



Ökologische Stadt der Zukunft
Ecologische Stad van de Toekomst
Ville écologique de l'avenir
Ecological City of the future



■ Aachen · Ökologische Stadt der Zukunft
Aken · Ecologische Stad van de Toekomst
Aix-la-Chapelle · Ville écologique de l'avenir
Aachen · Ecological City of the future

**Ein Umweltprojekt stellt sich vor
En milieu-project stelt zich voor
Un projet écologique se présente
An enviromental model project – an insight**



8 ■ Vorwort

8 ■ Voorwoord

- 10 ■ **Aachen auf dem Weg zur ökologischen Stadt**
Ziele und Aufgaben
Konzepte und Projekte
Maßnahmen zeigen Wirkung
Finanzierung und Projektmanagement

- 10 ■ **Aken op weg naar een ecologische toekomst**

13 ■ **Beispiele aus den Handlungsfeldern**

13 ■ **Voorbeelden uit het werkveld**

- 14 ■ **Flächennutzung · Natur · Landschaftsschutz**
Naturnahe Bewirtschaftung des Waldes
Obstwiesenprogramm – Erhalt und Schutz alter Kulturbiotopen
Quellenschutzprogramm – Schutz sensibler Lebensräume

- 14 ■ **Grondgebruik · Natuur · Landschap**
Ecologisch bosbeheer
Programma voor weilanden met fruitbomen – behoud en bescherming van oude cultuurbiotopen
Programma ter bescherming van de beekbronnen – bescherming van kwetsbare levensruimte

- 22 ■ **Stadtverträglicher Verkehr**
Förderung des Radverkehrs – Fahrradfreundliche Stadt
Euregiobahn – Auf Schienen durch die Region
City-Logistik – Reduzierung des innerstädtischen Wirtschaftsverkehrs
Car Sharing – Mobil ohne eigenes Auto

- 22 ■ **Spreiding en verbetering van het stadsverkeer**
Bevordering van het fietsverkeer – fietsvriendelijke stad
Euregiospoor – per spoor door de regio
City-Logistiek – het terugbrengen van het zakelijk verkeer in de binnenstad
Car Sharing – mobiel zonder eigen auto

- 30 ■ **Bauen · Wohnen · Wohnumfeld · Gewerbe**
Ökologische Umgestaltung von Schulhöfen – Klaus-Hemmerle-Hauptschule
Gemeinsam Wohnen für Jung und Alt – Zukunftsweisendes Wohnprojekt „Grüner Weg“ – Ein Gewerbegebiet wird wieder attraktiv

- 30 ■ **Bouwen · Wonen · Woonomgeving · Bedrijf**
Ecologische herinrichting van schoolpleinen – Klaus-Hemmerle-Hauptschule
Gemeenschappelijk wonen van jong en oud – toekomstgericht woonproject „Grüner Weg“ – een industrieterrein wordt weer attractief



8 ■ Préface

11 ■ Aix-la-Chapelle sur le chemin vers une ville écologique

13 ■ Exemples tirés des champs d'actions

15 ■ Exploitation des sols · Nature · Paysage

Exploitation des forêts proche de leur état naturel
Programmes des prés fruitiers – conservation et protection d'anciens biotopes cultivables
Programme de protection des sources – protection des espaces vitaux sensibles

23 ■ Circulation supportable pour la ville

Encouragement du trafic cyclable – ville accueillante pour les cyclistes
Le train EURÉGIO – sur les rails à travers la région
La logistique urbaine – réduction du trafic économique interurbain
La voiture utilisée en commun – mobile sans propre voiture

31 ■ Construire · Habiter · Environnement de l'habitat · Activités commerciales

Transformation écologique des cours d'école – Klaus-Hemmerle-Hauptschule
La cohabitation de personnes jeunes et âgées – un projet sur l'habitat orienté vers l'avenir
„Grüner Weg“ – une zone industrielle et commerciale de nouveau intéressante



8 ■ Foreword

11 ■ Aachen on its way to becoming an ecological city

13 ■ Examples from the fields of action

15 ■ Land Utilisation · Nature · Landscape

Natural Forestry
Orchard Register – Preservation and protection of old cultural biotopes
Spring Conservation Programme – Protection of sensitive habitats

23 ■ Urban-compatible traffic

Support for Cyclists – Cycle-friendly City
Euregio Railway – On the rails throughout the region
City Logistics – Reduction of inner-city freight and commercial traffic
Car Sharing – Mobile without your own car

31 ■ Building · Living · Living Surroundings · Trade

An Ecological Change in the School Playgrounds – Klaus-Hemmerle-School
Old and Young Living Together under One Roof – A forward-looking residential project
„Grüner Weg“ – An industrial estate regains its appeal





- 38 Energie · Klima · Luft · Lärm**
 Das Aachener Modell –
 Umweltfreundliche Energieversorgung
 durch Sonne und Wind
 Windpark Vetschau –
 Nutzung regenerativer Energie
 Transparente Wärmedämmung und
 Betonkerntemperierung – Innovative
 und energiesparende Techniken
 Energiesparen und Abfallvermeiden
 an Schulen und Kindertagesstätten

- 38 Energie · Klimaat · Lucht · Lawaai**
*Het Akense model – milieuvriendelijke
 energievoorzorging door zon en wind
 Windmolenpark Aken Vetschau –
 gebruik van regeneratieve energie
 Transparante warmte-isolatie en
 betonkerntemperering – innovatieve
 en energiebesparende techniek
 Energiebesparing en afvalvermindering
 op scholen en kinderdagverblijven*



- 48 Abfall · Wasser · Abwasser**
 Ehrenamtliche Abfallberatung –
 Bürger beraten Bürger
 Bäche in Aachen – Johannisbach
 kehrt ins Stadtbild zurück
 Innovative Abwassertechniken –
 Reinigen mit Enzymen und Ultraschall

- 48 Afval · Water · Rioolwater**
*Onbezoldigde voorlichting over afval –
 burgers adviseren burgers
 Beken in Aken – Johannesbeek keert
 terug in het stadsbeeld
 Innovatieve afvalwatertechniek –
 zuivering met enzymen en ultrasone
 techniek*



- 56 Umweltinformation ·
 Umweltbildung**
 Förderprogramm Gemeinschafts-
 initiativen – Gemeinsam für eine
 l(i)ebenswerte Stadt
 Aachener Kinderkiste Umwelt (AKKU) –
 Ideen zur Umwelterziehung
 Waldpädagogik – „Ich glaub',
 ich bin im Wald“

- 56 Milieuvoorlichting ·
 Milieuonderwijs**
*Stimulering van gemeenschappelijke
 initiatieven – samen werken voor
 een leefbare en aantrekkelijke stad
 „Akense Kinderbox Milieu“ –
 ideeën voor milieu-educatie
 Voorlichting over het bos –
 „Ik geloof dat ik in het bos ben“*

- 65 Resümee · spürbare Effekte**

- 65 Resumé · aantoonbare resultaten**

- 73 Anhang**

- 73 Aanhangsel**

- 74 Impressum**

- 74 Impressum**



- 39 **Energie · Climat · Air · Bruit**
Le modèle aixois – alimentation en énergie écologique grâce au soleil et au vent
Parc éolien à Aix-la-Chapelle Vetschau – exploitation d'énergies régénératrices
Isolation thermique transparente et équilibrage de la température du noyau en béton – techniques innovatrices qui réduisent la consommation en énergie
Economiser de l'énergie et réduire la quantité des ordures dans les écoles et maternelles
- 49 **Ordures ménagères · Eaux · Eaux d'égout**
Consultation à titre bénévole sur le tri des ordures – les citoyens donnent des conseils aux citoyens
Les ruisseaux à Aix-la-Chapelle – le ruisseau Johannisbach revient dans le panorama de la ville
Technique innovatrice concernant les eaux usées – l'épuration à l'aide des enzymes et de l'ultra-son
- 57 **Informations sur l'environnement · Pédagogie écologique**
Programme d'encouragement: Initiatives communes – agir ensemble en faveur d'une ville aimable et vivable
Boîte écologique pour enfants d'Aix-la-Chapelle – idées concernant une éducation écologique
Pédagogie forestière – „Je crois me trouver dans une forêt“
- 65 ■ **Résumé · effets perceptibles**
- 73 ■ **Annexe**
- 74 ■ **Responsables de l'édition**



- 39 **Energy · Climate · Air · Noise**
The Aachen Model – Environment-friendly energy using sun and wind
Wind Park Aachen Vetschau – Use of regenerative energy
Transparent Heat Insulation and Concrete Tempering – Innovative and energy-saving techniques
Saving energy and reducing waste in schools and day nurseries
- 49 **Waste · Water · Sewage**
Voluntary waste consultants – Advice from your fellow-citizen
Streams in Aachen – The Johannis Stream (Johannisbach) is back in town
Innovative Sewage Technology – Purifying with enzymes and ultrasound
- 57 **Environmental Education · Environmental Information**
Subvention Programme for Community Initiatives – Working together for a town worth living in and loving
Aachen Kids' Environmental Box – Ideas for environmental education
Forest Education – „So much going on in the forest, I must be seeing things!“
- 65 ■ **Resume · Noticeable effects**
- 73 ■ **Appendix**
- 74 ■ **Imprint**



Liebe Leserinnen und Leser, willkommen in der ökologischen Stadt der Zukunft!

Aachen – eine Werkstatt für ökologische Zukunftsprojekte. Dies ist keine Utopie, sondern Realität!

Wir präsentieren Ihnen Ideen, Hintergründe und Beispiele für vorbildhafte und innovative Projekte in Aachen. Auf dem Weg zur Modellstadt wurde bereits viel erreicht. Hier finden Sie aber möglicherweise auch Anregungen für Ihren persönlichen Beitrag zu dem gemeinsamen Ziel – Aachen auf dem Weg zu einer ökologischen Stadt der Zukunft ein Stück weiterzubringen. Wir laden Sie ein, an dieser Entwicklung teilzuhaben und Ihre Zukunft mitzugestalten.

Finanzielle Unterstützung fand die Stadt Aachen bei der Landesregierung NRW – so konnten grundlegende und wegweisende Konzepte erarbeitet werden. Darauf aufbauend entstanden Ideen, aus Ideen entwickelten sich Maßnahmen und Projekte – bislang sind mehr als 200 realisiert. Einige besonders beispielhafte wollen wir für die Bürgerinnen und Bürger sowie für die Besucher der Stadt Aachen „sichtbar“ machen. Seien es die renaturierten und offengelegten Bäche, der Windpark Vetschau oder die zukunftsweisenden Bauvorhaben – alle Projekte haben eines gemeinsam: Sie machen Aachen zu einer I(i)ebenswerten Stadt; einer Stadt, die den Wert ihrer natürlichen Lebensgrundlagen erkannt hat und entschlossen ist, diese auch für künftige Generationen zu erhalten und fortzuentwickeln.

Die vielfältigen Aktivitäten der Stadt Aachen finden zunehmend überregionale, nationale und internationale Anerkennung, wie beispielsweise die guten Platzierungen der Stadt im Kommunalwettbewerb „Bundeshauptstadt für Natur- und Umweltschutz“ und im Landeswettbewerb „Nachhaltige Stadtentwicklung umsetzen“ zeigen.

Besuchen Sie unsere Ökostadt und erleben Sie, wie Ideen Wirklichkeit werden können – zum Nutzen und zur Freude aller hier lebenden Menschen!

Beste lezers, welkom in de ecologische stad van de toekomst!

Aken – een werkplaats voor ecologische projecten. Dit is geen utopie, maar realiteit! Wij presenteren u ideeën, achtergronden en voorbeelden voor representatieve en vernieuwende projecten in Aken. Op weg richting modelstad is al veel bereikt. Velen hebben een persoonlijke bijdrage geleverd om het gemeenschappelijke doel, een ecologische toekomst voor Aken, een stuk dichterbij te brengen.

Financiële ondersteuning kreeg de stad van de regering Noordrijn-Westfalen, waardoor het mogelijk werd om fundamentele en richtinggevende concepten te maken. Er ontstonden ideeën en deze ideeën vertaalden zich in maatregelen en projecten, waarvan er tot nu toe meer dan 200 gerealiseerd zijn. Enkele bijzonder aansprekende willen wij voor het voetlicht brengen. Of het nu gaat om aan de natuur teruggegeven en opengelegde beken, het windmolenpark Vetschau of de bouwplannen voor de toekomst – alle projecten hebben een ding gemeen: ze maken van Aken een aantrekkelijke stad om in te leven, een stad die de waarde van haar natuurlijke bestaansvoorwaarden erkend heeft en vastbesloten is om deze ook voor de komende generaties te behouden en verder te ontwikkelen.

De veelsoortige activiteiten van de gemeente Aken vinden in toenemende mate interregionale, nationale en internationale waardering, zoals bijvoorbeeld blijkt uit de hoge noteringen bij het dingen van de gemeentes naar de titel „bondshoofdstad voor natuur- en milieubescherming“ en in de competitie „duurzame stadsontwikkeling“ tussen de deelstaten.

Door de ligging van Aken in het grensgebied, ligt het ons na aan het hart om ons werk aan de ecologie ook aan onze Belgische en Nederlandse burens voor te stellen. We verheugen ons erop met hen in gesprek te komen.

**Chères lectrices, chers lecteurs,
Soyez les bienvenus dans la ville
écologique de l'avenir!**



Dr. Jürgen Linden

Oberbürgermeister
Burgemeester
Premier Bourgmestre
Lord Mayor



Gisela Nacken

Umweltdezernentin
Wethouder van Milieu
Chef du service de l'environnement
Head of Department of Environment

Aix-la-Chapelle – un atelier pour des projets écologiques de l'avenir. Cela n'est pas une utopie, c'est la réalité!

Nous vous présentons des idées, informations de base et exemples pour des projets modèles et innovateurs à Aix-la-Chapelle. Sur le chemin vers une ville-modèle, beaucoup d'objectifs ont déjà été atteints. Un grand nombre d'acteurs ont apporté leur contribution personnelle vers ce but commun, c'est à dire encourager un peu Aix-la-Chapelle sur son chemin vers une ville écologique de l'avenir.

La ville d'Aix-la-Chapelle a trouvé un soutien financier auprès du Gouvernement fédéral du land Rhénanie du Nord-Westphalie – c'est ainsi que des programmes fondamentaux et indicateurs ont pu être élaborés. Sur cette base, des idées sont nées, à partir d' idées se sont développés des mesures et projets. Jusqu'à présent, plus de 200 ont été réalisés. Nous avons l'intention de „rendre visibles“ pour les visiteurs de la ville d'Aix-la-Chapelle, quelques-uns d'entre eux, à titre particulièrement exemplaire. Tous les projets ont quelque chose en commun, que ce soient les ruisseaux „renaturés“ et conduits au-dessus du sol, le parc éolien à Vetschau ou le projet de construction orienté vers l'avenir: ils transforment tous Aix-la-Chapelle en une ville aimable et vivable, une ville qui a reconnu la valeur de ses sources de vie naturelles et qui est décidée à les conserver et à les développer pour les générations futures.

Les multiples activités de la ville d'Aix-la-Chapelle sont de plus en plus reconnues et appréciées sur le plan national, sur le plan international et au-delà de la région ; c'est ce que montrent les bons résultats de la ville dans le cadre du concours des communes : „Capitale fédérale de la protection de la nature et de l'environnement“ ainsi que dans le cadre du concours des länder : „Comment réaliser le développement urbain à long terme“.

Vu qu'Aix-la-Chapelle se trouve au coeur de l'Eurégio, nous avons un intérêt tout particulier à présenter la ville modèle écologique à nos voisins belges et hollandais.

Nous nous réjouissons de nous entretenir de ce sujet avec vous.

**Dear Readers,
Welcome to the ecological city of
the future!**

Aachen – a workshop for ecological projects of the future – not a dream, reality!

We can show you ideas, examples and background information of exemplary and innovative projects in Aachen. We have already achieved a great deal on our way to becoming a model city and very many people have been personally involved in this joint effort – helping Aachen further on its way to becoming an ecological city of the future.

The Government of North Rhine Westphalia supported Aachen financially and so it was possible to draw up fundamental and pioneering concepts. Ideas were hatched and these ideas were turned into measures and projects – more than 200 of which have been realised so far. We would like to make some of the particularly exemplary ideas „visible“ for Aachen's visitors. Whether it's the renaturalised streams flowing again above ground, the wind park in Vetschau or the trend-setting building projects – these all have one thing in common: they make Aachen a town worth living in and loving; a town that has recognised just what the fundamental things in life are, and a town determined to preserve and improve these for the future generations.

The City of Aachen's diverse activities are finding increasing respect and recognition both nationally and internationally, having been highly placed in the municipal competition „Federal Capital for Natural and Environmental Protection“ and in the Land competition „Sustainable Urban Planning in Practice“.

Aachen being at the heart of Euregio, it is our special wish to present the ecological model city to our neighbours in Belgium and the Netherlands and we would be more than pleased to build up a dialogue relationship here.

Aachen auf dem Weg zur ökologischen Stadt der Zukunft

Ziele und Aufgaben

Seit 1992 nimmt die Stadt Aachen am Modellprojekt „Ökologische Stadt der Zukunft“ der nordrhein-westfälischen Landesregierung teil. Auch Hamm (in Westfalen) und Herne (im Emscher-Lippe-Raum) wurden in der landesweiten Ausschreibung als Modellstädte ausgewählt. Ziel des Modellprojektes ist es, an Beispielen zu zeigen, wie sich eine Stadt umweltschonend und zukunftsfähig entwickeln kann.

