Kampagne „The european sustainable city and town campaign“ ausgezeichnet. 2008 wird die Stadt Hamm eine Auszeichnung im Rahmen der bundesweiten Initiative „Grün in der Stadt“ des Bundesamtes für Naturschutz und der Deutsche Umwelthilfe e. V. (DUH) für ihr besonderes Engagement beim Grünflächenmanagement zur Steigerung der Artenvielfalt und Lebensqualität erhalten.



Im Rahmen dieser Wettbewerbe hat die Stadt Hamm somit immer einen der vorderen Plätze belegt. Bei vielen (Rahmen-) Planungen der Stadt findet eine kontinuierliche Rückkopplung statt, die die Zielvorstellungen und Maßnahmen eichen und ggf. korrigieren.

Öffentlichkeitsarbeit und Beteiligung

Klimafreundliches Agieren kann in unterschiedlichsten Handlungsfeldern und Sparten der Energieversorgung stattfinden. Das weite Feld zwischen Wind- und Wasserkraft, der Sonnenenergie, dem Einsatz von Biomasse oder Bioölen, der Energieeinsparung, Modernisierung, Dämmung und vieles andere mehr eröffnet vielfältigste Handlungsmöglichkeiten, die alleine oder auch in Kombination miteinander realisiert werden können.

Wenn auch den öffentlichen Dienstleistern eine Vorbildfunktion zukommt, die auch im Rahmen der zur Verfügung stehenden Mittel wahrgenommen wird, so ist es von entscheidender Bedeutung, dass auch die privaten Firmen und Bürgerinnen und Bürger sich beteiligen. Wie gut das funktionieren kann, wurde bereits anhand des Ökoprot-Projektes eindrucksvoll präsentiert.

Mittlerweile ist allgemein bekannt, dass durch das eigene Verhalten nicht nur ein Beitrag zum Klimaschutz geleistet werden kann, sondern hierdurch auch beträchtlichen Einfluss auf die Verbrauchskosten genommen werden kann. Durch die Einsparung nicht notwendiger Wege, der bewusste Umgang mit Elektrogeräten, der Kauf von umweltfreundlicheren Geräten und Fahrzeugen, die Nutzung von alternativen Energieträgern und die Dämmung des Wohneigentums können beträchtliche Summen eingespart werden. Zudem gibt es eine Fülle von Förderprogrammen und zweckgebundene Darlehen. Wie bereits beschrieben, kann mit Hilfe des EEG sogar Geld erwirtschaftet werden.

Im Rahmen von Ansiedlungsberatungen weist die Wirtschaftsförderung die Investoren auf die Sinnhaftigkeit der Inanspruchnahme von Förderprogrammen im Bereich der Nutzung von regenerativen Energien und Energiesparmaßnahmen hin.

Öffentlichkeitsarbeit





In der Stadt Hamm gibt es zahlreiche Möglichkeiten, sich über einen effizienten Klimaschutz zu informieren bzw. beraten zu lassen. Beispielsweise wird Hilfestellung und Unterstützung bei der Erfassung des eigenen Verbraucherverhaltens, der Erhebung des jeweiligen Energieverbrauchs, der Anschaffung energiesparender Geräte, der Umsetzung innovativer Wärmeversorgung für die Investitionen Dritter oder auch der Anlage von Wald geboten.

Die Stadtwerke Hamm führen Energieeinsparberatungen beim Kunden vor Ort, in der Energieberatung und im Internet durch. Gezielt wird auch im Kundenkreis der Gewerbe- und Industriekunden informiert. Zusätzlich werden Beratungen zum Thema Erdgas-Brennwerttechnik, zu Fotovoltaikanlagen, thermischen Solaranlagen, elektrischen Wärmepumpen und Erdgas als Kraftstoff durchgeführt. Die Umsetzung des Energieeffizienzgesetzes steht bei allen Kundengesprächen der Energieberater im Vordergrund.

Neben der Energieberatung werden vielfältigste Anregungen gegeben, sich mit dem Themenbereich Klima/Energie zu befassen. So bieten Informationsveranstaltungen mit Vorträgen aus unterschiedlichsten Bereichen Gelegenheit für vertiefende Diskussionen. Akteure bei der Stadt Hamm sind u. a. der Energiebeauftragte, das Umweltamt, die VHS, das Öko-Zentrum NRW/B.A.U.M Consult, die Verbraucherzentrale, ehrenamtlich arbeitende Umweltschutzorganisationen usw.

Daneben ist das mittlerweile von staatlichen Stellen, Verbraucherorganisationen, ehrenamtlichen Naturschutz usw. angebotene Informationsmaterial kaum noch überschaubar. Auch in den einschlägigen Medien nimmt Klimaschutz einen deutlichen Stellenwert ein.



◀ In der „fahrradfreundlichen Stadt Hamm“ kann man sich gut, schnell, kostenneutral und ohne Schadstoffausstoß mit dem alternativen Fortbewegungsmittel Fahrrad bewegen. Entsprechend ist der Anteil der Radfahrer in den letzten Jahren deutlich angestiegen.



Öffentlichkeitsarbeit

Inzwischen gibt es auch eine Vielzahl von Dienstleistern, Firmen und Gutachtern, die sich auf alternative Energieträger und klimaverträgliche Sanierung spezialisiert haben. Die Einführung des Energiepasses als Grundlage für die Veräußerung und Vermietung von Wohneigentum haben weiteren Vorschub geleistet.

Im Dezember 2005 fanden die Energiewochen 2005/2006 statt. Zielgruppe waren Hausbesitzer, Mieter und Autofahrer. Es fand eine Vortragsreihe mit Diskussion zu den Themen Heizenergie sparen, Energiepass, Energiesparinvestitionen, Wärmedämmung, nachwachsende Rohstoffe und alternative Kraftstoffe statt.

Auch nicht-energetische Beratungsleistungen, wie das umweltverträgliche Verhalten in Natur- und Umwelt, zur alternativen Fortbewegung im Stadtgebiet, zum fairen Einkauf oder die Mitwirkung an internationalen (Hilfs-)Projekten können bei spezialisierten Organisationen erfragt werden.