Die Landesministerien für Stadtentwicklung und Umwelt legten in bestimmten Umweltbereichen, so genannten Handlungsfeldern (siehe Kasten), Aufgaben für die Modellstädte fest. So sollen beispielsweise

- weniger freie Flächen bebaut,
- die durch den Verkehr bedingten Emissionen reduziert,
- mehr regenerative Energien genutzt,
- Wohnbereiche in der Stadt attraktiver gestaltet und
- Abfall- und Abwassermengen verringert werden.

Weiterhin sollen die Modellstädte so genannte Umweltqualitätsziele entwickeln, die langfristig wegweisend für die Entwicklung der Stadt sind. Auch neue Vorgehensweisen in der Verwaltung und bei der Einbeziehung von Politik und Bürgerschaft sollen erprobt werden.

Die Erfahrungen und Ergebnisse, die Aachen wie auch die beiden anderen Modellstädte dabei gewinnen, werden ausgetauscht und an interessierte Kommunen weitergegeben.

In dieser Broschüre werden Einblicke in die breit gefächerten Projektaktivitäten in Aachen gegeben und Beispiele für besonders innovative und modellhafte Maßnahmen und Projekte in den Handlungsfeldern vorgestellt.



Aken op weg naar een ecologische toekomst

Sinds 1992 neemt de gemeente Aken deel aan het modelproject „Ecologische Stad van de Toekomst“ van de deelstaatregering Noordrijn-Westfalen. Doelstelling is om ideeën voor een toekomstgerichte en milieuvriendelijke stadsontwikkeling te formuleren en in de praktijk om te zetten.

Richtinggevendende concepten zoals bijvoorbeeld over het energiegebruik, de bescherming van het klimaat, het klimaatrapport voor het hele stadsgebied, de stedelijke bijdrage aangaande ecologie en de kwaliteit van het milieu bepalen het beleid voor de duurzame ontwikkeling en herinrichting van de stad. In de afgelopen jaren gaf de gemeente de aanzet tot en medewerking aan tal van projecten en activiteiten op uiteenlopende gebieden. Veel projecten werden mogelijk gemaakt door de samenwerking met de milieubonden en de actieve deelname en daadkrachtige medewerking van de burgers. Bij verschillende maatregelen en planningsprocessen zorgde de gemeente voor nieuwe vormen van burgerparticipatie, zoals bijvoorbeeld bij de „Werkplaatsen voor de Toekomst“ het geval was.

Het streven van Agenda 21 viel in Aken op een door het modelproject „Ecologische Stad van de Toekomst“ uiterst goed voorbereide bodem. Veel projecten die gerealiseerd zijn, worden elders als Agenda-projecten gezien. Dit geldt ook voor de samenwerking met bonden en verenigingen. Positieve ervaringen in de bestuursinterne samenwerking kunnen ook hun invloed hebben op die taakgebieden van de Agenda die buiten het kader van de ecologische stadsontwikkeling vallen. Met de officiële start van de Agenda 21 in Aken (september 1997) spelen naast milieubescherming ook maatregelen op economisch en sociaal gebied een toenemende rol van betekenis.

De Brochure toont een keuze uit vernieuwende projecten op het gebied van.

Aix-la-Chapelle vers une ville écolo- gique de l'avenir

Depuis 1992, la ville d'Aix-la-Chapelle participe au projet modèle du gouvernement du land Rhénanie du Nord-Westphalie appelé „ville écologique de l'avenir". Ce projet a pour but de présenter et de réaliser des premiers pas exemplaires d'un développement urbain d'avenir et écologique.

Les programmes indicateurs comme p.ex. le programme d'énergie ou celui de la protection du climat, l'expertise globale du climat de la ville, la contribution écologique communale ainsi que le programme ayant pour but la qualité de l'environnement, ouvrent à long terme la voie à un développement durable et une transformation de la ville d'Aix-la-Chapelle. Les dernières années, la ville d'Aix-la-Chapelle a initié et réalisé beaucoup de projets et de mesures sur différents champs d'action. La coopération avec les associations et initiatives pour la protection de l'environnement, ainsi que la participation active et la collaboration résolue des citoyens et citoyennes ont rendu possibles beaucoup de projets. A l'occasion de différentes mesures et processus de planification, la ville s'est servie de formes innovatrices quant à la participation des citoyens – comme p.ex. les „ateliers de l'avenir".

Les demandes de l'agenda 21 ont été préparées et particulièrement favorisées par le projet-modèle „Ville écologique de l'avenir". De nombreux projets qui ont été réalisés dans les champs d'action sont considérés ailleurs comme des projets de l'agenda. Ceci est également le cas pour la coopération avec des fédérations et associations. Il est possible de profiter des expériences positives de la collaboration au sein de l'administration pour traiter également les champs d'action de l'agenda 21 au-delà du développement urbain écologique. C'est avec le début officiel de

l'agenda 21 d'Aix-la-Chapelle en septembre 1997 que les mesures des ressorts „économie", „affaires sociales" et „un seul monde" jouent, à côté de la protection de l'environnement, un rôle toujours plus important.

La brochure présente un choix de projets innovateurs sur les sujets suivants.

Handlungsfelder Werkveld Champs d'action Fields of action

Flächennutzung · Natur · Landschaft
Natuur- en landschapsbehoud
Protection de la nature et du paysage
Nature and landscape conservation

Verkehr
Vermindering verkeersbelasting binnenstad
Circulation raisonnable dans la ville
Urban-compatible traffic

Bauen · Wohnen · Wohnumfeld · Gewerbe
Ecologisch bouwen en verbetering van de woonomgeving
Construction écologique et amélioration de l'environnement des habitations
Ecological building and improvement of living surroundings

Energie · Klima · Luft · Lärm
Regeneratieve energieën en klimaatbeheersing
Energies régénératrices et protection du climat
Regenerative energy and climatic protection

Abfall · Wasser · Abwasser
Water- en afvalhuishouding
Economie des eaux et des ordures ménagères
Water and waste management

Umweltinformation · Umweltbildung
Milieu-educatie
Pédagogie écologique
Environmental education

Aachen on its way to the Ecological City of the Future

Since 1992 the City of Aachen has been participating in the North-Rhine Westphalian Government's pioneer project „The Ecological City of the Future". The objective of this is to show exemplary signs of sustainable and environmentally friendly urban development and to translate these into action.

Pioneering concepts are setting the course for the sustainable development and transformation of the City of Aachen. These include an energy concept, a climatic protection concept, a comprehensive city report on the climate, a contribution to urban ecology and an environmental quality concept. In the last few years the City of Aachen has initiated and realised

Maßnahmen zeigen Wirkung

Um die verschiedenen Ziele zu erreichen, hat Aachen einerseits grundlegende Konzepte und Gutachten erarbeitet. Dies sind wegweisende Konzepte wie beispielsweise das Klimaschutzkonzept zur CO₂-Minderung, die Windpotenzialstudie und das Umweltqualitätszielkonzept, die langfristig die Weichen für die ökologische Entwicklung und Umgestaltung der Stadt Aachen stellen.

Andererseits initiierte und realisierte die Stadt Aachen in den letzten Jahren zahlreiche Maßnahmen und Projekte in den einzelnen Handlungsfeldern. Kooperationen mit den Aachener Umweltverbänden und -initiativen sowie die aktive Beteiligung und tatkräftige Mitwirkung der Bürgerinnen und Bürger haben ebenfalls viele Projekte möglich gemacht.

Mit dem Modellprojekt „Ökologische Stadt der Zukunft“ hat Aachen frühzeitig einen Weg in Richtung nachhaltiger Entwicklung eingeschlagen, der in anderen Kommunen erst später im Rahmen von Agenda-Prozessen beschritten wurde. Viele ähnliche Projekte und Maßnahmen werden in anderen Städten im Lokale Agenda 21-Kontext umgesetzt. Aachen hingegen konnte beim Start des Agenda-Prozesses im Januar 1998 bereits auf einen vielfältigen Fundus ökologischer Aktivitäten zurückgreifen.

Dass die konsequent verfolgten Maßnahmen inzwischen positive Auswirkungen zeigen, ist in vielen Bereichen sichtbar und messbar. So hat der Anteil der Nutzung regenerativer Energien deutlich zugenommen, die Abfallmengen wurden drastisch reduziert, dank der vielen radverkehrsfördernden Maßnahmen wurde Aachen als „fahrradfreundliche Stadt“ ausgezeichnet, die Fläche der Naturschutzgebiete wurde verdoppelt, die Luftqualität hat sich deutlich verbessert, der Wasserverbrauch in den städtischen Gebäuden verringert, ... (siehe auch Resümee).

Finanzierung und Projektmanagement

Die Finanzierung der städtischen Projekte und Maßnahmen des Modellprojektes „Ökologische Stadt der Zukunft“ erfolgt im Wesentlichen aus allen Kommunen zugänglichen Förderprogrammen des Landes oder Bundes wie beispielsweise zur Städtebauförderung oder zum Naturschutz sowie aus dem städtischen Haushalt. Ein Sonderfonds des Landes steht für stadtoökologisch innovative Maßnahmen mit Vorbildcharakter bereit. Aachen und die beiden anderen Modellstädte können für solche Maßnahmen eine 80-prozentige Förderung aus diesem Fonds erhalten.

Die Teilnahme an dem Modellprojekt ging auf die Initiative des Umweltamtes (heute Fachbereich Umwelt) der Stadt Aachen zurück. Die Federführung lag bis 1995 ebenfalls beim Umweltamt. Um die Verantwortlichkeit der gesamten Verwaltung für die Ziele und Maßnahmen der ökologischen Modellstadt zu stärken, reorganisierte die Stadt 1996 die Projektstruktur grundlegend. Das Projektmanagement wechselte in die Dezernatsebene mit einer zugeordneten Stabsstelle zur Koordination. Eine ämter- und dezernatsübergreifende Projektgruppe trifft sich seither monatlich zu den notwendigen Austausch- und Abstimmungsgesprächen. Themenbezogene Arbeitsgruppen arbeiten komplexen Projekten zu. Zusätzlich finden seit 1996 regelmäßig ressort- und fraktionsübergreifende Werkstattgespräche mit Vertretern aus Verwaltung und Politik statt. Projektinhalte werden dort vorgestellt und diskutiert, Entscheidungen für die Ausschussarbeit lassen sich inhaltlich besser vorbereiten.

many projects and measures in various fields. These projects could be realised thanks to the close co-operation with various environmental groups and associations in Aachen and the active participation of many individual citizens. In some of the various measures and planning processes the City of Aachen introduced innovative forms of citizen involvement – for instance, in „Workshops of the Future“.

In Aachen the issues of Agenda 21 fell on extremely fertile ground which had been paved out by the pioneer project „Ecological City of the Future“. Many projects which were realised in the fields were elsewhere described as Agenda projects. This also applies for the co-operation with other organisations and associations. Positive experience gained in the internal co-operation between the administrative departments can be used to deal with the topics of action outwith the field of ecological urban development in the Agenda 21. The official start of the Aachen Agenda 21 in September 1997 saw not only environmental protection in the fore, but also an increasingly important role for the fields of „Economy“, „Social Harmony“ and „One World“. The booklet shows a selection of innovative projects in the following fields.

Aachen auf dem Weg zur ökologischen Stadt der Zukunft
Aken op weg naar een ecologische toekomst
Aix-la-Chapelle vers une ville écologique de l'avenir
Aachen on its way to the Ecological City of the Future



Beispiele aus den Handlungsfeldern
Voorbeelden uit het werkveld
Exemples tirés des champs d'action
Examples from the fields of action

Flächennutzung · Natur · Landschaft

Grondgebruik · Natuur · Landschap



Heckenlandschaft im Südraum
Haaglandschap in het zuidelijk
gebied
Paysages de haies au sud de la
ville
Hedgerow landscape to the
south of the city

Die Stadt Aachen versucht dem allgemeinen Bedürfnis nach immer weiteren Flächen für Wohn- und Gewerbegebiete auf verschiedene Weise nachzukommen. Dabei sollen jedoch weite Landschaftsbereiche beispielsweise wegen ihrer Bedeutung für das Stadtklima oder ihres Erholungswertes für die Bevölkerung von Bebauung frei gehalten werden.

So werden nach Möglichkeit zunächst Baulücken geschlossen, brachgefallene Flächen reaktiviert und ehemalige militärische Flächen oder Bahngelände wieder neu genutzt. Als Ausgleich für Baumaßnahmen können an anderer Stelle beispielsweise größere zusammenhängende

Flächen ökologisch aufgewertet werden. Seit Anfang 2000 liegt ein entsprechendes Ausgleichsflächenkonzept in Aachen vor.

Um Natur- und Landschaftsschutz direkt zu unterstützen, hat Aachen zum einen verschiedene Förderprogramme aufgelegt. Diese verfolgen den Schutz, die Pflege und Entwicklung der typischen Kulturlandschaft und der Waldflächen.

In dit taakgebied staan de duurzame stadsontwikkeling en het bevorderen van de natuur- en landschapsbescherming op de voorgrond. Braakliggende grond (bijvoorbeeld voormalig militair terrein) wordt hergebruikt en in de nieuwe woon- en bedrijfsgebieden krijgen natuurbescherming en de kwaliteit van het woonklimaat – vooral wat betreft het gezondheidsaspect – bijzondere aandacht. Bestanddelen van de natuurbescherming zijn onder meer het verbinden en bundelen van biotopen, de drinkwaterbescherming, de nieuwe aanleg van fruitweilanden en omheiningen alsmede het bestemmingsplan voor ruime nieuwe natuurrezervaten en het natuurlijk beheren van een bos. Deze punten vormen onder andere de grondslag voor een rechtsgeldig landschapsplan.

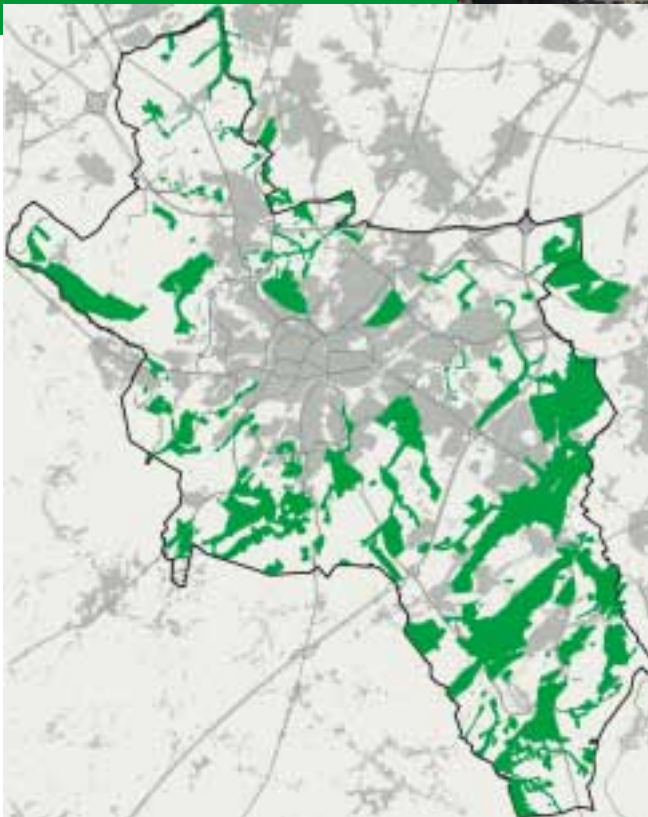
Exploitation des sols · Nature · Paysage

Dans ce champ d'action, le développement urbain durable ainsi que l'encouragement à la protection de la nature et du paysage se trouvent au premier plan. C'est pour cela qu'entre autres, des surfaces en friche sont réutilisées (p.ex. les anciens emplacements militaires) et de nouvelles surfaces commerciales et d'habitation sont développées en respectant particulièrement les aspects climatiques et relatifs à la protection de la nature. La formation d'un réseau de biotopes et leur interconnexion, la protection de l'eau potable, mais aussi la réinstallation de haies et de plantations fruitières font aussi bien part de la protection de la nature que l'assignation de nouvelles et vastes réserves naturelles ou bien l'exploitation écologique des

forêts. Ces intérêts sont, entre autres, la base du programme obligatoire de réalisation du paysage.

En 1998, la ville d'Aix-la-Chapelle a créé un programme de paysage de culture. C'est ainsi que sur un nombre, si possible, assez grand de surfaces, une exploitation du sol favorable à l'environnement doit être encouragée, laquelle tient aussi compte des intérêts de la protection de la nature. Un tel but doit être atteint en honorant des prestations écologiques bénévoles.

Förderflächen Kulturlandschaftsprogramm
Gond bestemd voor
cultuurlandschapsprogramma
Surfaces d'encouragement —
Programme de paysage cultivé
Subsidised areas in the programme
for developed and cultivated land



Naturnaher Bachlauf im Naturschutzgebiet
Indetal
Natuurlijke loop beek in Indetal
Réserve naturelle de l'Inde – ruisseau
presque naturel
Natural flow of the stream in the Indetal
conservation area

Land Utilisation · Nature · Landscape

In this field the sustainable urban development and protection of nature and landscape are to the fore. Fallow and unused ground (for instance, former military property) is being re-developed and new residential and industrial areas built up with a special view to climate and nature conservation. Nature conservation covers such a wide range – the integration of biotopes, drinking water conservation, planting new hedgerows and orchards are all part of nature conservation, just as the

Zum anderen werden weitere Freiflächen für den Biotop- und Artenschutz im Außenbereich im Landschaftsplan gesichert, der seit 1988 gilt und zurzeit weiterentwickelt wird. Durch die Ausweisung des Indetals als Naturschutzgebiet wird die Flächenausdehnung von Naturschutzgebieten in Aachen auf circa 300 Hektar verdoppelt. Zwei weitere Naturschutzgebiete Beverbachtal und Itertal sollen bis 2002 ausgewiesen werden. Etwa die Hälfte des Stadtgebietes (circa 80 Quadratkilometer) ist als Landschaftsschutzgebiet festgesetzt.