Öko-Zentrum NRW/B.A.U.M Consult

Auf dem Gelände der ehemaligen Schachtanlage Sachsen in Hamm-Heessen wurde das Öko-Zentrum NRW, Zentrum für biologisches und ökologisches Planen und Bauen als Anlauf-, Informations- und Kontaktstelle errichtet (Projekt der Internationalen Bauausstellung – IBA), von dem neue Impulse für das ökologische Bauen zwischen Rhein und Weser und darüber hinaus ausgehen. Dem Öko-Zentrum NRW angeschlossen ist ein Gewerbepark mit zukunftsweisenden, auf die ökologisch orientierte Bauwirtschaft ausgerichteten Gewerbeansiedlungen.

Das Öko-Zentrum hat in den vergangenen Jahren eine Vielzahl von Aktivitäten entfaltet, die dem Klimaschutz zugute kommen. Dazu gehören Hunderte von Lehrgängen und Veranstal-

Am Öko-Zentrum wurde altes Fachwerk in Lehmbauweise restauriert. ►





tungen für Baufachleute und Bauherren sowie Energiegutachten, energetische Sanierungen von Gebäuden etc. Unter den konkret beratenen Projekten sind auch ein Hammer Krankenhaus und über zehn Wohngebäude. Architekten und Handwerker werden beispielsweise zu Gebäudeenergieberatern geschult und können somit ihr erworbenes Fachwissen in der örtlichen und überörtlichen Region klimafreundlich einsetzen. Von der langjährigen Erfahrung des Öko-Zentrums NRW wird demnächst auch ein japanisches Bauzentrum profitieren: Das Heessener Fachinstitut wird die japanischen Kollegen beim Aufbau eines Weiterbildungszentrums für Bauexperten auch im Energiebereich unterstützen.

Zusammen mit B.A.U.M Consult GmbH gelang es im Jahre 2006, den „Bioenergiekonsens östliches Ruhrgebiet“ mit mehr als 50 Teilnehmern aus den öffentlichen Verwaltungen, Land- und Forstwirtschaft, Kammern und Verbänden sowie regionalen Unternehmen zu erwirken. Schirmherrschaft hatte Herr Oberbürgermeister Hunsteger-Petermann, der in seiner Begrüßung ein klares Bekenntnis für die wichtige Rolle der erneuerbaren Energien und insbesondere der Bioenergie abgab und die Unterstützung der Stadt Hamm für den angestrebten Bioenergiekonsens deutlich machte.

Die Konferenz stand in Verbindung mit dem Projekt „Region aktiv“ und bildete den vorläufigen Abschluss der Energie-Projekte, die im Rahmen der Modellregion östliches Ruhrgebiet stattgefunden haben. Aktuelle Vorhaben und Projekte, deren Umsetzungen sowie Anregungen für den künftigen Umgang mit dem Thema Bioenergie, wurden in zahlreichen Gesprächen und zwei Workshops mit externen Referenten in Dortmund und Bergkamen, zu den Themen biogene Treibstoffe und Strom und Wärme aus Biomasse, erfasst und gesammelt. In Recherchen wurden erfolgreiche Ansätze aus anderen Regionen untersucht und auf ihre Übertragbarkeit auf das östliche Ruhrgebiet überprüft. Ziel war es, ein Zeichen zu setzen, das den Stellenwert des Themas Bioenergie in der Region und bei den Verantwortlichen aus





Öffentlichkeitsarbeit

Politik, Verwaltung und Institutionen verdeutlicht. Zusätzlich sollte durch die Zusammenkunft eine Gelegenheit geboten werden, neben einem informellen Austausch gemeinsam über künftige Projekte nachzudenken und Möglichkeiten für deren Umsetzung auszuloten.

In Form von mehreren Berichten in den einschlägigen Medien wurde über die Konferenz reflektiert. Sie fand auch großes Interesse in der Öffentlichkeit. Das Projekt „Region aktiv“ wird unter Federführung des WLK-Kreisverband Unna fortgeführt. Im Auftrag des Potsdam-Instituts für Klimafolgenforschung wird das Öko-Zentrum aktuell eine umfassende Studie zu Maßnahmen für den Klimaschutz erarbeiten. Hintergrund für die Zusammenarbeit sind die „Meseburger Beschlüsse“ der Bundesregierung zur Reduktion des Ausstoßes von Treibhausgasen im Gebäudebereich.

Volkshochschule

Die VHS hat in zwei Pilotprojekten in Kooperation mit dem Verein S-N-O-W e. V. mitgewirkt. Das erste Projekt bestand aus Vorträgen, einem Praxisworkshop und dem Bau einer Solarstromanlage an der VHS. Die PV-Anlage wird durch S-N-O-W e. V./Watt fair GmbH betrieben. Aus den Erträgen werden nachhaltige Energieprojekte in Entwicklungsländern gefördert. „Sonne für die Welt“ wurde als Innovationsprojekt von der Bezirksregierung Arnsberg realisiert.

Im zweiten Projekt „world.energy.school“ wurde mit 25 Schulen in NRW, davon 6 Schulen in Hamm, zum Thema Klimaschutz/erneuerbare Energien/Entwicklungszusammenarbeit gearbeitet. In Verantwortung der Volkshochschule wurden Fortbildungen für beteiligte Lehrer und Multiplikatoren-Veranstaltungen durchgeführt.

In Verantwortung des Kooperationspartners S-N-O-W e. V. wurden erneuerbare Energieanlagen errichtet, u. a. auf dem Dach der Maxihalle im Maxipark. Aus den Erträgen der PV-Anlage werden nachhaltige Energieprojekte in Entwicklungsländern gefördert. Als Auslandsprojekt wurde durch S-N-O-W e. V., in Kooperation mit SolarGlobal und dem Solarinstitut Jülich, ein Energieprojekt an Schulen und Kindergärten für die indigene Bevölkerung im Hochland der Anden gefördert.

Die Volkshochschule hat im Jahre 2007 mit speziellen Zielgruppen und daran ausgerichteten Unterrichtsmethoden die Erkenntnisse des Weltklimarates/IPCC vermittelt.