In Ergänzung zum Landschaftsplan wird in 2001 der Stadtökologische Beitrag (StöB) abgeschlossen, der Ziele für den Naturschutz und die Landschaftspflege im besiedelten Bereich formuliert. Mit dem Landschaftsplan und dem StöB liegt damit als Handlungsgrundlage ein flächendeckendes Konzept für Freiflächenentwicklung, Naturschutz und Landschaftspflege in Aachen vor.

Naturnahe Bewirtschaftung des Waldes

Im südlichen Stadtgebiet bestimmen die ausgedehnten Waldflächen des Aachener Waldes und des Münsterwaldes das Landschaftsbild. Mit einer Waldfläche von rund 3.000 Hektar ist fast ein Fünftel des Aachener Stadtgebietes bewaldet. Die Stadt sichert diese ökologisch wertvollen Bereiche über den Landschaftsplan und entwickelt sie durch eine naturnahe Bewirtschaftung weiter. Naturnahe Waldbestände sind struktur- und artenreich, was ihre Vitalität steigert und Waldschäden vorbeugt. So will die Stadt Aachen in den kommunalen Waldflächen langfristig den Laubwaldanteil (auf 55 Prozent) steigern, auf Biozide und Kahlschläge verzichten sowie vorrangig Naturverjüngung begünstigen. Auch bei der Holzernte kommen möglichst bestands- und bodenschonende Verfahren zum Einsatz.

De gemeente Aken heeft in 1998 een cultuurlandschapsprogramma opgesteld. Daarin wordt gekozen voor het bevorderen van een milieuvriendelijke aanpak op zoveel mogelijk akkers, rekening houdend met de belangen van natuur- en milieubescherming. Dit wil men bereiken door het honoreren van de vrijwillige overstap naar een verantwoord ecologisch handelen (of het voortzetten ervan).

Met de verklaring van het 150 hectare grote beekdal van de Inde tot natuurbeschermingsgebied kan een voor dieren en planten zeer waardevol gebied vol loofbos, weilanden, heestervelden en houtwallen voor de toekomst behouden blijven en verder ontwikkeld worden.

Analoog met het landschapsplan werkte de gemeente de zogenaamde „Stadsecologische Bijdrage“ uit. Deze geeft een totaalconcept voor het behoud en de invulling van vrije ruimtes in de stedelijke woongebieden. Daardoor kan men bij de bouwplanning en de visie op de stadsontwikkeling in de toekomst meer rekening houden met ecologische belangen.

Ecologisch bosbeheer

Bestanden met bomen van gelijke ouderdom dienen ten gunste van natuurlijke, verschillend gelaagde mengbestanden van ongelijke ouderdom plaats te maken of veranderd te worden.

Vooral de loofboombestanden moeten door eigen voortplanting voor verjonging zorgen. Op de lange duur is het dan de bedoeling dat het loofhout in de Akense bossen (3.000 hectare), dat nu reeds met 53 procent een verheugend hoog aandeel van het geheel uitmaakt, in zijn geheel nog verder zal toenemen.

De bosranden zullen zich weer tot aan de velden en weilanden moeten gaan uitstrekken, en wel als onregelmatig in elkaar overgaande zones met bomen, struiken en kruiden.

**Holzernte mit Rückepferd
Houtoogst met trekpaard
Récolte du bois
avec chevaux-transporteurs
Horses clearing lumber
out of the forest**



La décision de l'implantation de la nouvelle réserve naturelle de la vallée de l'Inde sur une surface de 150 ha, sert à la conservation, à la protection et au développement d'une prairie à ruisseau proche de la nature avec des forêts à prairies / clairières, des prés humides et trempés, des champs d'arbrisseaux et boqueteaux de haies comme espace vital particulièrement important du point de vue écologique pour certaines espèces animales et végétales.

De manière analogue au programme de paysage, la ville d'Aix-la-Chapelle a élaboré la „contribution à l'écologie communale". Celle-ci représente le programme global de développement et de protection des espaces libres dans la zone d'habitation de la ville d'Aix-la-Chapelle. C'est ainsi que, dans l'avenir, les intérêts concernant le planning du développement urbain et de la direction des travaux peuvent être considérés de façon plus efficace.

Exploitation des forêts proche de leur état naturel

Les peuplements forestiers qui consistent en arbres du même âge doivent être remplacés ou modifiés en faveur de peuplements mixtes proches de leur état naturel, par différentes couches d'arbres d'âges différents.

Ce sont surtout les peuplements d'arbres à feuilles caduques qui doivent être menés dans la génération suivante par le principe de la propre insémination (arbres porte-graine). Le contingent d'arbres à feuilles caduques qui, par bonheur, compose déjà 53 pour cent des forêts d'Aix-la-Chapelle (3.000 ha) actuellement, doit augmenter à long terme.

Les abords des forêts doivent à nouveau se développer progressivement vers les champs et les prés, c'est à dire comme zones de transition consistant en arbres, arbustes et herbes.

designation of new nature reserves or natural forestry is. These issues form the basis of the legally binding Landscape Plan.

The City of Aachen drew up a Programme for Developed and Cultivated Land in 1998. This is to support wide-spread ecological farming that makes allowances for both nature conservation and environmental protection. Subventions in the form of remuneration for voluntary ecological measures help to meet this objective. The objective of the new 150 hectares conservation area „Indetal" is to preserve, secure and develop a natural valley floodplain with lowland forests, wetland and damp meadows, herbaceous terrain and hedgerows as an extremely ecologically valuable habitat for certain species of flora and fauna.

Parallel to the Landscape Plan, the City of Aachen also developed the concept „Urban Ecological Contribution". This represents the allround concept for the development and preservation of open space in the urban area of Aachen. With this, ecological allowances can be made more effectively when it comes to urban development and building projects.

Natural Forestry

Tree populations with trees of the same age are to be replaced by natural, heterogeneous mixed tree populations of different ages.

In particular, the deciduous population should be carried over into the next generation by self seeding (natural rejuvenation). On the whole, the deciduous ratio of trees in the Aachen forests (3.000 hectare), which has already reached the welcome level of 53%, should be increased in the long run.

The edges of the forest should be able to stretch gradually down to the fields and meadows, with asymmetric zones of trees, bushes and herbs mingling together.



Naturverjüngung
im Buchenbestand
Natuurverjonging
in het beukenbestand
Rajeunissement
des peuplements de hêtres
Regeneration of beech trees



Obstwiesenprogramm – Erhalt und Pflege alter Kulturbiotope

Obstwiesen und Obstweiden bilden einen Lebensraum, dessen vielfältig strukturierte Lebensgemeinschaft einzigartig ist. Gut ausgebildete Obstwiesengürtel mit alten lokalen Sorten finden sich im Aachener Süden und Norden – vor allem an den Ortsrändern ehemaliger Dörfer und in enger Nachbarschaft zu einzelnen Gehöften. Oftmals sind die Obstbestände mit Hecken oder Feldgehölzen eingefriedet, die zahlreichen Tieren Schutz bieten. Um diese alten Kulturbiotope zu erhalten und weiterzuentwickeln, stellte die Stadt Aachen

Blühende Obstwiese Bloeiende fruitboomgaarde Vergers en fleurs An orchard in bloom

ein Obstwiesenkataster auf. Dieses gibt Auskunft über Lage, Größe, Pflegezustand und Alter der Obstwiesen und -weiden. Bisher sind 514 Bestände im Aachener Stadtgebiet erfasst.

Mit Unterstützung des Landes Nordrhein-Westfalen fördert die Stadt Aachen den Erhalt, die Pflege und Neuanlage von Obstwiesen, Hecken, Kopfbäumen und Alleen im Außenbereich.

De hutoogst blijft het belangrijkste element in de ecologische houtexploitatie, waarbij kaalslag echter vermeden moet worden. In plaats daarvan zullen bomen of afzonderlijke boomgroepen selectief worden gekapt. De oogst en het wegslepen van hout naar de vaste weg (das Rücken) dient voorzichtig te gebeuren, o.a. door de inzet van paarden (Rücke-Pferden), opdat bodem en bomen niet worden beschadigd. In de Akense bossen zal principieel geen gebruik worden gemaakt van Biozideen.

La récolte du bois reste l'élément le plus important de l'exploitation écologique des forêts, bien que les coupes à blanc soient quand même évitées. Par contre, des arbres ou des groupes d'arbres individuels sont choisis et abattus par la suite. La récolte ainsi que le transport des arbres sur le chemin renforcé, s'effectuent avec beaucoup de ménagements et en tenant compte des arbres et du sol avoisinants, entre autres en faisant appel aux „chevaux-transporteurs". Par principe, les biocides ne doivent pas être utilisés dans les forêts d'Aix-la-Chapelle.

Programmes des prés fruitiers – conservation et protection d'anciens biotopes cultivables

Autrefois, les prairies de différents arbres fruitiers avec des pommiers, poiriers, pruniers et cerisiers à tronc haut entouraient les villages comme des ceintures vertes. Même de nos jours, on trouve encore quelques-unes de ces prairies, surtout à la limite des faubourgs d'anciens villages jadis autonomes. A l'époque, ces vergers fournissaient les villageois avec les types traditionnels de fruits locaux; de nos jours, l'entretien des prairies est souvent négligé, d'une part à cause des coûts élevés de main d'oeuvre, d'autre part à cause du changement des habitudes commerciales et de consommation.

C'est à travers différentes mesures que la ville d'Aix-la-Chapelle cherche à conserver ces anciens biotope cultivés et à continuer leur développement. Afin d'avoir une vue générale des peuplements existants, le bureau de la protection de l'environnement a créé un cadastre des prairies d'arbres fruitiers dans lequel elles sont toutes enregistrées selon leur emplacement, leur âge et leur état d'entretien.

The timber yield remains the most important element of natural forestry; whereby deforestation is of course avoided. Great care should be taken not to damage the neighbouring trees and soil during tree-felling and the transportation of the lumber to a paved way. This can be done by using horses to pull the lumber out of the forest. As a matter of principle, biocides are not to be used in the Aachen forest.

Orchard Register – Preservation and protection of old cultural biotopes

Orchards with apple, pear, plum and cherry trees used to form a wide green belt around the towns and villages. Remains of these orchards can still be found today surrounding the old, previously

autonomous villages. Previously they provided the villagers with traditional, indigenous fruit; nowadays they are often neglected because of the high cultivation costs on the one hand, and because of the change in purchasing and consumer behaviour.

With various measures the City of Aachen is striving to preserve and expand these old cultivated biotopes. In order to get an overview of the present fruit tree population, the Department of Environment drew up an orchard register which shows all trees with their location, age and condition.

Spring Conservation Programme – Protection of sensitive habitats

Springs are ecologically very sensitive habitats and extremely susceptible to any interfering influences. They have also a significant potential as a habitat for specialised flora and fauna.

Obstwiesenfest Weidenfest na fruitoogst Fête des vergers Celebrations in the orchard



Quellenschutzprogramm – Schutz sensibler Lebensräume

Der Schutz von natürlichen Quellen ist ein wichtiger Bestandteil des umfassenden Natur- und Umweltschutzes in Aachen. Quellen sind ökologisch sensible Lebensräume, die sehr anfällig auf Störeinflüsse reagieren. Sie bieten Lebensraum für eine einzigartige Tier- und Pflanzenwelt – viele dieser Arten finden sich auf der Roten Liste.

Das Aachener Quellenschutzprogramm umfasst:

- Kartierung von 150 Quellen im Aachener Stadtgebiet
- Erstellung eines Quellen-Verzeichnisses
- Festlegung von konkreten Schutz- und Sanierungsmaßnahmen
- Ausweisung als geschützter Landschaftsbestandteil oder als Naturschutzgebiet.

Das Quellen-Verzeichnis erfasst beispielsweise Lage, Typ und Nutzung der Quelle sowie Flora und Fauna. Es bildet die Grundlage für Sanierungsmaßnahmen und die Schutzgebietsausweisung besonders wertvoller Quellbereiche. So sollen beispielsweise verschüttete Quellen freigelegt und Einfassungen beseitigt werden. Auch werden Flächen nicht mehr beweidet, um Trittschäden und Nährstoffeintrag in Quellbereiche zu vermeiden.

Programma voor weilanden met fruitbomen – behoud en bescherming van oude cultuurbiotopen

Gehuchten werden vroeger met een groene gordel van hoogstamfruit omgeven, zoals daar is de appel, de peer, de pruim en de kers. Zulke weilanden bevinden zich ook tegenwoordig nog in het restbestand, vooral aan de randen van oude dorpjes die vroeger zelfstandig waren. Toen voorzagen deze weilanden de dorpsbevolking van de traditionele inheemse fruitsoorten, tegenwoordig wordt het onderhoud veelal verwaarloosd vanwege de hoge arbeidskosten aan de ene, en een veranderd consumptiegedrag aan de andere kant.

De gemeente Aken zet zich d.m.v. verschillende maatregelen in voor het behoud en de verdere ontwikkeling van deze oude cultuurbiotopen. Voor het overzicht legt de afdeling milieu van de gemeente een kadaster aan waarin alle bestanden naar ligging, ouderdom en onderhoudstoestand staan opgetekend.

Om de bestanden op lange termijn te behouden, is een verjonging noodzakelijk.

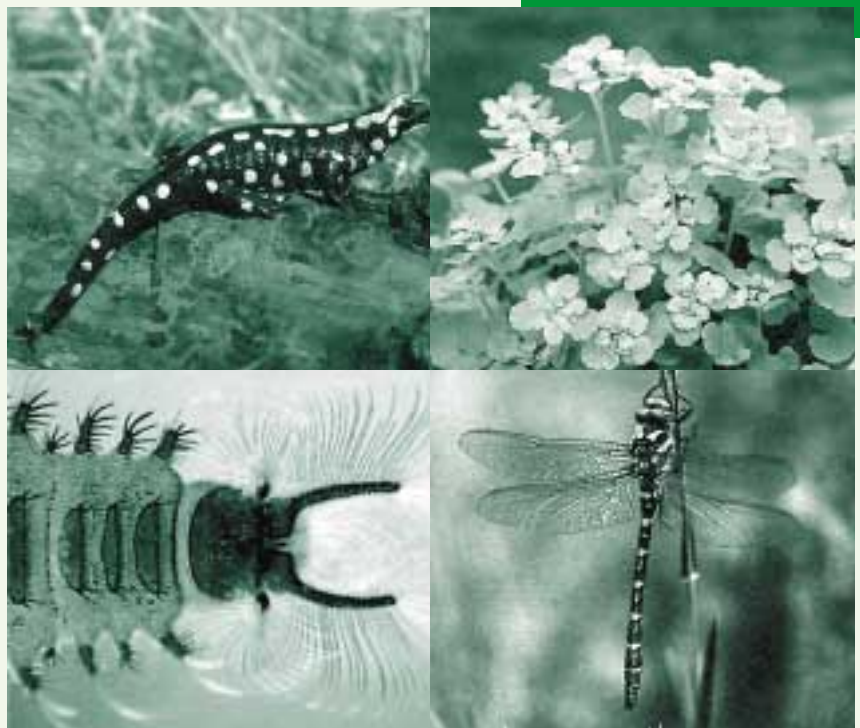
Programma ter bescherming van de bronnen – bescherming van kwetsbare levensruimte

Bronnengebieden zijn bij uitstek plaatsen waar zeldzame dier- en plantensoorten gedijen. Ze zijn echter zeer gevoelig voor storende invloeden en verdienen alleen al vanuit het oogpunt van de bescherming van de soort bijzondere aandacht.

In 1997 bracht de afdeling milieu ongeveer 150 Akense bronnen in kaart en werd er een kadaster van gemaakt.

In het kader van deze inventarisering werden bepaalde bronnen aangewezen waarbij direct ingrijpen noodzakelijk was. De afgesloten kartering is voorwaarde voor het concept ter bescherming van de levensruimte die deze bronnen bieden.

**Tiere und Pflanzen im Quellbereich
Dieren en planten in het brongebied
Faune et flore dans la zone des sources
Fauna and flora around a natural spring**





„Sieben Quellen“, Quellbereich
„Sieben Quellen“, brongebied
Réserve de sources „Sieben
Quellen“
The natural spring „Sieben
Quellen“

Programme de protection des sources – protection des espaces vitaux sensibles

Les sources représentent des espaces vitaux écologiquement sensibles et sont très réceptives aux influences négatives. Du point de vue de la protection des espèces animales et végétales, elles sont, en plus, un potentiel important en tant qu'espace vital pour des espèces animales et végétales très particulières.

En 1997, le ressort de l'environnement a classé environ 150 sources à Aix-la-Chapelle. Un cadastre des sources existantes au centre-ville d'Aix-la-Chapelle a été créé.

Dans le cadre de cette cartographie, des sources ont été nommées où il faudrait agir le plus vite possible, p.ex. en ce qui concerne une attribution comme élément protégé du paysage, comme réserve naturelle ou l'exécution de mesures d'assainissement. La conclusion de la cartographie des sources représente la base d'un programme d'action pour la protection des espaces vitaux près des sources au centre-ville d'Aix-la-Chapelle.

In 1997 the Municipal Department of Environment mapped out approx. 150 of Aachen's springs. The first phase involved drawing up a land register of the springs in the Aachen area.

In the course of the mapping springs were identified where there was an immediate need for action, for instance its designation as a protected or conservation area or the need for cleaning-up measures. The complete mapping of the springs formed the basis for a plan of action for the protection of the spring habitats in the Aachen area.

Stadtverträglicher Verkehr

Spreiding een verbetering van het stadsverkeer



Das Verkehrsaufkommen in Aachen und die damit verbundenen Lärm- und Luftschadstoffbelastungen beeinträchtigen die Wohn- und Lebensqualität in den verkehrsreichen Stadt-Quartieren. Die kompakte und dichte Struktur der Aachener Innenstadt konzentriert einerseits den Verkehr in den engen Straßenschluchten und beeinträchtigt zum anderen – verstärkt durch die klimatisch ungünstige Kessellage – den notwendigen Luftaustausch.

Kernziel in diesem Handlungsfeld ist daher, die Innenstadt von den negativen Auswirkungen des städtischen Verkehrs zu entlasten. Dazu verfolgt Aachen verschiedene Lösungsansätze.

Mit der gezielten Förderung und dem Ausbau des Umweltverbundes (Rad-, Fußverkehr, Öffentlicher Personennahverkehr) sollen die Verkehrsanteile des Autos deutlich reduziert werden. Zur Förderung des

ÖPNV haben Stadt und ASEAG das Bussystem zum Beispiel durch Busbeschleunigungsspuren und Komfortverbesserung (Niederflurbusse) deutlich attraktiver gestaltet; zusätzliche Fahrgäste konnten gewonnen werden. Von 1985 bis 1999 stiegen die Fahrgastzahlen um mehr als 50 Prozent auf 57,5 Millionen Fahrgäste. Der Bus stößt bei vielbenutzten Verbindungen im bestehenden Straßennetz an Kapazitätsgrenzen. Die Euregiobahn soll daher das ÖPNV-Angebot erweitern.

Zur Förderung des Radverkehrs in der Innenstadt hat die Stadt zahlreiche Maßnahmen realisiert. Zurzeit werden verstärkte Anstrengungen unternommen, das Angebot auf sicheren Nebenstrecken zu verbessern. Aktuelle Planungsbeispiele sind die Promenade Aachen-Ost bzw. die Verlängerung des Vennbahn-Radweges in die Aachener Stadtmitte sowie die erstmalige Ausrichtung eines Kongresses und einer Messe zum Thema Radtourismus.

Elisenbrunnen:

- Freie Fahrt für Bus und Rad
- Uitsluitend voor bus en fiets
- La voie est libre pour bus et vélos
- Only buses and bikes please!

De projecten en maatregelen van het taakgebied Verkeer dienen het doel om de belasting door het gemotoriseerde individuele verkeer in de binnenstad (dus verkeerslawaaï, uitstoot van schadelijke stoffen, grondgebruik door parkeerplaatsen etc.) te verminderen. Dit gebeurt door maatregelen om het verkeer terug te dringen, aantrekkelijke aanbiedingen voor het openbaar streekvervoer, voorrang voor bussen en door het fiets- en voetgangersverkeer te stimuleren.

Voor deze inzet ontving Aken de titel „Fietsvriendelijke Stad“. In 1996 onderscheidde Duitslands Ministerie voor gezin, bejaarden, vrouwen en jongeren de stad Aken met de titel „Kind- en Gezinsvriendelijke Stad“.

Circulation supportable pour la ville

Les projets et mesures du champ d'action de la circulation ont globalement pour but de réduire les nuisances créées par la circulation individuelle motorisée au centre-ville, c'est-à-dire le bruit, l'émission de substances polluantes, l'occupation de surfaces par les parkings et autres. Cela est réalisé par des mesures de réduction de la circulation, des offres intéressantes de la part des transports publics urbains de personnes, la faveur donnée aux autobus sur la voie publique, ainsi que par l'encouragement du trafic des vélos et des piétons.

Pour ces efforts, la ville d'Aix-la-Chapelle a reçu le titre de „ville accueillante pour les cyclistes". C'était en 1996 que le Ministère fédéral de la famille, des personnes âgées, des femmes et de la jeunesse a conféré à Aix-la-Chapelle le titre de ville „accueillante pour les enfants et la famille".

Encouragement du trafic cyclable – ville accueillante pour les cyclistes

Afin d'encourager le trafic cyclable, différentes mesures de construction, de marquage et de droit de la circulation routière ont été prises dans le cadre d'un projet global réalisé à Aix-la-Chapelle.

Les proportions d'un grand nombre de chaussées permettent qu'avec peu d'efforts, des voies cyclables peuvent être tracées par des marquages (lignes blanches continues) de façon qu'il reste encore assez de place pour des véhicules à moteur. Sur des voies à sens unique qui ne sont pas assez larges, on marque les „bandes de protection" par une ligne discontinue, laquelle – le cas échéant – peut aussi être dépassée par des véhicules à moteur.

Depuis 1991, la commune a marqué au total 26 km du réseau routier urbain. Le marquage d'autres kilomètres a été ratifié ou se trouve en état de planification.

La commune a examiné le cas de 140 voies à sens unique, pour voir si une circulation à contre-sens était possible pour les vélos. Entre-temps, 50 voies à sens unique ont été débloquées pour les vélos.



Fahrradspur in Straßenmitte
Middenstrook voor de fiets
Voie cyclable au milieu de la rue
Bicycle lane
in the middle of the road

Urban-compatible traffic

The projects and measures in the field of „Traffic" have the objective to reduce pollution caused by individual motorised traffic in town – noise, emission, space utilisation for parking spaces etc. These include traffic-calming measures, attractive offers in public transport, „right of way" for buses and making it safer and more attractive for pedestrians and cyclists.

For its efforts here the City of Aachen received the distinction „Cycle-friendly City". In 1996 the Ministry for Families, Senior Citizens, Women and Young People awarded Aachen the title of a „Children- and Family-Friendly City".

Support for Cyclists – Cycle-friendly City

A whole complex of measures has been drawn up to support cyclists in Aachen – these range from structural measures to road marking and changes in the highway code.

Many of the carriageways are wide enough for bicycle lanes to be marked off (a solid white line), with still enough room for motorised vehicles. In narrower one-way streets protective broken lines mark the bicycle lane, which can, if need be, also be used by motorised vehicles. Since 1991 the town has marked 26 kilometres of bicycle lanes and many more are in planning.

Apart from the measures taken as far as structure, road markings and highway code are concerned, signposting for cyclists is to be improved. Here 17 „cycle tours" are to be set up – important innercity highlights especially signposted for cyclists in 17 radial routes. Another two routes will form the cyclist's ring roads; the target group here is mainly leisure cyclists. In 1999 the City erected Bike & Ride shelters at nine important local passenger service stations.

Aachen hat auch die Fußgängersituation verbessert. Das Überqueren von Verkehrsstraßen wird durch die Verbreiterung von Gehwegen, durch die Einrichtung von Verkehrsinseln und die Schließung von Fußgängerunterführungen sicher und angenehm für Fußgänger.

Ein weiteres Maßnahmenbündel hat zum Ziel, den Pkw-Verkehr zu reduzieren sowie den übrigen Verkehr besser zu lenken. Hier sind vor allem die flächendeckende Einrichtung von Tempo-30-Zonen in Wohngebieten, die flächendeckende Bewirtschaftung der Parkplätze in der Innenstadt, das moderne Parkleitsystem (vermeidet unnötige Suchverkehre) sowie die Installation eines intelligenten Verkehrsmanagementsystems zu nennen.

Einen innovativen und inzwischen bewährten Ansatz zu einer stadtverträglichen Nutzung des Autos verfolgt das Projekt Car Sharing.

Auch der Güterverkehr belastet die Innenstadt erheblich. Das City-Logistik-Projekt CLaix versucht den Wirtschaftsverkehr durch Bündelung der Güterströme in der Stadt stadtverträglich zu gestalten.

Bevordering van het fietsverkeer – fietsvriendelijke stad

Om het fietsverkeer in Aken te bevorderen werden binnen het totaalconcept verschillende maatregelen genomen m.b.t. aanleg, markering, en verkeersrecht.

Veel rijbanen zijn zo royaal aangelegd, dat rijwielstroken met weinig moeite door markeringen (doorgetrokken witte strepen) kunnen worden ingericht, terwijl er voor het gemotoriseerde verkeer voldoende verkeersruimte overblijft. In straten met eenrichtingsverkeer die niet zo breed zijn, worden „veiligheidsstroken“ getrokken d.m.v. een gestippelde streep. Deze kunnen zo nodig ook door voertuigen gebruikt worden. Sinds 1991 markeerde de gemeente in totaal 26 kilometer straatlengte; meer kilometers zijn in planning.

Naast bovengenoemde maatregelen zullen belangrijke bestemmingen in de binnenstad ook optisch worden aangegeven op de zogenaamde rijwielroutes. Er zullen 17 bewegwijzerde radiaal-routes komen. Twee verdere routes omcirkelen de binnenstad en zijn hoofdzakelijk voor het vrijetijdsverkeer bedoeld. In 1999 plaatste de gemeente op negen belangrijke haltes van het openbaar streekvervoer beschutte Bike&Ride inrichtingen.

Euregiospoor – per spoor door de regio

Het concept omvat drie etappes in de nieuw- en uitbouw van drie spoorwegtrajecten en 27 haltes tot het jaar 2005.

De eerste uitbouwfase betreft het traject tussen Stolberg/Hammer en de Nederlandse stad Heerlen. Vanaf de gewijzigde dienstregeling in 2001 zullen de eerste treinen op het thans niet voor personenvervoer gebruikte traject tussen Stolberg/Hammer en Stolberg CS rijden. Nog in 2001 zal de eerste fase kunnen worden afgesloten.

In de tweede uitbouwfase, die loopt tot 2003, worden de trajecten tussen Stolberg CS en Düren/Weisweiler en het traject tussen Herzogenrath en Mariadorf weer in gebruik genomen.

De derde uitbouwfase omvat de heringebruikname resp. de nieuwbouw van het traject Alsdorf-luchthaven /Merzbrück-Aken/Bushof.

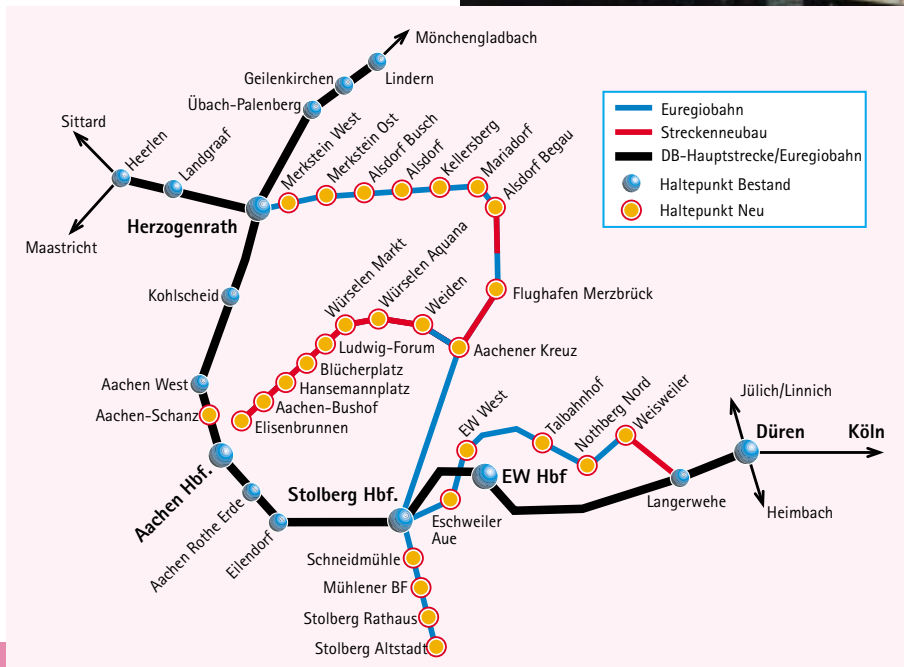
Beschleunigungsspur für Busse
 Aparte rijstrook voor de bus
 Voie rapide pour les autobus
 Fast lane for buses



A part des mesures de construction, de marquage et de droit de la circulation aux fins d'encourager le trafic cyclable, les chemins cyclables ainsi que les destinations respectives, doivent aussi être fléchés de façon visuelle. Dans ce but, des „itinéraires cyclables" ont été introduits; les destinations importantes vers le centre-ville ont été particulièrement fléchées pour les cyclistes sur 17 routes radiales. Deux autres itinéraires forment un anneau autour du centre-ville et ont surtout été installés pour la circulation de loisirs.



Talent-Triebwagen der Euregiobahn
Talent-trein van het Euregiospoor
„Talent" automotrice du train Eurégio
The Euregio railway's talent railcar



Euregiobahn-Netz
Sporwegnet
van het Euregiospoor
Réseau ferré du train Eurégio
The Euregio railway network

Le train EURÉGIO – sur les rails à travers la région

Le projet prévoit l'installation et l'extension en 3 étapes de trois nouveaux réseaux ferroviaires avec 27 arrêts jusqu'en 2005.

Le premier degré d'extension concerne le trajet entre Stolberg/Hammer et la ville hollandaise de Heerlen. A l'occasion du changement des horaires en 2001, les premiers trains circuleront sur le trajet de la vallée entre Stolberg/Hammer et la gare centrale de Stolberg qui, pour le moment, n'est pas utilisé pour le transport de

En 1999, la commune a installé des dispositifs du type „Bike Et Ride" qui se trouvent à l'abri de neuf arrêts importants des transports publics régionaux pour faciliter changer du vélo au bus.

Euregio Railway – On the rails throughout the region

The plan is to construct or reconstruct three railway lines and 27 stations in three stages by the year 2005.

The first stage affects the route Stolberg/Hammer and the Dutch city of Heerlen. With the change in timetable in 2001 the first trains should be running on the former freight track from Stolberg / Hammer and Stolberg / Main Station to Aachen Main Station and Heerlen.

In a second phase the routes Stolberg/Main Station to Düren/Weisweiler and Herzogenrath – Mariadorf shall be reactivated by 2003.

The third phase will be the reactivation and/or new construction of the stretches Alsdorf –Merzbrück Airfield – Würselen – Aachen/Bus Station.



Förderung des Radverkehrs – Fahrradfreundliche Stadt

Als „fahrradfreundliche Stadt“ fördert Aachen im Rahmen eines Gesamtkonzeptes mit vielen verschiedenen Maßnahmen den Radverkehr. Mehr Bürger sollen vom Auto auf das umweltfreundliche Verkehrsmittel Fahrrad umsteigen und so die Verkehrsanteile des Autos deutlich verringert werden.

Mit geringem baulichen Aufwand realisierte die Stadt neben der Markierung von 26 Kilometern Radfahrstreifen und Schutzstreifen im Straßenraum bisher folgende Maßnahmen:

- Freigabe von Einbahnstraßen in Gegenrichtung
Für Radfahrer sind Einbahnstraßen oftmals hinderlich für die kürzeste und schnellste Wegstrecke. Seit 1994 gab die Stadt Aachen in einem Modellversuch drei Einbahnstraßen (Neupforte, Mauerstraße, Markt) für den Radverkehr in Gegenrichtung frei – die Radfahrer nahmen dies positiv auf. Nach der Aufnahme dieser Regelung 1997 in die Straßenverkehrsordnung überprüfte die Stadt Aachen bei 140 Einbahnstraßen, ob sie in Gegenrichtung radverkehrstauglich sind. Nach einem aufwändigen Prüfverfahren wurden mehr als 50 Einbahnstraßen freigegeben.

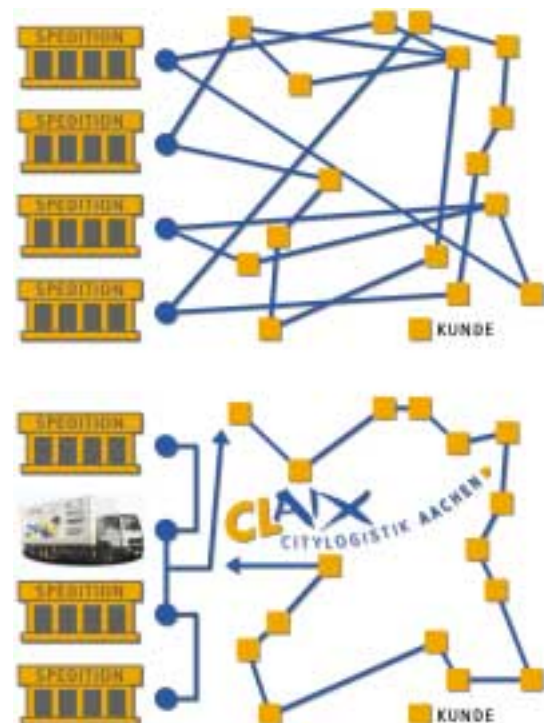
Bike&Ride – Anlage am Bahnhof Rothe Erde
Bike&Ride – vorzierung bij station Rothe Erde
Installation Vélo&Transport public à la gare de Rothe Erde
Bike&Ride arrangements at Aachen Rothe Erde railway station

- Einrichtung von Fahrradrouen
Diese sollen die Zielrichtung des Radverkehrs auch optisch deutlich machen. Wichtige innerstädtische Ziele schildert die Stadt speziell für Fahrradfahrer auf 17 Radialrouen (Rotes Netz) aus. Zwei weitere Rouen umgeben die Innenstadt ringförmig und sind hauptsächlich auf den Freizeitverkehr ausgerichtet. 17 weitere Rouen sind geplant.
- Errichtung wettergeschützter Bike&Ride-Anlagen
Diese verbessern die kombinierte Nutzung von Fahrrad und ÖPNV. An der Haltestelle Vaals/Grenze errichtete die Stadt eine aufwändige Pilotstation, an sieben weiteren wichtigen Haltestellen des ÖPNV (Bildchen/Kelmis, Lichtenbusch, Horbach/Locht, Doppelanlage Bahnhof Rothe Erde, Laurensberg, Brander Bahnhof) realisierte sie preiswertere Varianten.