Das Ziel war, die in Nachrichten und Medien veröffentlichten Erkenntnisse des Weltklimarates verstehen zu können und sie entsprechend bewerten zu können.

Dazu wurden Vorträge und Diskussionen in allen ZWAR-Gruppen durchgeführt. Das Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit BMZ und der Deutsche Volkshochschulverband DVV förderten das multimediale Projekt mit Schülern.



Es fanden Podiumsdiskussionen mit Vertretern von Stadtverwaltung, Parteien, Bundesregierung etc. unter Mitwirkung von Umweltverbänden und Eine-Welt-Initiativen für interessierte Bürgerinnen und Bürger statt. Hierüber wurde auch in der Lokalpresse informiert.

Die Volkshochschule führt regelmäßig Veranstaltungen durch, die das Thema „Energieeinsparung und -effizienz“ im Haus/Haushalt zum Schwerpunkt haben. Themen sind z. B. „Energiesparberatung vor Ort“, „Energiesparen – Nebenkosten senken“, „Förderprogramm Altbausanierung“, „Energietische Altbausanierung“, „der Energiepass“ und „die Nutzung erneuerbarer Energien im Haus“. Hauptziel der Veranstaltungen ist, dass interessierte Bürgerinnen und Bürger eine Orientierung für konkrete Handlungsmaßnahmen in ihren Wohnungen/Häusern bekommen.

Einflussnahme und Steuerungsmöglichkeiten durch die Bürgerinnen und Bürger

Erarbeitete Programme und Konzepte, sowie die daraus resultierenden Maßnahmen werden den demokratisch gewählten Vertretern der Bürgerinnen und Bürger (Rat und Bezirksvertretungen) zur abschließenden Beschlussfassung vorgelegt und in öffentlicher Sitzung thematisiert.

Diese oder die von ihnen im Rahmen einer allgemeingültigen Zuständigkeitsordnung festgelegten Ausschüsse entscheiden in öffentlichen, allen Bürgerinnen und Bürgern der Stadt Hamm zugänglichen, Sitzungen über die Durchführung von Handlungsprogrammen, Konzepten und Maßnahmen.

Parlamentarisch getroffene Entscheidungen sind für das Verwaltungshandeln bindende Vorgaben. Politisches Engagement seitens der Bürgerinnen und Bürger kann entscheidend die Entwicklung in einer Kommune bestimmen. Während des Modellprojektes „Ökologische Stadt der Zukunft“ und dem Konsultationsprozess zur „Lokale Agenda 21“ hat die Mitwirkung unterschiedlichster Organisationen und Akteure einen deutlichen Vorschub geleistet.

Jeder Bürger und jede Bürgerin, jede Gruppe soll mithelfen, mitwirken und mittragen. Nur so kann das Leitbild vom effizienten Klimaschutz etwas bewirken und eine Orientierung auf dem Weg in eine gemeinsame Zukunft sein. Diesen Weg ist die Stadt Hamm konsequent gegangen, wie aus den voranstehenden Ausführungen ersichtlich ist. Dabei wurden und werden methodische Ansätze, Entwicklungskonzeptionen, Planungsvorgaben und Planungsziele themenbezogen mit den Bürgerinnen und Bürgern der Stadt Hamm in unterschiedlichen Beteiligungsverfahren erörtert. Ziel dieser Vorgehensweise ist, die Entscheidungsfindung transparent und nachvollziehbar darzustellen. Abwägungsprozesse werden deutlich.

Diese Vorgehensweise führt nach Einschätzung aller Beteiligten zu einem hohen Maß an Identifikation aller betroffenen Bürgerinnen und Bürger sowie der lokalen Fachpartner (wie



Öffentlichkeitsarbeit

z. B. Vereine, Verbände, Institutionen, Unternehmen) mit den Maßnahmen einer nachhaltigen Stadtentwicklung.

Neben den vielfältigen Maßnahmen zum persönlichen Klimaschutz wie fachgerechte Wärmedämmung, Einsatz regenerativer Energien, Beseitigung von Wärmebrücken usw. sind einfache Tipps zum klimafreundlichen Agieren u. a.:



- Gerätebestand mit Energiemessgeräten (ausleihbar) prüfen und „Energiesünder“ austauschen,
- Stand-by-Stromverbrauch durch Schaltsteckdosen vermeiden,
- Innenräume richtig lüften,
- Fenster und Türen in der kalten Jahreszeit abdichten,
- duschen statt baden,
- Warmwasserproduktion mit Schnellerhitzern praktizieren, mit Schnellkochtöpfen kochen,
- Klimaanlage nur wenn unbedingt nötig installieren,
- Zählerstände periodisch notieren und hohen Verbräuchen ggf. entgegen wirken,
- Heizungstemperatur in nicht genutzten Räumen regeln (1 Grad kann bereits 6 Prozent der Heizkostenrechnung bzw. 300 kg CO₂-Emissionen pro Haushalt und Jahr vermeiden)
- Licht bedarfsgerecht einsetzen, Energiesparlampen nutzen,
- Außenbeleuchtung auf ein notwendiges Maß auch hinsichtlich der Tierwelt reduzieren,
- Hinweise der Verbraucherzentrale und/oder Tests in Verbraucherzeitschriften oder anderen Publikationen zur Energieeinsparung berücksichtigen,
- unnötige Wege mit dem Auto vermeiden, Öffentliche Verkehrsmittel oder Fahrrad nutzen,
- KFZ nach Treibstoffverbrauch, Filtertechnik und CO₂-Ausstoß auswählen,
- nur mit korrektem bzw. leicht erhöhtem Reifendruck fahren (0,5 bar zu niedrig bedeutet 2,5 Prozent mehr CO₂),
- Wäschetrockner sparsam einsetzen (entspricht pro Trockengang etwa 3 kg CO₂-Emissionen),
- Röhrenmonitore gegen TFT-Monitore austauschen (etwa ein Drittel weniger Strom),
- Computer und andere Medien nur bedarfsgerecht einsetzen (Achtung: Großbildschirme verbrauchen viel Strom!) u. a. m.