Seit 1995 lädt die Stadt Aachen ihre Bürger zum Aachener Fahrradsommer ein. Gemeinsam mit ADFC und VCD organisiert die Stadt Radtouren rund um Aachen, schildert Rad-Rouen aus, gibt einen Fahrradrouen-Plan heraus und richtet Fahrradaktionstage aus.

City-Logistiek – het terugbrengen van het zakelijk verkeer in de binnenstad

Het project Claix (City-Logistiek Aix-la-chapelle) wil de goederenstromen in de binnenstad effectief bundelen. Hierdoor en door het optimaal beladen van de expeditie-auto's moet het goederen- en zakenverkeer in de stad naar een verantwoord niveau worden teruggebracht. Claix bestaat sinds 1996 en is een public-private-partnership-project van de deelnemende steden Aken, Herzogenrath en Würselen, het verbond van detailhandelaren, de Kamer van Koophandel IHK en expeditiebedrijven Danzas, Hammer, Offergeld und Vent. In de vroege morgen worden de af te leveren goederen bij de deelnemende bedrijven opgehaald en op het terrein van de laatst bezochte expediteur gesorteerd. Vervolgens brengen vier geluids- en emissiearme voertuigen de lading rechtstreeks naar hun bestemming. Voordeel van dit systeem is dat niet iedere individuele leverancier de goederen met eigen wagens naar de binnenstad moet brengen.



City-Logistik-System
City-Logistiek-Systeem
Système de logistique urbaine
City Logistics System



personnes. Toujours au cours de l'année 2001, le réseau sera successivement étendu.

Dans un deuxième degré, les trajets de la gare centrale de Stolberg à Düren/Weisweiler ainsi que de Herzogenrath à Mariadorf seront réactivés. Le troisième degré d'extension concerne une nouvelle mise en oeuvre ainsi qu'une reconstruction du trajet Alsdorf – aéroport de Merzbrück – Würselen – Aachen / station centrale de bus.

La logistique urbaine – réduction du trafic économique interurbain

Le projet CLaix (logistique urbaine à Aix-la-Chapelle) a pour but de concentrer de façon raisonnable les courants de marchandises vers les centres-villes. C'est par la concentration et l'utilisation optimisée de véhicules appartenant aux entreprises de transport que la circulation des marchandises et des biens économiques doit être réduite à une quantité supportable pour la ville.

CLaix existe depuis 1996; il s'agit d'un projet public et privé de partenariat auquel participent les communes d'Aix-la-Chapelle, Herzogenrath et Würselen, l'association des commerçants-détaillants, la Chambre de Commerce et d'Industrie d'Aix-la-Chapelle, les entreprises de transport Danzas, Hammer, Offergeld et Vent. La marchandise à distribuer est prise le matin très tôt chez les entreprises de transport participantes qui l'ont reçue, puis elle est triée dans la cour du transporteur qui est visité le dernier et est délivrée par la suite directement par quatre véhicules silencieux et à émissions réduites. L'avantage de ce principe d'un „tour en commun“ consiste dans le fait que la marchandise ne doit pas être transportée dans le centre-ville par chaque transporteur avec ses propres véhicules, mais que celui-ci peut les utiliser dans d'autres domaines.

CLaix-Fahrzeuge
CLaix-voertuigen
Véhicules de logistique urbaine CLaix
"CLaix" vehicles

City Logistics – Reduction of inner-city freight and commercial traffic

The aim of the project CLaix (City Logistics aix-la-chapelle) is to consolidate the flow of goods into the city. With this bundling of goods and an optimised capacity utilisation of haulage vehicles, the innercity freight and commercial traffic should be reduced to a level ecologically acceptable.

CLaix was founded in 1996 and is a Public Private Partnership Project of the towns Aachen, Herzogenrath and Würselen, the Retail Trade Association, the Chamber of Commerce in Aachen and the haulage contractors, Danzas, Hammer, Offergeld and Vent. The goods to be delivered are collected from the receiver haulier in the early morning, sorted at the last haulage port of call and then directly distributed using low-noise and low-emission vehicles. The advantage of this „collective tour principle“ is that not each and every haulier has to use own his trucks to distribute his goods in the city, but can use these for other tours.



Euregiobahn – Auf Schienen durch die Region

Mit der Einführung der Euregiobahn erhält Aachen ein attraktives schienengebundenes ÖPNV-System, das eine gute Anbindung des Aachener Umlandes ermöglicht. Auf bereits vorhandenen Schienen der Deutschen Bahn AG fahren zum Fahrplanwechsel im Juni 2001 die Züge auf der ehemaligen Güterstrecke von Stolberg Hammer nach Stolberg Hauptbahnhof bis Aachen Hauptbahnhof und Heerlen. In Herzogenrath und Stolberg werden die Züge „geflügelt“, das heißt, Waggons werden hier abgekoppelt und befahren die Abzweigungen nach Alsdorf und Stolberg Hammer. Als weitere Ausbaustufe ist eine Verbindung von Alsdorf über Mariadorf, Merzbrück, Würselen Markt und Aachen Nordbahnhof zum Bushof konzipiert, die in den ÖPNV-Ausbauplan des Landes Nordrhein-Westfalen aufgenommen werden soll. An der Schanz in Aachen wird zudem eine neue Haltestelle für die Euregiobahn eingerichtet.

City-Logistik – Reduzierung des innerstädtischen Wirtschaftsverkehrs

Das Public-Private-Partnership-Projekt CLaix – City-Logistik aix-la-chapelle – der Städte Aachen, Herzogenrath, Würselen, Alsdorf sowie Einzelhandelsverband, Industrie- und Handelskammer und in- zwischen fünf ansässigen Speditionen beabsichtigt, durch Bündelung der Güterströme in der Innenstadt diese vom Lkw-Verkehr zu entlasten. Die an- und auszuliefernden Waren werden zentral gesammelt, sortiert und anschließend in gut ausgelasteten City-Logistik-Fahrzeugen ausgeliefert. Weil weniger Fahrzeuge in die Innenstadt fahren, werden Verkehre ebenso wie Schadstoff- und Lärmemissionen reduziert. In Aachen setzt CLaix für das seit 1998 stark gestiegene Transportvolumen inzwischen vier lärm- und schadstoffarme Lkw ein.



Mobil ohne eigenes Auto
 Mobiel zonder eigen auto
 Mobile sans propre voiture
 Mobile without your own car

Car Sharing – Mobil ohne eigenes Auto

Das Projekt Car Sharing bietet die Möglichkeit, auf einen Privatwagen zu verzichten und bei Bedarf auf ein gemeinschaftlich genutztes Auto zurückzugreifen. Rund 1.250 Nutzern stehen inzwischen 30 Fahrzeuge – vom Smart bis zum Kleinbus – des 1991 gegründeten Vereins „StadtteilAuto“ an 19 Standorten im gesamten Stadtgebiet zur Verfügung. Neben einem einmaligen Mitgliedsbeitrag und einer monatlichen Grundgebühr fallen bei Nutzung variable Fahrtkosten (Zeit- und Kilometerkosten) an. Car Sharing ist bei einer jährlichen Fahrleistung von weniger als 10.000 Kilometer preisgünstiger als ein eigenes Auto.

Seit März 1999 beteiligt sich die Industrie- und Handelskammer und seit August 1999 auch die Stadtverwaltung am Car Sharing. Nach einer erfolgreichen Testphase können derzeit alle Ämter des Baudezernates die Fahrzeuge von Car Sharing Cambio nutzen. Weitere Ämter bekunden bereits ihr Interesse an diesem Angebot.

Seit Mitte 1998 ist auch Car Sharing für Betriebe möglich. Mittlerweile nutzen bereits 31 Aachener Firmen aus verschiedenen Bereichen diese preiswerte und umweltfreundliche Alternative zum eigenen Firmenfahrzeug.

Car Sharing – mobiel zonder eigen auto

In 1991 startten particulieren op eigen initiatief het project „StadtteilAuto Aken e.V.“, waaruit de „StadtteilAuto Car Sharing B.V.“ ontstond. Nu staan er voor de ruim 1250 klanten bij 19 stations in totaal 30 voertuigen ter beschikking. Het aanbod van auto's reikt van de kleine SMART tot grote transportwagens.

Car sharing biedt gebruikers de mogelijkheid om zonder eigen auto mobiel te zijn en naar behoefte op een StadtteilAuto terug te vallen. Car sharing wil een aanvulling zijn op bus, spoor of fiets en moet ertoe bijdragen het autoverkeer te verminderen.

De gebruikers kunnen ieder heel uur reserveren bij een boekingscentrale.

Voor particulieren is car sharing voordelig in vergelijking met een eigen auto, in het bijzonder bij een jaarlijks aantal kilometers van minder dan 10.000.

In het kader van een pilot-project voor bedrijven („Car Sharing für Betriebe“) hebben 31 Akense firma's zich bij „StadtteilAuto“ aangemeld. Onder de gebruikers zijn planningsbureaus, detailhandelaren, de Kamer van Koophandel IHK, maar ook gemeentelijke instanties zoals de Dienst Openbare Werken en de dienst Milieuzaken.



La voiture utilisée en commun – mobile sans propre voiture

En 1991, des personnes privées ont fondé elles-mêmes le projet de voitures utilisées en commun nommé „StadtteilAuto“ Aachen e.V., (association déclarée d'Aix-la-Chapelle) qui a été modifié en une Sarl „StadtteilAuto Car Sharing GmbH“. De nos jours, un nombre total de 30 voitures à 19 stations situées au centre ville est à la disposition de 1.250 clients. La gamme de véhicules s'étend de la petite Smart au grand camion.

Car Sharing – le partage de voitures – donne la possibilité aux usagers d'être mobiles sans posséder de propre voiture et de pouvoir louer le cas échéant une voiture utilisée par plusieurs personnes. Le partage de voitures est une alternative au bus, tram et vélo et contribuera à la réduction de la circulation de voitures.

Pour ce qui est des personnes privées, une participation au Car Sharing est avantageuse par rapport à une propre voiture si l'on roule moins de 10.000 km par an.

Dans le cadre d'un projet-pilote nommé „Car Sharing pour sociétés“, 31 entreprises d'Aix-la-Chapelle se sont associées à „StadtteilAuto“. Parmi les usagers, il y a des bureaux de planification, des commerçants-détaillants, la Chambre de Commerce et d'Industrie, mais aussi des autorités comme l'Office de la construction d'Aix-la-Chapelle et le Bureau de l'environnement pour la circonscription d'Aix-la-Chapelle.



Car Sharing – Mobile without your own car

In 1991 some people got together and set up the project „StadtteilAuto“ Aachen e.V., which has since developed into „StadtteilAuto Car Sharing GmbH“. Today more than 1,250 customers have a total of 30 vehicles at their disposal at 19 different locations throughout Aachen. The vehicles range from the small Smart to a large transporter.

Car Sharing gives you the possibility of being mobile without having your own car by using the „Town Car“ if required. Car Sharing sees itself as a supplement to bus, rail or bicycle and its aim is to reduce private motorised traffic.

Compared to driving your own car, Car Sharing is certainly worthwhile if you drive less than 10,000 km a year.

Car Sharing-Station
Gottfriedstraße
Car Sharing-station
Gottfriedstraße
Station de Car Sharing
Gottfriedstraße
Car Sharing Station
Gottfriedstrasse

In a pilot project „Car Sharing for Companies“ 31 Aachen firms joined „Town Car“. These users include planning offices, retailers, the Chamber of Commerce and also some municipal offices, such as the Planning and Building Control Department and the Environmental Office of the District of Aachen.

Bauen · Wohnen · Wohnumfeld · Gewerbe



Niedrigenergiehäuser in Walheim
Huizen met laag energieverbruik
in Walheim
Habitations à consommation
réduite d'énergie
Low-energy houses in Walheim

Ökologisches Bauen und Wohnen ist eine Kernaufgabe für eine ökologische Stadtentwicklung. Eine flächen- und energie-sparende Bauweise sowie der Einsatz umweltfreundlicher Baumaterialien sind wichtige Elemente. Auch die umweltfreundliche Gestaltung des Umfeldes von Wohnhäusern, Schulen, Gewerbe- und Industriebauten trägt wesentlich zur Wohn- und Aufenthaltsqualität bei.

Einige zukunftsweisende Bau- und Wohnprojekte in Aachen verknüpfen sozialorientierte und ökologische Zielsetzungen.

Bei öffentlichen Bauvorhaben setzt die Stadt Aachen auf umweltfreundliche Baustoffe und übernimmt so eine Vorreiterrolle für private Bauherren. Die Selbstverpflichtung der Stadt umfasst vor allem den Verzicht auf PVC, FCKW und Tropenholz.

Energiesparendes Bauen durch Niedrigenergie- und Passivhausbauweise macht die Stadt Aachen sowohl beim Verkauf städtischer Grundstücke als auch bei Vorhaben des geförderten Mietwohnungsbau- es zur Auflage.

Innovative und energiesparende Techniken wie die Transparente Wärmedämmung (TWD) und Betonkerntemperierung (BKT) erprobt die Stadt Aachen bei einigen Bauvorhaben.

Ökologische Umgestaltung von Schulhöfen – Klaus-Hemmerle- Schule

Der fast 5.000 Quadratmeter große Schulhof der Klaus-Hemmerle-Schule dient außerhalb der Unterrichtszeit sowie während der Ferien als öffentlicher Kinderspielplatz für das benachbarte Wohnviertel. Kinder und Jugendliche nutzten dieses Angebot jedoch vor der Umgestaltung kaum wegen der geringen Ausstattung der fast vollständig asphaltierten Fläche sowie des Angst auslösenden schluchtartigen Zugangs.

Bouwen · Wonen · Woonomgeving · Bedrijf

De gemeente Aken past bij stedelijke hoogbouw ecologische criteria toe, wendt vernieuwende technieken aan en realiseert zo mogelijk een hogere dan de wettelijk voorgeschreven warmte-isolatiernorm. De stad verkoopt bouwgrondpercelen onder ecologische voorwaarden en steunt de bouw van energiezuinige woningen met subsidies.

In het stadsdeel Aachen-Walheim ontstonden in de sociale woningbouw vijf meergezinswoningen met 54 wooneenheden, die in ecologisch opzicht als voorbeeld dienen.

Maatregelen voor het vrijmaken van grond en groenaanleg bevorderen de woon- en verblijfskwaliteit in de stad.

Vanaf het midden van de jaren '80 tot in de jaren '90 stimuleerde en realiseerde de gemeente in het kader van het binnenstadsbeleid 100 verschillende maatregelen m.b.t. stadsvernieuwing en verbetering van

Hausfassade mit wildem Wein
Gevel met wilde wijn
Façade avec vigne vierge
House facade with Virginia creeper



Construire · Habiter · Environnement de l'habitat · Activités commerciales

Lors de la construction de bâtiments urbains, la ville d'Aix-la-Chapelle se sert de critères écologiques concernant les matériaux de construction, elle introduit des techniques innovatrices et atteint – si possible – une protection thermique supérieure à celle prescrite par la loi. La ville vend des terrains à bâtir en respectant les charges écologiques et crée des incitations pour la construction de maisons à faible consommation en énergie.

Dans le quartier de Walheim à Aix-la-Chapelle, 54 unités de logement-modèle à caractère écologique dans cinq immeubles collectifs ont été construites dans le cadre de la construction de logements sociaux.

La qualité du séjour au centre-ville est également augmentée par des mesures de réouverture des sols et ruisseaux et l'aménagement d'espaces verts. A partir des années 80 et jusque dans les années

90, la ville d'Aix-la-Chapelle a encouragé et réalisé, dans le cadre du programme du centre-ville, environ 100 différentes mesures de restructuration urbaine et d'optimisation de l'environnement de l'habitat. Le dernier élément de la réalisation dudit programme a été la restructuration du grand terrain central autour de l'Elisenbrunnen en 1997/98.

C'était en 1996/97 qu'avec des subventions du land, le projet précurseur de construction « maison accueillante pour les enfants » a été réalisé. Cette maison donne la possibilité aux familles monoparentales et aux familles nombreuses de vivre au centre-ville à un prix raisonnable.

Holzhäuser in Brand
Houten huizen in Brand
Habitations en bois à Brand
Wooden houses in Brand

Building · Living · Living Surroundings · Trade

For municipal constructions the City of Aachen applies ecological criteria in the selection of building materials, use of innovative technology and, where possible, realises a level of insulation higher than that legally stipulated. The City of Aachen sells sites under ecological conditions and offers financial incentives for people interested in building low-energy houses.

In a programme for state-subsidised housing five houses were built in Aachen-Walheim; these house 54 ecologically model flats.

The measures taken to unseal areas and make the city greener increase the quality of life in town.

From the mid 80s to the 90s the City of Aachen subsidised and realised almost 100 various measures to redevelop the city and improve the living surroundings. The last component of this concept was the



Unter Beteiligung der Eltern, Kinder und Jugendlichen wurde ein Modell als Vorlage für die Umgestaltung erarbeitet; im Sommer 1997 schließlich eine Teilfläche des Schulhofes von 1.800 Quadratmetern in Eigenleistung entsiegelt. Einheimische Bäume und Sträucher wurden gepflanzt, ein Kräutergarten angelegt, Fassaden begrünt. Treffpunkte mit gemütlichen Sitzen laden zum Plaudern, ein Volleyball- und Streetballplatz sowie Tischtennis-Platten zur sportlichen Betätigung und Klettergeräte aus heimischen Hölzern im Sandspielbereich zum Spielen ein. Ein weiterer, gut einsehbarer Zugang zum Schulhof wurde angelegt.

Ein weiteres Highlight dieser Schule ist die 250 Quadratmeter große Solarstrom-Anlage auf dem Dach. Sie liefert jährlich 20.000 Kilowattstunden Strom und demonstriert Schülerinnen und Schülern Tag für Tag die umweltfreundliche Stromproduktion aus Sonnenenergie.

Gemeinsam Wohnen für Jung und Alt – Zukunftsweisendes Wohnprojekt

Dieses zukunftsweisende „Mehr-Generationen-Wohnprojekt“ an der Vaalser Straße vereinigt ökologische wie soziale Ansätze. Bereits bei der Planung des Projektes beteiligte die Stadt die künftigen Bewohner und berücksichtigte ihre Wünsche und Bedürfnisse. In 27 Mietwohnungen wohnen ältere Menschen, junge Familien und allein Erziehende unter einem Dach und helfen sich gegenseitig. Bewohner und Gäste nutzen einen Gemeinschaftsraum für regelmäßige Treffen und für gemeinsame Aktivitäten.

Bei der Realisierung des Wohnprojektes legten Planer und Architekten weiterhin Wert auf umweltverträgliches und ökologisches Bauen, unter anderem auf geringe Flächenversiegelung und die Verwendung umweltfreundlicher Baustoffe. Durch gute Wärmedämmung, passive Nutzung der Sonnenenergie, eine kompakte und geschlossene Anordnung der Baukörper und

de woonomgeving. Laatste stap hierbij was de herstructurering van het centrale gebied rondom de Elisenbrunnen in 1997/98.

Gestimuleerd door de NRW-overheid ontstond verder het plan voor de bouw het „kindvriendelijk huis“. Alleenstaande ouders en kinderrijke families kunnen hierdoor in de toekomst voor relatief weinig geld in de binnenstad wonen. De titel „Kind- en Gezinsvriendelijke Stad“ bewijst dat we op de goede weg zijn.

Ecologische herinrichting van schoolpleinen – Klaus-Hemmerle-Schule

Het 4844 m² grote schoolplein van de Klaus-Hemmerle-school in de binnenstad ligt verscholen tussen gebouwen en is bijna volledig geasfalteerd. s'Middags en in de vakantie is het plein als speelplaats

toegankelijk. Deze werd echter maar zelden gebruikt wat veroorzaakt werd door het gebrek aan faciliteiten en tevens door de angstaanjagende ravijnachtige toegangsweg.

In de zomer van 1987 begonnen scholieren, leraren en ouders gemeenschappelijk met het weghalen van circa 1800 m² asfalt en plantten daarvoor in de plaats inheemse bomen en struiken. De school legde een eigen tuin en deze wordt nu tijdens de biologie- en kooklessen gebruikt. In de pauzes kunnen de kinderen zich in een

Schulgarten
Klaus-Hemmerle-Schule
Schooltuin
Klaus-Hemmerle-school
Jardin de l'école Klaus-Hemmerle
School garden
in the Klaus-Hemmerle-School





La qualité du séjour au centre-ville est également augmentée par des mesures de réouverture des sols et ruisseaux et l'aménagement d'espaces verts.

Le titre „ville accueillante pour les enfants et les familles“ fait preuve du caractère attirant de la ville.

Transformation écologique des cours d'école – Klaus-Hemmerle-Schule

La cour de l'école „Klaus-Hemmerle-Schule“ a une surface de 4844 m², se trouve au centre-ville à l'intérieur d'un bloc de bâtiments et était presque complètement asphaltée. L'après-midi et pendant les vacances, la cour d'école peut être utilisée comme aire de jeux. Toutefois, l'acceptation de cette aire de jeux était très insuffisante, d'une part à cause de l'équipement minimal et d'autre part, du fait de l'accès en forme de couloir qui faisait peur aux enfants.

Spiel- und Treffpunkte auf dem Schulgelände
Speel- en trefplaatsen op het schoolterrein
Point de rencontre et de jeux sur le terrain de l'école
Playgrounds and meeting points on the school grounds

C'est en été 1997 que les écoliers, professeurs et parents ont commencé ensemble à desceller une partie de cette cour d'école grande d'environ 1.800 mètres carrés et à y planter des arbres et arbustes de la flore locale. Un jardin d'herbes médicinales appartenant à l'école a été aménagé et peut être utilisé dans les cours de biologie et de cuisine. Pendant les récréations, les enfants et adolescents peuvent se retirer dans un „coin douillet“, mais aussi jouer au volley-ball ou au streetball sur un propre terrain. Une alternative plus accueillante à l'accès en forme de couloir a été créée. Un bac à sable a également été aménagé et c'est là que des installations de jeux, construites avec des bois locaux et non-traités sont placées.

conversion of the large central area around the Elisenbrunnen.

In 1996/97 the Land North-Rhine Westphalia sponsored a future-oriented project in Aachen, „The Children-friendly House“. Here single parents and families with a lot of children can live in town at a reasonable price. The title „Children- and Family-friendly City“ does honour to the attractiveness of the city.

An Ecological Change in the School Playgrounds – Klaus-Hemmerle-School

The playground (4,844 square metres) of the Klaus-Hemmerle School is in an inner block area in the centre of town and used to be almost entirely asphalt. In the afternoons and holidays the playground is open to the public. However, the playground was hardly used, because of the poor equipment on the one hand, but also because of the „frightening“ gorge-like lane that led to it.



die Ausrichtung der Wohn- und Aufenthaltsräume zur Sonnenseite, wird der Energieverbrauch gering gehalten (Niedrigenergiebauweise). Ein Blockheizkraftwerk (BHKW) versorgt die Wohnungen mit Energie. Extensiv begrünte Dächer halten Regenwasser zurück, zusätzlich wird Regenwasser gespeichert und für die Toilettenspülung genutzt.

Das Wohnprojekt ist ebenfalls an das Projekt Car Sharing angeschlossen. Auf dem Gelände befindet sich ein Standort für Fahrzeuge von StadtteilAuto.

„Grüner Weg“ – Ein Gewerbegebiet wird wieder attraktiv

Für das 260 Hektar große innenstadtnahe und zum Teil sehr alte Industrie- und Gewerbegebiet „Grüner Weg“ erarbeitete die Stadt ein umfassendes Rahmenkonzept zur strukturellen Erneuerung, Verbesserung sowie Attraktivitäts- und Imagesteigerung nach ökologischen und städtebaulichen Gesichtspunkten. Mit Hilfe des umfassenden Handlungskonzeptes will die Stadt

Gemeinsam Wohnen von Jung und Alt Gemeenschappelijk wonen van jong en oud Cohabitation de personnes jeunes et âgées Old and Young living together

„knuffelhoek“ ophouden of ook op een eigen plek volley- en streetball spelen. Verder werden er speeltoestellen – alle van inheems en onbehandeld hout op zand – op zand geplaatst.

Voor de toegangsweg werd een vriendelijker alternatief geschapen

Gemeenschappelijk wonen van jong en oud – toekomstgericht woonproject

Een belangrijk punt bij dit project is het mogelijk maken en stimuleren van nieuwe samenwoningvormen. Op vrijwillige basis kiezen mensen met verschillende achtergronden ervoor om onder een dak te leven en elkaar onderling te helpen. Verschillende generaties, families met kinderen en alleenstaande ouders hebben zo elkaar

gevonden. Er werd een ruimte gemaakt die de bewoners voor gemeenschappelijke activiteiten kunnen gebruiken.

Het accent bij dit project (27 huurwoningen) ligt o.a. op een milieuvriendelijke en ecologische wijze van bouwen. De bewoners werden in elke fase van de planning en uitvoering betrokken.

Het energiegebruik wordt laag gehouden door goede warmte-isolatie, passief gebruik van zonne-energie, een compacte en gesloten ordening van de bouwelementen en de situering van de woon- en verblijfsruimtes naar de zonzijde (bouwwijze gericht op energiebesparing). De energie wordt verzorgd door een blokverwarmingscentrale.

Door extensief groen op de daken wordt het regenwater vastgehouden. Overtollig water wordt opgeslagen en voor toiletspoeling gebruikt. Door de installatie van waterbesparende armaturen kan er nog zuiniger met het drinkwater worden omgegaan.

La cohabitation de personnes jeunes et âgées – un projet sur l'habitat orienté vers l'avenir

Un élément central du projet est la création de nouvelles formes d'habitation, c'est à dire que différentes formes de vie en voisinage, dans le groupe et sur une base volontaire sont possibles et sont encouragées. Différentes générations, des personnes âgées se trouvant dans des situations de vie différentes, des familles avec enfants, des familles monoparentales y habitent, ensemble, sous un même toit et s'aident réciproquement.

A chaque phase de la planification et de la réalisation des mesures de construction, les habitantes et habitants participent eux-mêmes au processus de décision.

En plus, une salle commune a été créée que les habitants utilisent pour des activités communes.

Un élément central du projet (27 appartements) est la construction écologique favorable à l'environnement.

Grâce à un bon isolement thermique, une utilisation passive de l'énergie solaire, un aménagement compact et dense des corps de bâtiment, ainsi que par l'orientation des locaux d'habitation et de séjour vers le côté du soleil, la consommation d'énergie par exemple est maintenue à un bas niveau (mode de construction maintenant la consommation d'énergie à un bas niveau). L'alimentation en énergie s'effectue par une centrale thermique en bloc.

C'est par un large aménagement de surfaces vertes sur les toits que l'eau de pluie est retenue. L'eau pluviale excédante est absorbée et réutilisée pour la chasse d'eau des toilettes. Par l'installation d'une robinetterie qui économise l'eau, la consommation d'eau potable est encore une fois réduite.

In the summer of 1997 pupils, teachers and parents began to unseal 1,800 square metres of the playground and planted indigenous trees and bushes. They made their own herb garden which can be used in Biology and Cooking classes. During the intervals the children can find a cosy corner for themselves or play volleyball or streetball on the court. A more attractive alternative was also found for the „frightening lane“.

A new sand pit has been constructed and play equipment made of untreated, indigenous wood set up.

Old and Young Living Together under One Roof – A forward-looking residential project

An important focus of this project is a new form of living together. A neighbourly and friendly co-existence can be built up on a voluntary basis. Different generations, elderly people in various personal situations, families with children, single

parents can live here together under one roof and help each other. There is also a common room used for group activities.

One main emphasis of the project (27 flats) is the eco-friendly method of construction. The experimental character of the project is underlined by the fact that the residents were involved in the decision-making in every stage of planning and realisation.

Good insulation, the passive exploitation of solar energy, a compact and closed circuit of building elements and the positioning of the houses towards the sun keeps the energy consumption low (low-energy construction). The power supply is provided by a communal heating power station.

Extensiv begrünte Dachflächen
Extensief begroeide daken
Espaces verts sur les toits
Beautiful green roof terraces





Aachen eine positive Entwicklungsdynamik in Gang setzen. Die Aktivitäten sind entsprechend des multifunktionalen Quartiers vielfältig – so sollen:

- circa 40 Hektar Brachflächen vorwiegend für gewerbliche Nutzung aktiviert werden,
- Konflikte zwischen Wohngebieten und industriell-gewerblichen Bereichen abgebaut werden;
- eine Attraktivitäts- und Imagesteigerung des Quartiers durch gestalterische Aufwertungen des öffentlichen Raumes, aber auch durch Kunst an den Gaskugeln, erreicht werden;
- der Bachlauf der Wurm renaturiert, die Zugänge zur angrenzenden Soers verbessert und ein grüner Industriepfad durch das Gebiet angelegt werden;
- ökologische Standards an den Gebäuden, aber auch in Betriebsabläufen, erhöht werden;
- eine Durchgrünung der meist privaten Flächen durch ein Begrünungsprogramm finanziell unterstützt werden.

Revitalisierung
alter Gewerbestandorte
Revitalisierung
van oude industrieterreinen
Réactivation
d'anciennes zones industrielles
Re-activation
of old industrial areas

Insbesondere für diese Aktivierung innerstädtischer Brachflächen, aber auch die Handlungsweise auf vielen verschiedenen Ebenen, zeichnete das Landesministerium für Stadtentwicklung die Stadt Aachen 1998 im Rahmen des Wettbewerbes „Nachhaltige Stadtentwicklung umsetzen“ mit einem Geldpreis aus. Diese Mittel fließen einerseits in die Betreuung des Begrünungsprogramms, um die Gewerbetreibenden und Wohneigentümer für Entsiegelungen von Flächen, Fassaden- und Dachbegrünungen sowie Grünanpflanzungen zu begeistern und individuell zu beraten. Andererseits soll Lichtkunst an drei riesigen und prägnanten Gaskugeln dem Strukturwandel ein Identifikationszeichen geben.

„Grüner Weg“ – ein industrieterrein wordt weer attractief

Om het terreinpotentieel te bepalen werd voor het bedrijfsgebied aan de Grüne Weg (240 hectare) een pilotstudie gemaakt en daarop voortbouwend een algemeen kader voor een plan opgesteld. Hier worden (alternatieve) voorstellen ter vernieuwing, verbetering, ecologische opwaardering en activering van terreinen uitgewerkt.

Er worden een aantal afzonderlijke maatregelen voorgesteld die gedeeltelijk in samenwerking met de bedrijven en de bewoners moeten worden uitgevoerd.

Enkele voorbeelden:

- comprimering en intensivering van de bedrijfsactiviteit in het gebied (35 - 40 hectare),
- deregulering van de Worm,
- groenaanplanting, ecologische verbetering van tuinen en het verbinden van groen binnen het gebied en met de omringende landbouw,
- ondersteuning bij het gebruik van regeneratieve energieën.

Voor het beleid t.a.v. het bedrijfsgebied „Grüner Weg“ ontving de gemeente Aken in 1999 een onderscheiding in de NRW-wedstrijd „Nachhaltige Stadtentwicklung umsetzen“ (het tot stand brengen van een duurzame stadsontwikkeling).

Met de mededinging naar de titel van „modelbedrijf“, waarbij effectieve groenvoorzieningsmaatregelen werden gedemonstreerd, begon in 1998 de campagne „Meer Groen aan de Groene Weg“. Sinds eind 1999 staat de bedrijfs ondernemers en wooneigenaren een landschapsplanoloog ten dienste, die individuele adviezen aanbiedt.



Grüner Trittstein
im Gewerbegebiet
Groene verbindingsbiotopen
in het industriegebied
Biotopes dans la zone d'activités
A green stepping stone
on an industrial estate

„Grüner Weg“ – une zone industrielle et commerciale de nouveau intéressante

Afin de rechercher le potentiel de surfaces existantes, on a élaboré une nouvelle étude de la zone commerciale „Grüner Weg“ (240 ha) en y ajoutant une planification générale. Celle-ci élabore des propositions alternatives quant au renouvellement, à l'amélioration, la revalorisation écologique et à l'activation de surfaces.

Cette planification générale propose un grand nombre de mesures particulières, dont une partie doit être réalisée en collaboration avec les entreprises et les riverains.

Voilà quelques exemples:

- concentration ultérieure et exploitation commerciale plus intense du lieu d'implantation (35 – 40 ha);
- remise à l'état naturel de l'écoulement du ruisseau Wurm;
- plantations d'espaces verts, enrichissement écologique de jardins rattachés à des structures vertes à l'intérieur du secteur et en interconnexion avec l'économie rurale;
- encouragement de la jouissance d'énergies régénératrices etc.

Dans le cadre des planifications relatives au lieu d'implantation commerciale „Grüner Weg“, la ville d'Aix-la-Chapelle a reçu en 1999 une distinction lors du concours organisé par le land: „comment réaliser le développement urbain de façon durable“.

En 1998, la campagne „Plus d'espaces verts Grüner Weg“ a été lancée par l'appel à présenter sa candidature comme „entreprise-modèle“ en démontrant par des mesures appropriées concernant l'aménagement d'espaces verts. Depuis fin 1999, un architecte-paysagiste se tient à la disposition des commerçants et propriétaires de biens immobiliers pour une consultation individuelle.

The extensive greenery on the roof holds back rainwater and surplus rainwater is stored and used for flushing the toilet. Economical water fittings also reduce the amount of drinking water used.

„Grüner Weg“ – An industrial estate regains its appeal

To ascertain the space potential in tenure, the industrial estate „Grüner Weg“ (240 hectare) was taken as an example for a pilot study and then, working on these findings, to draw up an outline plan. This made (alternative) proposals for renewal, improvements, an increased ecological quality and the vitalisation of space.

This outline plan proposes numerous individual measures, some of which should be realised in co-operation with the businesses and residents.

Here are some examples:

- *A more concentrated and intense commercial utilisation of the location (35 – 40 hectare)*
- *Re-naturalisation of the course of the Wurm stream*
- *Landscaping, ecological enrichment of gardens and linkage to the green areas within the industrial area and to agriculture.*
- *Help in using regenerative energy sources and much more*

For the planning of the industrial location „Grüner Weg“ the City of Aachen was a prizewinner in the 1999 North Rhine Westphalian competition „Making sustainable urban development work“.