Derartige und mehr Handlungstipps können Verbraucher bei einer Vielzahl von Beratungsstellen wie z. B. den Stadtwerken, den Verbraucherzentralen, Energieberatern, Öffentlichkeitsarbeit in Fachämtern u. a. erhalten, werden aber auch durch Broschüren, Presseberichte, Rundfunk und Fernsehen weit verbreitet. Diese Aufzählung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Sie soll aber zeigen, dass effektiver Klimaschutz beim Verbraucher anfängt und kleine Verhaltensregeln oftmals schon Erfolge erzielen können.

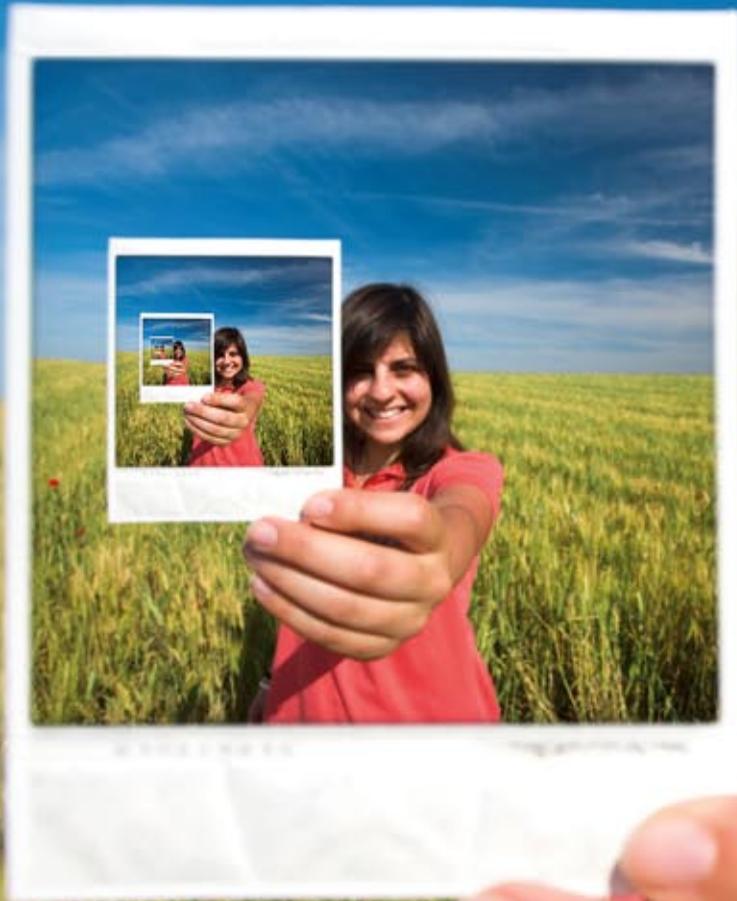
Umweltpreis 2008

– Dem Gewinner winken bis zu 2.500 Euro Preisgeld

Der Umweltpreis 2008 steht unter dem Motto „Prima Klima – Klimaschutz im Alltag“. Er richtet sich an alle Bürgerinnen und Bürger, Vereine, Gruppierungen, Schulen, Kindergärten etc., die sich bereits in konkreten Maßnahmen oder Projekten für den Klimaschutz einsetzen.

Der Umweltpreis der Stadt Hamm hat bereits eine lange Tradition und wird jährlich ausgelobt. Als Motivation zum Mitmachen dient neben dem guten Gefühl, beim Umweltschutz selber aktiv gewesen zu sein, ein nicht unerhebliches Preisgeld. Umweltschutz kann sich also sprichwörtlich auszahlen!

Zusammenfassung und Ausblick



Der vorliegende Bericht hat vielfältige und wichtige, im Konzern Hamm bereits vorhandene, fachgebietsübergreifende Informationen zum Klimaschutz vorgestellt und hierbei verdeutlicht, dass die in den 1990er-Jahren eingeleitete, ökologische Erneuerung auch lokalklimatische Veränderungen vorbereitet und bewirkt hat. Diese auszubauen und zu intensivieren ist Ziel der Stadt Hamm und ihrer Tochterunternehmen.

Grundlage für den lokalen, nachhaltigen Klimaschutz in Hamm soll das im Anschluss folgende Handlungskonzept sein, das Handlungsfelder und umsetzbare Maßnahmen in klimarelevanten Bereichen aufzeigt und hiermit Impulse für die zukünftige, nachhaltige Entwicklung setzt. Es stellt eine Richtschnur für kommunales, klimaverträgliches Handeln in Hamm dar, ist dabei aber kein statisches Konzept und erhebt auch nicht den Anspruch auf Vollständigkeit. Weitere Maßnahmen können dementsprechend zur Komplettierung bedarfsgerecht angehängt werden.

Mit den Worten von Margot Wallström (europäische Umweltkommissarin 1999-2004) gesprochen heißt es:

„Wir müssen aufhören, Umweltfragen als finanzielle Probleme zu betrachten und sie vielmehr als Teil der Lösung sehen. Dies ist und bleibt die größte Aufgabe für die Zukunft.“

Handlungskonzept für die Zukunft



Grundsätzlich

Organisation

1. Der Konzern Stadt Hamm bekennt sich zum Klimaschutz. Der Beitritt zum Klimabündnis, die Festlegung von Umweltqualitätszielen mit den jeweiligen Leitlinien/Leitbildern sowie die vielfältig durchgeführten und auch weiterhin geplanten Maßnahmen belegen dies.
2. Zur zentralen Koordination der Klimaschutzaktivitäten im Konzern Stadt Hamm wird ein Stab „Klimaschutz“ eingerichtet. Dem Stab gehören Vertreter der städtischen Tochtergesellschaften und der Verwaltung an.
3. Neue Erkenntnisse und Erfordernisse im Bereich des Klimaschutzes werden dem Rat und seinen Fachausschüssen vorgelegt.
4. Der Schutz des lokalen und globalen Klimas findet verstärkt Berücksichtigung bei allen raumrelevanten Fachplanungen, wie es schon in den projektbezogenen und strategischen Umwelt(-verträglichkeits-)prüfungen seit längerem Standard ist.
5. Durch die eigene intensivierte Anwendung von klimaschützenden Planungen und Energieformen wird die Vorbildfunktion der Kommune gestützt.
6. Die einzelnen Fachbereiche im Konzern Stadt Hamm beobachten den Markt sehr intensiv und werden innovative und effiziente (regenerative) Technologien sorgsam auf die Einsetzbarkeit in Hamm prüfen und nach Abwägung der Wirtschaftlichkeit zum Einsatz vorschlagen. Die Einbeziehung von Empfehlungen/Informationen übergeordneter Dienststellen, Energieagenturen und anderen Kommunen ist hierbei selbstverständlich.
7. Die Öffentlichkeitsarbeit im Klimaschutz – insbesondere Beratungsleistungen – wird intensiviert, Förderprogramme werden einbezogen und klimabegünstigende Alternativen den unterschiedlichen Zielgruppen zur Anwendung empfohlen.