In 1998 a campaign was started under the motto „Let's make Green Lane Greener!“ during which the ideal business as regards trees and plants are concerned was to be found. Since 1999 the trades people and the residents have been able to get individual advice from their own landscape gardener from the Town. There is planned budget of DM 300,000 for the landscaping of this area, for instance plants for the facades and sewing grass on roofs.

Energie · Klima · Luft · Lärm



Logo Klima-Bündnis
Logo Klimaatverbond
Logo de l'alliance pour le climat
Climate Alliance logo

Als Klimabündnis-Stadt und Kur- und Badestadt sieht sich Aachen im Interesse seiner Bürgerinnen und Bürger in der Verpflichtung, hohe Qualitätsanforderungen an die Luftreinhaltung, die Lärminderung und die Verbesserung des Stadtklimas zu stellen. Besondere Anstrengungen erfordert die Reduzierung der energiebedingten CO₂-Emissionen (Klima-Bündnis-Ziel: Halbierung der CO₂-Emissionen bis zum Jahr 2010, bezogen auf das Basisjahr 1987). In diesem Bereich verfolgt die Stadt Aachen deshalb besonders Ansätze zur rationellen und umweltverträglichen Energienutzung sowie zur Substitution fossiler Energien.

Konzeptionelle Grundlagen zur CO₂-Reduzierung liegen mit dem Rahmenenergiekonzept, einer CO₂-Bilanz und dem Handlungskonzept „Klimaschutz 2010“ vor.

Zur rationellen Energienutzung verfolgt Aachen eine Vielzahl von Ansätzen: Im eigenen Gebäudebestand stellte die Stadt die Heizsysteme von Strom auf Gas oder Fernwärme um, modernisierte die Heiz- und Regeltechnik in großem Umfang und optimierte die Energiebewirtschaftung durch zentrale Gebäudeleittechnik. Dadurch konnten Energiekosten und Schadstoffemissionen reduziert werden.

Innovative Energiespartechniken wie die Transparente Wärmedämmung und Betonkernthermierung installierte die Stadt bei einzelnen Vorhaben.

Aachen nutzt mit der Erdwärme eine besondere umweltverträgliche regionale Energieressource. Die städtischen Kurbäder setzen die Abwärme der vorhandenen Thermalquellen für Heizung und Warmwasserbereitung ein.

Mit dem Brennholzabonnement wird heimisches Holz als Energiequelle nutzbar gemacht. Bei der Waldpflege anfallendes Durchforstungsholz gibt der Förster zu einem günstigen Preis an Bürger ab, die eine geeignete Brennstelle für Holzfeuerung besitzen und außerhalb des immissionsgefährdeten Aachener Kessels wohnen.

Die Stadt Aachen setzt auf regenerative Energien wie Sonne, Wind und Biomasse und fördert ihre verstärkte Nutzung.

Luft-Messtation am Kaiserplatz
Lucht-meetstation
aan de Kaiserplatz
Station de mesures de l'air
Kaiserplatz
Air-gauging station on Kaiserplatz



Energie · Klimaat · Lucht · Lawaai

Met het oog op de algemene klimaatproblematiek heeft de gemeente Aken zich verplicht om op lokaal niveau de CO₂-uitstoot tot 2010 met 50 procent te reduceren. Het beleidsuitvoerend concept „Klimaatbescherming 2010“ geeft de marges aan om de CO₂-uitstoot te verminderen en toont de ecologische en economische consequenties die daaruit voortvloeien. Met het bevorderen van regeneratieve energieën heeft de gemeente Aken met het zogenaamde Akense Model landelijk een voortrekkersrol ingenomen.

Van 1995 tot 1999 bevorderden de Akense stroomleveranciers de installatie van fotovoltaïk. Dit gebeurde door een kostendekkende vergoeding voor de stroomtoevoer naar het officiële net. Dit is als het „Akense Model“ in de gehele Bondsrepubliek bekend geworden. Tot einde 1999 werden 240 fotovoltaïkinstallaties met een vermogen van ongeveer 1.000 KWh(peak) geïnstalleerd.

In het noordwesten van Aken heeft de gemeente een gebied bestemd voor de aanleg van een windmolenpark.

In stedelijke gebouwen spaart de gemeente energie door bijvoorbeeld een optimale energieregulering, maar ook door projecten die gericht zijn op een verantwoordelijker verbruik.

Sinds het einde van de jaren '60 bevordert de gemeente het optimaal gebruik van energie bij de verwarming van haar gebouwen. Zij schakelt deze gebouwen successievelijk over op stadsverwarming.

Het Akense model – milieuvriendelijke energieverzorging door zon en wind

Van 1995 tot 1999 namen de elektriciteitsmaatschappijen het voortouw in de Bondsrepubliek met maatregelen ter stimulering van de aanschaf en het gebruik van fotovoltaïk-installaties. De gebruikers kregen een royale vergoeding voor het toevoeren van stroom naar het openbare net. Zij ontvingen voor de geproduceerde stroom aanvankelijk 2 DM per KWh, later nog slechts 1,76 DM. De hoogte van de vergoeding werd voor de levensduur van de

Energie · Climat · Air · Bruit

En vue des problèmes globaux de climat, la ville d'Aix-la-Chapelle s'est engagée en tant que membre de l'"Association des villes européennes pour la protection du climat" à réduire sur le plan local les émissions de CO₂ de 50 pour cent jusqu'à 2010. Un programme d'action nommé „Protection du climat 2010" décrit les marges d'action pour la ville d'Aix-la-Chapelle, quant à la réduction des émissions de CO₂ et démontre les conséquences écologiques et économiques qui en résultent.

Dans le secteur de la promotion des énergies régénératrices, la ville d'Aix-la-Chapelle joue un rôle primordial au niveau fédéral par le « modèle d'Aix-la-Chapelle » consistant en une compensation plus élevée et plus adaptée aux coûts pour la production d'énergie solaire.

De 1995 à 1999, les fournisseurs de courant à Aix-la-Chapelle ont promu l'installation de systèmes photovoltaïques par une rémunération rentable du courant alimenté au réseau public. Ce „modèle aixois" est maintenant connu dans toute la République Fédérale d'Allemagne. Jusqu'à la fin de 1999, 240 systèmes photovoltaï-

ques avec un rendement de pointe de 1.000 kilowatt ont été installés.

Au nord-ouest d'Aix-la-Chapelle, la ville a attribué un parc éolien.

Quant aux édifices urbains, la ville économise de l'énergie p.ex. par l'utilisation d'une technique d'automatique industrielle pour les bâtiments, mais également par des projets ayant pour but un changement du comportement des consommateurs.

Depuis les années 60, la commune augmente l'exploitation de l'énergie utilisée pour le chauffage de ses bâtiments en passant petit à petit à la chaleur à grande distance pour l'approvisionnement en énergie thermique de certains bâtiments communaux.

Lärmschutzwall Brander Wall
Geluidswal Brander Wall
Remblai antibruit Brand
Sound barrier Brander Wall



Energy · Climate · Air · Noise

In view of the climate problem, the City of Aachen has, as a member of the Climate Alliance, committed itself to half the carbon-dioxide emission on a local level by 2010. The concept „Climate Protection 2010" stipulates the scope of action for reducing the CO₂ emission and illustrates the ecological and economic consequences. In the field of regenerative energy, the City of Aachen has played an exemplary role nation wide with its „Aachen Model" of increased and cost-effective remuneration for solar energy fed into the national grid.

From 1995 to 1999 the Aachen power suppliers subsidised the installation of photovoltaic systems by offering a cost-effective remuneration for the electricity fed into the public grid. This is known nation wide as the „Aachen Model". By the end of 1999, a total of 240 photovoltaic systems had been installed with a peak output of 1.000 kilowatt.

Heizen mit Holz
Stoken met hout
Chauffer au bois
Heating with wood



Das „Gesamtstädtische Klimagutachten“ und das „Rastermessprogramm Luftschadstoffe“ bilden die wissenschaftliche Grundlage für künftige Handlungsaktivitäten im Bemühen der Stadt Aachen, eine gute Luftqualität zu gewährleisten und das Stadtklima zu verbessern.

Eine kommunale Lärminderungsplanung soll künftig flächendeckend im Siedlungsbereich stattfinden. Im Bereich Hauptbahnhof startete 1997 dazu ein Pilotprojekt. Erste Arbeitsschritte für einen Lärminderungsplan (Schallimmissionsplan, Immissionsempfindlichkeitsplan, Konfliktplan) erfolgten 1999 für ein sieben bis acht Hektar großes Gebiet im Stadtteil Rothe Erde. Weiterhin stellt die Stadt Aachen jährlich insgesamt 100.000 Mark für Lärmsanierungen (Einbau von Lärmschutzfenstern und -türen an lärm-belasteten Straßen) zur Verfügung. Vor allem Anwohner der Trierer Straße und des Adalbertsteinweges nutzten in den vergangenen Jahren dieses Förderangebot.

Das Aachener Modell – Umweltfreundliche Energieversorgung durch Sonne und Wind

Im bundesweit bekannten „Aachener Modell“ förderten die kommunalen Versorgungsunternehmen STAWAG und ASEAG Energie GmbH bis 1999 die Errichtung von Solaranlagen, indem sie den Betreibern eine kostendeckende Vergütung für den in das öffentliche Netz eingespeisten Strom gewähren. Die Betreiber erhalten für den erzeugten Strom bis zu 1,76 Mark pro Kilowattstunde. Die Höhe der Vergütung wird ihnen für die technische Lebensdauer der Anlage vertraglich garantiert. Finanziert wird diese Förderung durch eine Umlegung der Kosten auf alle Tarifkunden. Mittlerweile erbringen mehr als 240 über das Aachener Modell geförderte Fotovoltaikanlagen eine Gesamtleistung von circa 1.000 Kilowatt.

Für Interessenten, die keine geeigneten Dachflächen besitzen, stellt die Stadt im Rahmen des Programmes „Sonne für Aachener Schulen“ kostenlos Dächer und Fassaden von Schulen für die Installation von Fotovoltaikanlagen zur Verfügung. Bürgerinnen und Bürger können sich über

installatie (20 jaar) gegarandeerd. De kosten van deze maatregelen werden aan alle klanten doorberekend.

In Aken werden 240 fotovoltaïkinstallaties met een vermogen van ongeveer 1000 KWh (peak) geïnstalleerd.

Sinds 1996 stelt de gemeente bovendien een geselecteerd aantal daken of gevels van Akense scholen kosteloos ter beschikking voor de installatie van fotovoltaïkinstallaties. Belangstellenden die geen geschikte daken hebben, krijgen de mogelijkheid om medegebruiker van de regeneratieve energie te worden.

Intussen zijn er op 14 openbare scholen installaties met een vermogen van 225 KWh (peak) gezet.

Windmolenpark Aken Vetschau – gebruik van regeneratieve energie

Om het gebruik van windenergie als regeneratieve energiebron te bespoedigen, deed de gemeente Aken in het begin van de jaren '90 een onderzoek naar het windpotentieel in de gemeente. Alle aanwezige windgegevens werden 12 maanden lang geëvalueerd en nieuwe metingen werden gedaan op hoogtes van 18, 24 en 30 meter boven de grond.

De studie gaf aan dat de Vetschauer Berg in het noordwesten van de stad de meest geschikte plaats is voor de opwekking van windenergie. Door het bestemmingsplan te wijzigen, kon de gemeente in het voorjaar van 1997 op deze locatie een gebied van circa 50 hectare voor de bouw van windmolens ter beschikking stellen. In totaal kunnen hier negen windturbines met een vermogen van elk 1,5 megawatt neergezet worden. Eind 2000 waren vijf turbines op het net aangesloten en drie verdere worden in 2001 gebouwd. Enkele van de geïnstalleerde resp. geplande windturbines zijn zg. „Bürgeranlagen“ (burgerturbines), waaraan de Akenaar met een financiële inleg mee kan doen.



Solarfassade STAWAG
Zonne-energie op gevel
STAWAG
Façade à photovoltaïque
STAWAG
Solar facade STAWAG
(Public Utilities Company)



Le modèle aixois – alimentation en énergie écologique grâce au soleil et au vent

De 1995 à 1999, les fournisseurs de courant à Aix-la-Chapelle étaient les premiers parmi les fournisseurs au niveau communal à promouvoir l'installation de systèmes photovoltaïques en accordant aux exploitants, une rémunération plus élevée du courant alimenté au réseau public. Les exploitants d'un système photovoltaïque ont d'abord reçu 2 DM par KW/h et puis, par la suite seulement 1,76 DM. Le montant de la rémunération est garantie à l'exploitant pour la durée de vie technique de l'installation (20 ans). La promotion de l'énergie solaire a été effectuée par la répartition des coûts sur tous les clients assujettis aux tarifs.

240 systèmes photovoltaïques avec un rendement d'à peu près 1.000 KW (peak) ont été installés à Aix-la-Chapelle.

In public buildings the City saves energy by using optimised central building control systems and projects whose objective it is to change consumer behaviour.

The City designated land in the north-west of the town as a wind park. Since the late 60s the City of Aachen has continually increased energy exploitation in the heating of public buildings. The heating supply for the municipal buildings has been successively changed to community heating.

The Aachen Model – Environment-friendly energy using sun and wind

From 1995 to 1999 Aachen was the first municipal power supplier to support the installation of photovoltaic power systems by offering the operating authorities a higher remuneration for the electricity fed into the public grid. At first the operators received DM 2 per kilowatt hour for the electricity generated, later DM 1.76. The remuneration is guaranteed for the life span of the power system (20 years). These subventions were financed by apportioning the costs to the consumers.

Solardächer in Aachen
Daken met zonnepanelen in Aken
Toits à photovoltaïque
à Aix-la-Chapelle
Solar roofs in Aachen

In Aachen 240 photovoltaic systems with an output of approx. 1.000 kilowatt (peak) had been installed.

Since 1996 the City of Aachen has been putting selected roofs or facades of local schools at the free disposal of photovoltaic installations. In this way people who are interested in contributing to the use of regenerative energy, but don't have a suitable roof can still participate.

In the meanwhile there are solar systems with an output of 225 kilowatt (peak) on 14 municipal schools in Aachen.

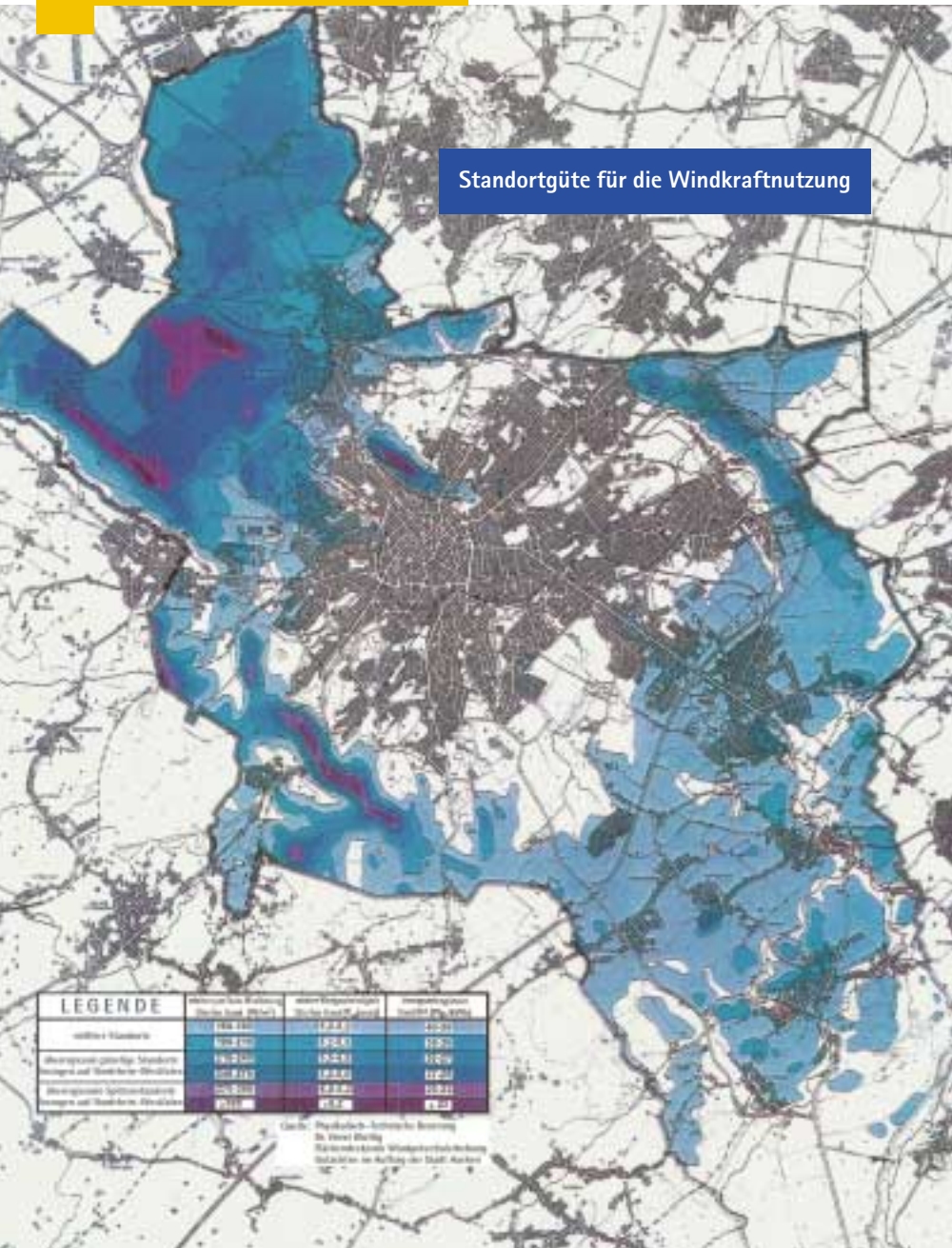
eine Betreibergesellschaft finanziell an den Solar- wie auch Windanlagen beteiligen. Auf mittlerweile 14 städtischen Schuldächern sind Solaranlagen mit einer Leistung von rund 225 Kilowatt installiert. Die mit 2.000 Quadratmetern Fläche und 115 Kilowatt Leistung zurzeit weltweit größte Solarstromanlage (in Dünnschicht-Technik) erhält die Maria-Montessori-Gesamtschule am Moltkebahnhof.