Finanzierung

8. Die Fachbereiche entscheiden in Koordination mit der Stabstelle über den Einsatz von Finanzmitteln. Über ein eigenes Budget zur Initialisierung und Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen ist jeweils in Verbindung mit dem Haushaltsplan zu entscheiden.
9. Es werden alle Möglichkeiten der Ressourceneffizienz und der Energieeinsparung genutzt.
10. Insofern sich neue Erkenntnisse/Erfordernisse z. B. technische oder wissenschaftliche abzeichnen, werden diese verwaltungsintern geprüft und dem Rat bzw. dem Umweltausschuss mit einem Vorschlag zur Vorgehensweise zur Entscheidung vorgelegt.
11. Es werden alternative Finanzierungsformen (Sponsoring, Fundraising, Contracting, Public Private Partnership-Modelle, Verpachtung städtischer Gebäudeflächen usw.) auf ihre Anwendbarkeit in Hamm hin geprüft.

Beschaffung

12. Kommunales Handeln soll sich bei bestehenden Alternativen grundsätzlich an ökologischen, klimafreundlichen Rahmenbedingungen orientieren. Insofern werden soweit möglich vorrangig Produkte beschafft, die ökologisch verträglich sind bzw. keine klimaschädliche Wirkung entfalten. Hierzu gehören der Verzicht auf Einwegverpackungen und der Verzicht auf Tropenholz genauso wie der Einsatz umweltzertifizierter Produkte (Blauer Engel, umweltzertifizierte Hölzer u. a. Ökolabel).
13. Klimaschädliche Geräte und Materialien werden im Rahmen einer Schwachstellenanalyse erfasst und im Rahmen verfügbarer Haushaltsmittel sukzessiv ausgetauscht.
14. Es wird Wert darauf gelegt, dass die Verwendung von ökologisch vorteilhaften Produkten als Standard angesehen wird und dementsprechend auch auf privates Agieren ausstrahlt.

Personalmanagement

15. Zu einem modernen Dienstleistungsunternehmen gehört, dass das Personal den Bürgerinnen und Bürgern vorbildliches Handeln – auch im Klimaschutz – vorlebt. Somit ist auch der Umstieg vom PKW auf umweltverträglichere Verkehrsmittel nicht nur sinnvoll, sondern auch gewünscht und unterstützt zudem den breit thematisierten Gesundheitsschutz.
16. Gleichzeitig sollen Anreize geschaffen werden, die den Umstieg auf alternative Verkehrsmittel ermöglichen (z. B. Verbesserung der Konditionen des Firmentickets in der Verkehrsgemeinschaft, Schaffung weiterer Fahrradunterstände, Anschaffung von Sicherheit unterstützenden „Give away“-Artikeln, die Zusammenarbeit mit ansässigen Fahrradunternehmen bei Reparatur und Fahrradbeschaffung, die verkehrsplanerische Vorstellung von Fahrradrouten und -konzepten in Zusammenarbeit mit der Polizei usw.).
17. Flankierend sind Maßnahmen mit klimaschützender Zielsetzung zu ergreifen. Hierzu gehören beispielsweise das Angebot an Veranstaltungen mit klimafreundlicher Zielsetzung (z. B. im Fortbildungsprogramm, im Rahmen eines Infomarktes, turnusgemäße Einweisung durch geschultes Personal vor Ort, die Einrichtung einer Ideenbörse, die Honorierung von besonders vorbildlichem Verhalten usw.).
18. Zur Einschränkung der zahlreichen, oft weite Wege erfordernden, dienstlichen Besprechungen, sollen verstärkt alle Möglichkeiten moderner Kommunikationsformen (z. B. E-Mail, Fax, Telekommunikation auch mit Mehrteilnehmer- und Videokonferenzschaltungen usw.) genutzt werden. Automatisierung, computergestützte Fernwartung von Geräten und die Nutzung von Dokumentenmanagementsystemen helfen, weitere Ressourcen einzusparen.

19. Es sollen weitere Regelungen getroffen werden, die bestehende Ansätze (z. B. Büroabfallsatzung, Allgemeine Dienstordnung (z. B. richtiges Lüften und Heizen)) aufgreifen, zusammenführen und hinsichtlich des Klimaschutzes vervollständigen.

Planung

20. Die zukünftigen Handlungsfelder der Stadtentwicklungs-/Bauleitplanung wurden mit der Neuaufstellung des Flächennutzungsplans und der zugrunde liegenden Umwelterheblichkeitsprüfung festgelegt. Es fand hierbei u. a. die Einbeziehung von klimarelevanten, lufthygienischen und lärmindernden Sachverhalten statt. Bei konkreten Bauvorhaben werden die Sachverhalte im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung nochmals auf ihre Gültigkeit hin überprüft.
21. Die zielgerichtete, energetische Beratung von Investoren und Bauherrn zur Ausschöpfung von Mindeststandards der Gebäudeausrichtung, Wärmedämmung, Begrünung, Verwendung regenerativer Energien usw. mit Hilfe geeigneter Fachstellen wird angestrebt.
22. Die Einbeziehung von energetischen Mindeststandards bei der Altbausanierung und der Stadtteilerneuerung wird forciert.
23. Klimafreundliche Energieversorgung soll in städtebaulichen Verträgen verstärkt Berücksichtigung finden. Die Förderung des Passivhausstandards in der Bauleitplanung ist heute mittlerweile selbstverständlich.
24. Der stadtklimatischen Situation wird durch intensive Begrünung, Schaffung von Wasserflächen, Entsiegelung von Innenstadtbereichen usw. Rechnung getragen.
25. Bei der Erschließung von Gewerbegebieten werden energetische und verkehrstechnische Aspekte im Vorfeld projektorientiert abgewogen.