Windpark Vetschau – Nutzung regenerativer Energie

Mitte der 90-er Jahre prüfte die Stadt Aachen die Eignung des Stadtgebietes zur Nutzung der Windkraft als regenerative Energiequelle. Nach vielversprechenden Stichproben wurden flächendeckend die Windenergiepotenziale ermittelt. Einjährige Messungen in Höhen von 18, 24 und 30 Meter über Grund an mehreren Standorten im Stadtgebiet und die Auswertung von vorhandenen Winddaten bildeten die Grundlage für die Erstellung einer flächendeckenden Windpotenzialkarte. Die Karte zeigt deutlich die windgünstigen Bereiche im Aachener Nordwesten auf. Diese weisen

Windpotenzialkarte
Kaart met windkracht-gegevens
Carte du potentiel vent
Map of the wind potential

Standortgüte für die Windkraftnutzung



Het vermogen van een windturbine in Vetschau komt over een jaar gerekend op ongeveer 3 miljoen KWh. Dit dekt de energiebehoefte van rond 1100 huishoudens. Het complete windmolenpark gaat ruim 27 miljoen KWh per jaar opleveren en voorziet daarmee in de energiebehoefte van bijna 10.000 huishoudens.

Transparante warmte-isolatie en betonkerntemperering – innovatieve en energiebesparende techniek

Ter demonstratie installeerde de gemeente aan de zuidgevels van de kleuterscholen Mariabrunnstraße en Buschhäuser Weg het transparante warmte-isolatiesysteem. Een absorbeerder zet bij deze techniek zonne-energie om in warmte. Het massieve muurwerk slaat de warmte dan op en geeft ze geleidelijk en gelijkmatig af aan de binnenruimte. De winst aan warmte bij een zuidgevel bedraagt 98 KWh met een isolatie van 10 cm. Voor de beide kinderdagverblijven samen is dit ongeveer 5000 KWh, wat overeenkomt met een gasbesparing van 500 m³. De koolstofdioxide-emissies dalen daardoor met ongeveer een ton per jaar.

De techniek van de betonkerntemperering maakt het mogelijk om interne en externe warmtebronnen te benutten en om tijdelijke en plaatselijke schommelingen te compenseren. Daartoe worden in de kern van alle betonplafonds waterleidende kunststofbuizen aangebracht. Het water slaat de warmte op en circuleert door het gehele gebouw met een door de centrale gestuurde temperatuur, die in de zomer gemiddeld 20 graden en in de winter ongeveer 22 graden Celsius bedraagt.

Het nieuwe gebouw van het Couven-Gymnasium werd in de periode 1998/99 voor de eerste maal op deze wijze verwarmd. Op de Drimborn school werd in april 2000 een dergelijke installatie in bedrijf genomen.



Windräder in Vetschau
 Windturbines in Vetschau
 Eoliennes à Vetschau
 Wind power stations in Vetschau

Par ailleurs, depuis 1996, la ville d'Aix-la-Chapelle met gratuitement à disposition des toits ou façades d'école choisis pour pouvoir y installer des systèmes photovoltaïques. La possibilité est ainsi donnée à des personnes intéressées qui ne disposent pas de surfaces de toit appropriées, de pouvoir participer à l'exploitation d'énergies régénératrices.

Entre-temps des systèmes solaires avec un rendement de 225 kW (peak) ont été installés sur des écoles municipales à Aix-la-Chapelle.

Parc éolien à Aix-la-Chapelle Vetschau – exploitation d'énergies régénératrices

Afin d'encourager l'énergie éolienne comme source d'énergie régénératrice, au début des années 90, la ville d'Aix-la-Chapelle a exécuté une analyse globale du potentiel éolien sur tout le territoire urbain. Dans le cadre de cette analyse, les données éoliennes ont été interprétées et de nouveaux mesurages ont été effectués à une hauteur de 18, 24 et 30 mètres au-delà du niveau du sol, à plusieurs endroits et dans une période de 12 mois.

Wind Park Aachen Vetschau – Use of regenerative energy

To spur on wind power as a regenerative source of energy, the City of Aachen carried out an extensive examination of the wind potential throughout the town area in the early 90's. Existing wind data were analysed and new measurements taken at 18, 24 and 30 metres above ground at several locations over a period of twelve months.

The study showed the Vetschauer Berg to the north-west of town to be the most suitable location for generating wind energy in Aachen. In the spring of 1997 the City of Aachen altered the land utilisation plan and made approx. 50 hectares of land available for wind power stations. A total of nine wind power stations with an output of

für das Binnenland sehr günstige Windverhältnisse auf (Mittlere spezifische Windleistung 50 Meter über Grund: $>300 \text{ W/m}^2$, mittlere Windgeschwindigkeit 50 Meter über Grund: $>6,2 \text{ m/s}$) und stellen geeignete Standorte für Windräder dar.

Auf der Basis dieser flächendeckenden Windkraftstudie, die bundesweit erste dieser Art, wies die Stadt Aachen im Frühjahr 1997 im Ortsteil Vetschau eine windbegünstigte Fläche für einen 50 Hektar großen Windpark aus. Dort sollen bis zum Jahr 2002 acht Groß-Windanlagen (1,5-Mega-Watt) den Strombedarf von 20.000 Bürgern decken.

Fünf 1,5 MW-Windräder sind bereits errichtet, sie erzeugen jährlich insgesamt circa 15 Millionen Kilowattstunden Strom. Betreiber sind ASEAG, STAWAG und zwei private Investoren. Am Power Tower I der STAWAG sind Aachener Bürgerinnen und Bürger mit Einlagen beteiligt.

Transparente Wärmedämmung und Betonkerntemperierung – Innovative und energiesparende Techniken

Aachen erprobt als Vorreiterin innovative Technologien beim Bau städtischer Gebäude. In den Fassaden der Kindergärten Mariabrunnstraße und Buschhäuser Weg baute die Stadt auf einer Fläche von insgesamt 51 Quadratmetern Elemente der „Transparenten Wärmedämmung“ (TWD) ein. Das TWD-Material besteht aus lichtdurchlässigen Dämmplatten mit Kapillarstruktur, die mit einem transparenten Glasputz beschichtet sind. Die Sonneneinstrahlung durchdringt das Wärmedämmsystem und wird an der schwarzen Wandoberfläche absorbiert. Der Absorber wandelt das Sonnenlicht in Wärmeenergie um. Das massive Mauerwerk speichert diese Wärme und gibt sie mit einer zeitlichen Verzögerung gleichmäßig in den Innenraum ab.

Das System arbeitet selektiv: im Winter ist der Wirkungsgrad am höchsten und im Sommer am geringsten.

Der solare Energiegewinn pro Quadratmeter beträgt bei 10 Zentimetern Dämmung, Anbringung der TWD an der Südfassade und nach Abzug der Transmissionsverluste 98 Kilowattstunden pro Quadratmeter.

Die Stadt Aachen baute die „Betonkerntemperierung“ als „Heizungsanlage“ in den Erweiterungsbauten des Couven-Gymnasiums und der Hauptschule Drimborn ein. Wasserführende Kunststoffrohre in den Betondecken nehmen über die Raumluft die Wärme von internen wie externen Energiequellen (z.B. Körperwärme, Beleuchtung, Sonneneinstrahlung) auf und gleichen die Temperaturunterschiede zwischen wärmeren und kühleren Räumen aus.

Energiebesparing en afvalvermindering op scholen en kinderdagverblijven

Door een bonussysteem wordt bewust consumptiegedrag beloond. Een deel van de financiële besparingen komt ten goede aan de (kleuter)scholen. Van de bespaarde kosten gaat 30 procent naar het gemeentelijk budget, de scholen ontvangen ook 30 procent voor investeringen (afvalcontainers, thermostaat), en 30 procent wordt aan de scholen (40 procent voor kleuterscholen) voor de aanschaf van schoolmateriaal vrij ter beschikking gesteld. De schoolconciërges ontvangen 10 procent voor het extra werk.

Transparente Wärmedämmung am Kindergarten Mariabrunnstraße
Transparente warmte-isolatie bij kleuterschool Mariabrunnstraße
Système d'isolation thermique transparente du jardin d'enfants Mariabrunnstraße
Transparent heat insulation in the kindergarten in Mariabrunnstrasse





Cette étude a révélé que la colline de Vetschau au nord-ouest de la ville est le lieu idéal pour l'exploitation de la force éolienne à Aix-la-Chapelle. Au printemps 1997, la commune a attribué à cet endroit, par une modification du plan d'exploitation des surfaces, un terrain particulier mesurant 50 ha pour l'établissement d'un parc éolien. Au total, neuf aérogénérateurs avec un rendement de respectivement 1,5 mégawatt peuvent y être érigés. Jusqu'à la fin de l'année 2000, cinq de ces aérogénérateurs ont été branchés sur le réseau, trois autres seront construits en 2001. Quelques uns de ces aérogénérateurs sont des „aérogénérateurs des citoyens" à la construction desquels les aixois peuvent participer moyennant des apports financiers.

Le rendement annuel d'un aérogénérateur à Vetschau peut être estimé à environ 3 millions de KW/h ce que couvre le besoin d'énergie d'à peu près 1.100 foyers. Tout le parc éolien produira environ 27 millions de KW/h par an, ce qui couvre la quantité nécessaire d'énergie de presque 10.000 foyers.

Betonkerntemperierung
im Erweiterungsbau
Couven-Gymnasium
Betonkerntemperierung
in nieuwbouwgedeelte
v.h. Couven-Gymnasium
Équilibrage de la température
du noyau en béton
de l'annexe du lycée Couven
Concrete tempering
in the new extension
of the Couven Grammar School

Isolation thermique transparente et équilibrage de la température du noyau en béton – techniques innovatrices qui réduisent la consommation en énergie

Sur les façades sud des deux jardins d'enfants Mariabrunnstraße et Buschhäuser Weg, la commune d'Aix-la-Chapelle a installé à titre de démonstration, le système d'isolation thermique transparente. Dans le cadre de cette technique, un absorbeur transforme l'ensoleillement sur cette façade en énergie calorifique. Ensuite, la maçonnerie épaisse accumule la chaleur et la renvoie vers l'intérieur de l'immeuble de façon

1.5 megawatt can be built here. By the year 2000 five wind power stations had been in the regular grid, and another three will be built in 2001. Some of the wind power stations installed and planned are „citizens' investment projects", that means the people of Aachen can have a financial participation in this project.

The annual output of a wind power station in Vetschau can be estimated at around three million kilowatt hours; this covers the requirements of approx. 1,100 households. The complete wind park will generate more than 27 million kilowatt hours per annum and herewith cover the requirement for almost 10,000 households.

Transparent Heat Insulation and Concrete Tempering – Innovative and energy-saving techniques

For demonstration purposes, the City of Aachen installed transparent heat insulation on the southern facades of the nursery schools in Mariabrunnstrasse and Buschhäuser Weg. With this technology an absorber transforms the sun's irradiation on the facade into heat. The massive brick wall stores the heat and gives it off at regular intervals to the inner rooms. The solar



Energiesparen und Abfallvermeiden an Schulen und Kindertagesstätten

Mehr als 50 Schulen und Kindertagesstätten beteiligen sich seit 1997 mit großem Erfolg am Energiespar- und Abfallvermeidungs-Projekt mit Bonussystem. Kinder und Jugendliche, Lehrer und Erzieher, Hausmeister und auch Eltern tragen durch umweltbewusstes Verhalten zur Energieeinsparung und Abfallverminderung bei. Das Bonussystem bietet einen zusätzlichen finanziellen Anreiz für das veränderte Nutzerverhalten: Die eingesparten Gelder fließen zum Teil (30 Prozent) in den städtischen Haushalt zurück, über weitere 30 Prozent können Schulen, Kindergärten über 40 Prozent zur Beschaffung von Sachmitteln frei verfügen. 30 Prozent werden für Sparmaßnahmen an Schulen und Kindergärten reinvestiert und die Mehrarbeit des Schulhausmeisters wird mit 10 Prozent vergütet.

Digitale Verbrauchsanzeige
Digitale verbruiksindicatie
Indication digitale
de la consommation
Digital consumption statistics

Bis Ende 1999 sparten 23 Schulen durch abfallbewusstes Verhalten 31.000 Liter, 13 Kindertagesstätten fast 5.000 Liter Restabfall und damit entsprechende Entsorgungskosten ein.

Zwischen 1997 und 1999 sparten 56 Schulen und Kindertagesstätten insgesamt 600.000 Mark an Energiekosten; im Durchschnitt konnten sie ihre Verbräuche um elf Prozent reduzieren.

Vielfältige Aktionen und Materialien im Unterricht, Plakate und Anzeigetafeln sowie die intensive Betreuung der teilnehmenden Schulen und Kindertagesstätten durch die Fachverwaltungen unterstützen das Projekt.

Tot en met 1999 konden de tot dan toe 23 deelnemende scholen hun restafval met bijna 31.000 liter reduceren. De deelnemende 13 kinderdagverblijven verminderden het restafval met 5000 liter.

Einde 2000 deden 56 scholen en kinderdagverblijven mee aan het energieproject. De scholen en kinderdagverblijven spaarden tussen 1997 en 2000 in totaal 600.000 DM aan energiekosten. Gemiddeld konden zij hun verbruik met 11 procent verminderen.

Op een aantal scholen plaatste de gemeente bovendien borden in groot formaat, die stroom-, warmte- en waterverbruik aangeven. Door het zien van de gegevens worden de verbruikers voortdurend met hun handelwijze geconfronteerd.



équilibrée et avec un retard dans le temps vers l'intérieur de l'immeuble. Sur une façade donnant vers le Sud et avec une isolation thermique de 10 cm, le rendement de chaleur solaire se porte à 98 KW/h par m², après déduction des pertes d'énergie causées par la transmission. Le rendement total pour les deux jardins d'enfants s'élève à environ 5.000 KW/h ce qui correspond à une économie de 500 mètres cubes de gaz. Les émissions de CO₂ sont ainsi réduites d'environ une tonne par an.

Grâce à la technique de l'équilibrage de la température du noyau en béton, il est possible d'exploiter les sources de chaleur internes et externes et de compenser en plus des variations de temps et de lieu. Dans ce but, des tuyaux conducteurs d'eau en matière synthétique sont posés dans le noyau de tous les revêtements en béton. L'eau accumule la chaleur et circule à travers tout le bâtiment avec une température moyenne réglée par la centrale selon la saison et la température extérieure (environ 20 °C en été et environ 22 °C en hiver).

Le nouveau bâtiment du lycée „Couven-Gymnasium“ a été chauffé pour la première fois de cette manière pendant la période de chauffage 1998/99; le nouveau bâtiment de l'école „Hauptschule Drimborn“ a été mis en oeuvre en avril 2000.

Economiser de l'énergie et réduire la quantité des ordures dans les écoles et maternelles

Le système de bonification récompense un changement du comportement des usagers. Une partie des économies est remise à la disposition des écoles et des crèches; 30 pour cent des frais économisés dégrèvent le budget communal, 30 pour cent sont accordés aux écoles qui s'engagent à prendre des mesures d'investissement (poubelles, thermostats). 30 autres pour cent seront mis à la disposition des écoles (40 pour cent pour les maternelles) pour se procurer du matériel. Dans les écoles, les concierges reçoivent 10 pour cent pour leur surplus de travail.



Wasserhahn zu?
Waterkraan dicht?
Robinet d'eau fermé?
Is the tap turned off?

Jusqu'à 1999 inclus, les 23 écoles qui ont participé jusque là ont réduit la quantité de leurs ordures restantes de près de 31.000 litres. Les 13 crèches participantes ont économisé une quantité de près de 5.000 litres d'ordures restantes. Entre 1997 et 1999, 56 écoles et crèches ont économisé au total 600.000 DM de frais d'énergie; en moyenne, elles ont pu réduire leurs consommations de 11 pour cent.

Dans plusieurs écoles, la commune a installé par ailleurs de grands tableaux d'affichage qui indiquent la consommation de courant, de chaleur et d'eau. C'est par l'installation de ces systèmes d'affichage que la consommation est rendue évidente pour les usagers et ils sont ainsi continuellement sensibilisés.

energy gained from a south facade with 10 cm insulation is – minus the transmission losses – 98 kilowatt hours per m². For both nursery schools together this is approx. 5,000 kilowatt hours, which means a gas saving of 500 cubic metres and a reduction in carbon-dioxide emission by 1 tonne a year.

Concrete tempering technology makes it possible to use internal and external sources of heat and also to balance the fluctuations temporally and locally. Synthetic water pipes are laid in the centre of all concrete surfaces. The water stores heat and circulates throughout the building at a centrally controlled temperature depending on the season and outdoor temperature (in summer approx. 20°, and in winter approx. 22°)

The new extension