◀ Ein Gleisanschluss für Industrie- und Gewerbegebiete vermeidet LKW-Verkehre und spart viele Tonnen CO₂ ein.

Wirtschaftsförderung

26. Innovationen im technischen Umweltschutz haben zur Schaffung von Arbeitsplätzen und zur Expansion von Unternehmen geführt. Die gesamte Umweltindustrie in Europa erwirtschaftet pro Jahr einen Umsatz von 180 Milliarden Euro. Allein in Deutschland sind 1,3 Millionen Menschen (entspricht etwa 4 Prozent aller Beschäftigten, Quelle: Rehfeld/Schepelmann, 2007) im Umweltschutz tätig. Diesen aufstrebenden Sektor gilt es weiterhin zu fördern.
27. Bei der Ansiedlung oder Vergrößerung von Unternehmen sollen energetische Fördermöglichkeiten im Rahmen von intensiven Beratungsgesprächen abgeprüft werden. Der Energiestandort Hamm ist bestrebt, den Anteil an regenerativen Energien zu vergrößern. Darüber hinaus werden alternative, umweltfreundliche Anbindungs-/Erschließungsmöglichkeiten von Gewerbe- und Industriegebieten im Vorfeld der Ansiedlung geprüft und wenn möglich der Vorrang eingeräumt.

Energieeinsatz und Ressourceneffizienz

28. Der Gebäudebestand entspricht vielerorts nicht dem ökologisch vertretbaren Baustandard (Wärmedämmung, Energieversorgung, Verglasung etc.). Insofern ist er im Rahmen einer grundlegenden „Schwachstellenanalyse“ bei städtischen Liegenschaften zu überprüfen. Die Stadtverwaltung wird sich am sehr erfolgreichen „Ökoprotit“-Projekt beteiligen. Als erster Standort nimmt das Rathaus teil.
29. Städtische Dachflächen sollen für Fotovoltaikanlagen an Dritte vermietet werden. Einnahmen hieraus werden für weitere Klimaschutzprojekte eingesetzt.
30. Weitere Ansatzmöglichkeiten sind der Ausbau des Contractings mit den Stadtwerken, die Umstellung des EDV-Einsatzes auf energiesparende Komponenten, die Verwendung schaltbarer Steckdosen zur Vermeidung des Standby-Verbrauchs an allen Arbeitsplätzen, eine Neuauflage des erfolgreichen 50:50-Programms an Schulen und Kindergärten usw.
31. Es sollten alle Möglichkeiten geprüft werden, die zur Stromproduktion auch die Abwärme nutzen. Ein guter Ansatzpunkt ist hier die Einbeziehung der Müllverbrennungsanlage bei der Fernwärmeversorgung. Mit der Abwärme des Kraftwerkes Westfalen könnten Dampfturbinen zusätzlichen Strom erwirtschaften.
32. Die Beleuchtungstechnik hat sich in den vergangenen Jahrzehnten deutlich verbessert. Moderne Beleuchtung mit LED-Technik ist eine energetisch äußerst effiziente Alternative und wird neben der Umrüstung an Ampelanlagen auch für Beleuchtungszwecke im Konzern Stadt Hamm geprüft.
33. Es sollen alle Möglichkeiten der Energieeinsparung genutzt werden. Die für den verstärkten Einsatz regenerativer Energien verfügbaren Fördermittel werden ausgeschöpft.

34. Neben der Einführung kommunaler Energieausweise ist die Teilnahme am „European Energy Award“ geplant.

Alternative Verkehrsmittel

35. Der Modal split muss sich weiter in Richtung klimafreundlicher Alternativen verschieben. Hierzu soll der ÖPNV weiter optimiert werden (z. B. Verkürzung der Taktzeiten auf den Hauptstrecken, zusätzliche Busbeschleunigungsstreifen, finanzielle Unterstützung durch ansässige Firmen und Dienstleistungsbetriebe, Umrüstung der Fahrzeuge auf emissionsarme und leise Motortechnik, Kombitickets, etc.).
36. Insbesondere der Radverkehr sollte auch hinsichtlich berufsbezogener Aktivitäten (nicht nur freizeitorientiert) zusätzlich gefördert werden. Dienstfahrten mit dem PKW sollen daher auf ein unbedingt erforderliches Maß begrenzt werden. Schon heute sind zahlreiche Fahrräder verfügbar, die auch in der Stadtverwaltung fachbereichsübergreifend ausleihbar sind. Gemeinsame Aktionen mit kompetenten Partnerorganisationen könnten wie bei ihren Äquivalenten im PKW-Sektor beispielsweise der Sicherheit von Fahrrädern (Lichttest, Bremstest usw.) dienen.
37. Sollten im Einzelfall Dienstreisen mit dem Flugzeug durchgeführt werden müssen, verpflichtet sich die Stadt Hamm in diesen Fällen an „atmosfair“ eine freiwillige Abgabe zu entrichten, um den Flug klimaneutral zu stellen.



Fahrzeugbeschaffung und -betrieb

38. Die Stadt Hamm ist bestrebt, die Fahrzeuge im Rahmen der finanziellen Möglichkeiten auf den neuesten Stand der Technik zu bringen. Benutzungszeiten und die Kilometerleistung sind hierbei zu berücksichtigen.
39. Bei der Entscheidung über die Beschaffung von Neufahrzeugen werden neben technischen und wirtschaftlichen Aspekten auch Klima beeinflussende Kriterien wie der CO₂-Ausstoß zugrunde gelegt.

Naturschutz und Waldanlage

40. In der waldarmen Stadt Hamm ist die klimafreundliche Waldanlage erwünscht, der Waldanteil muss erhöht werden. Das Waldentwicklungskonzept stellt hierfür einen hilfreichen Orientierungsrahmen dar.
41. Ziel soll es sein, einen jährlichen Zuwachs von 3 Hektar Wald zu ermöglichen. Dies würde eine CO₂-Bindung von etwa 30 Tonnen ergeben. Es werden hierbei alle Facetten genutzt, um Wald zu vermehren.



Handlungskonzept für die Zukunft

42. Vorrangig erstrebenswert ist hierbei die ökologische Waldbegründung, die insbesondere die Lebensgemeinschaften im Wald fördert und auf der Grundlage des Kriterienkataloges der seitens der Stadt grundsätzlich angewandten „Naturwaldgemeinde“ erfolgt.
43. Denkbar wären aber auch Aktionen, die vorrangig der freiraumorientierten Erholung dienen. Beispielsweise könnte ein Waldbegründungsprogramm „Willkommen in Hamm“ geschaffen werden, das auf freiwilliger Basis für eine neue Geburt einen Baum auf einer speziell zu schaffenden, städtischen Waldparzelle pflanzt. Hinsichtlich des demographischen Wandels und der mit der Waldanlage verbundenen Attraktivitätssteigerung wäre es sinnvoll, dass sich kommunale Dienstleister, private Firmen, Vereine oder auch Privatpersonen fördernd einbringen.
44. Bei der Neuaufstellung des Flächennutzungsplans wurde der ökologische Bestand und seine Empfindlichkeiten im Rahmen der Umwelterheblichkeitsuntersuchung sektoral und sektorübergreifend ermittelt und hinsichtlich der Vernetzungsmöglichkeiten in und zwischen den einzelnen Stadtbezirken gutachterlich untersucht und bewertet. Somit wurde für Planungsvorhaben ein Rahmen geschaffen, an dem sich die verbindliche Bauleitplanung orientieren muss. Im Zuge der Bauleitplanung werden Grünverbindungen gesichert und Ausgleichsmaßnahmen für städtische Begrünungsmaßnahmen genutzt. Die Umsetzung der Vielzahl von „Hamm ans Wasser“-Projekte, der Planungen zur Landsgartenschaubewerbung und des Anreizprogramms „Hamm blüht auf“ sind wichtige Entwicklungen zur Stärkung des Stadtgrüns und werden sich innerstädtisch klimabegünstigend auswirken.

Pflanzaktion zum
„Baum des Jahres“ ▼



Öffentlichkeitsarbeit

45. Die Stadt Hamm ist sich ihrer Vorbildfunktion bewusst. Die Öffentlichkeitsarbeit zu klima- und energierelevanten Fragestellungen soll intensiviert werden. Dies kann durch Vortrags- und Diskussionsveranstaltungen, durch Exkursionen, Broschüren, Beratungsgespräche usw. erfolgen. Durch Bürgerbeteiligung und ehrenamtliche Mitarbeit können klimarelevante Inhalte transportiert und verinnerlicht werden. Umfangreiche Erfahrungen liegen mittlerweile aus unterschiedlichsten Beteiligungsformen vor.



◀ Öffentlichkeitsarbeit, Transparenz und Bürgernähe sind wesentliche Bausteine bei der Planung und Umsetzung von ökologischen Maßnahmen.

46. Geplant ist auch die Schaffung von öffentlichkeitswirksamen Demonstrationsobjekten zur Nachahmung, wie es in der Vergangenheit z. B. bei Solarprojekten mit Schulen und Vereinen erfolgt ist. Zielgerichtete Förderprogramme, wie sie die Stadtwerke regelmäßig anbieten, überzeugen ebenfalls zum Umstieg.
47. Öffentlichkeitswirksame Klimaschutz-Aktionen wie z. B. das „Sattelfest“, die „Energie-wochen“, „Öko-Hamm“ etc. sollen weiterhin stattfinden und dem Klimaschutz Vor-schub leisten.
48. Die Realisierung eines gemeinsamen globalen Klimaschutzprojektes gemeinsam mit einer Partnerstadt könnte die Partnerschaft aktivieren und globale Aspekte verdeutlichen.
49. Denkbar wären auch Honorierungen von Bürgerinnen und Bürger, die mit dem Fahrrad oder mit öffentlichen Verkehrsmitteln zu Veranstaltungen, Exkursionen, Terminen usw. erschienen sind. Als fahrradfreundliche Stadt in NRW könnte hierbei insbesondere der berufsbezogene Fahrradverkehr im Vordergrund stehen.
50. Schaffung von Angeboten auf der städtischen Internetseite zur Sensibilisierung der Bürgerinnen und Bürger (z. B. aktueller Link zum CO₂-Rechner) in Energie- und Klimafragen.

Literatur

Bezirksregierung Arnsberg (2007): Klimaschutz in der Regionalplanung. Arnsberg.

BMU (Hrsg. 2007): Fördergeld für Energieeffizienz und erneuerbare Energien. Programme-Ansprechpartner-Adressen. Bonn.

BMU (Hrsg. 2007): Das Integrierte Energie- und Klimaprogramm der Bundesregierung. Bonn.

BMU (Hrsg. 2007): Klimawandel und Konsequenzen – Bedeutung von Wirtschaft, Wissenschaft und Regionen in Europa. Hrsg: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit () Referat Öffentlichkeitsarbeit, Berlin.

BMU/UBA (Hrsg. 2007): Umweltpolitische Innovations- und Wachstumsmärkte aus Sicht der Unternehmen. Berlin.

KOMMISSION DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN (2007): Grünbuch der Kommission an den Rat, das Europäische Parlament, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen. Anpassung an den Klimawandel in Europa – Optionen für Maßnahmen der EU Brüssel 2007.

Fischer, A. und C. Kallen (1997): Klimaschutz in Kommunen – Leitfaden zur Erarbeitung und Umsetzung von kommunalen Klimakonzepten, difu, 1997.

Fickert, H. C. u. H. Fieseler (2002): Der Umweltschutz im Städtebau. vhw Bonn.

Hesselbach, J. (2007): Klima- und Energieeffizienz in industriellen Prozessen. Präsentation Universität Kassel, 2007.

Hunsteger-Petermann, Th. (2007): Der Bio-Energie gehört die Zukunft. In: Land gestaltet Zukunft. Modellregion Östliches Ruhrgebiet. Bilanz und Perspektiven. Hrsg.: Solidargemeinschaft zur Förderung der Stadt-Land-Beziehungen im östlichen Ruhrgebiet. mediaprint Verlagsgesellschaft. Unna

Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung (IZT) GmbH (Hrsg. 2007): Erneuerbare Energien in Kommunen optimal nutzen – Denkanstöße für die Praxis. Berlin.

IPCC (2007): Klimaänderung - Auswirkungen, Anpassung, Verwundbarkeiten. Beitrag der Arbeitsgruppe II zum vierten Sachstandsbericht des Zwischenstaatlichen Ausschusses für Klimaänderung (IPCC).

IPCC (2007): Klimaänderung 2007. Zusammenfassungen für politische Entscheidungsträger. Zwischenstaatlicher Ausschuss für Klimaänderungen (Intergovernmental Panel on Climate Change IPCC), Bern/Wien/Berlin

Junge, M. (2007): Energieeffizienz in der Industrie. Präsentation Universität Kassel, 2007.

Max-Planck-Institut für Meteorologie (2006): Klimaprojektionen für das 21. Jahrhundert.

Kuttler, W. (2007): Globale und regionale Klimaänderungen. Präsentation RVR 2007.

Landesregierung (2007): Klimaschutz in NRW. Antwort der auf die Große Anfrage 15 der Fraktion Bündnis 90/Die Grünen, Drucksache 14/4604, 2007

Landtag NRW (2007): Antwort der Landesregierung auf die Große Anfrage 15 der Fraktion Bündnis 90/Die Grünen Drucksache 14/4604. Klimawandel .

MUNLV NRW (Hrsg. 2007): Klimaschutz in Nordrhein-Westfalen. Wege zu einer Anpassungsstrategie.

MUNLV NRW (Hrsg. 2004): Ökologische Stadt der Zukunft. Abschlussbericht zum Modellprojekt der Landesregierung Nordrhein. Düsseldorf.

Öko-Institut e.V. Berlin, DIW Berlin, Ecofys GmbH (2003): Auswirkungen des europäischen Emissions-handelssystems auf die deutsche Industrie. Endbericht, Düsseldorf 2003.

ÖKO-TEST (2008): Sonderheft Umwelt. Öko-Test Verlag, Frankfurt am Main.

Rehfeld, D. u. Ph. Schepelmann (2007): Wachstumsbranche Umweltwirtschaft. In: Ressourceneffizienz – Der neue Reichtum der Städte. Wuppertalinstitut. Oekom Verlag München.

Stadt Hamm (1993): Umweltqualitätszielsystem. Hamm.

Stadt Hamm (1996): Hamm im Klimabündnis – Jeder Beitrag zählt. Sammelmappe. Hamm.

Stadt Hamm (1997): Lokale Agenda 21. Hamm

Stadt Hamm (2002): Ökologische Modellstadt Hamm. 1992-2002. Hamm.

Stadt Hamm (2003): Waldentwicklungskonzept. Hamm

Stadt Hamm (1993): Hamm im Klimabündnis – Jeder Beitrag zählt. Die Info-Mappe zur Klima-Kampagne. Hamm.

Stadtwerke Hamm (2007): Umweltbericht. Hamm

Treder, M. (2008): Abfallwirtschaft leistet einen enormen Beitrag zum Klimaschutz. In: Naturreport 2008, Jb. Naturförderungsges. Kreis Unna, Band 12, S. 33-41.

Umweltbundesamt (Hrsg. 2005): DIE ZUKUNFT IN UNSEREN HÄNDEN. 21 Thesen zur Klimaschutzpolitik des 21. Jahrhunderts und ihre Begründungen.

Umweltbundesamt (Hrsg. 2005): Klimafolgen und Anpassung an den Klimawandel in Deutschland – Kenntnisstand und Handlungsnotwendigkeiten. Dessau, 2005.

Umweltbundesamt (Hrsg. 2007): Klimaänderungen, deren Auswirkungen und was für den Klimaschutz zu tun ist.

Umweltbundesamt (Hrsg. 2007): .Klimaschutz in Deutschland: 40 Prozent-Senkung der CO₂-Emissionen bis 2020 gegenüber 1990.

Zentrum für Umweltforschung (ZUFO, Hrsg. 2007): Globale Umweltveränderungen und wetterextreme. Was kostet der Wandel? ZUFO Heft 17, Münster.

Diese Druckschrift wird im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit der Stadt Hamm herausgegeben. Sie darf weder von Parteien noch von Wahlwerbenden oder Wahlhelfern während eines Wahlkampfes zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet werden.

Dies gilt für Kommunal-, Landtags- und Bundestagswahlen sowie auch für die Wahl der Mitglieder des Europäischen Parlaments.

Mißbräuchlich ist insbesondere die Verteilung auf Wahlveranstaltungen, an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken oder Aufkleben parteipolitischer Informationen oder Werbemittel. Untersagt ist gleichfalls die Weitergabe an Dritte zum Zwecke der Wahlverwendung.

Eine Verwendung dieser Druckschrift durch Parteien oder sie unterstützende Organisationen ausschließlich zur Unterrichtung ihrer eigenen Mitglieder bleibt hiervon unberührt. Unabhängig davon, wann, auf welchem Wege und in welcher Anzahl diese Schrift dem Empfänger zugegangen ist, darf sie auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl nicht in einer Weise verwendet werden, die als Parteinahme der Stadtverwaltung zugunsten einzelner Gruppen verstanden werden könnte.

Impressum

Herausgeber:

Der Oberbürgermeister
der Stadt Hamm
Umweltamt
unter Mitwirkung städtischer Fachbereiche
und Tochterunternehmen

Fotos:

Hans Blosssey
Thorsten Hübner
HGB GmbH
Stadtwerke Hamm GmbH
Shutterstock.com

alle anderen Bilder und Grafiken
von der Stadt Hamm

Layout:

Geschke Werbeagentur, Hamm

Veröffentlichung:

Stadt Hamm, 2008

Handlungsfelder und Impulse

für eine klimafreundliche Entwicklung

Klimaschutz im Konzern Stadt Hamm

Hamm: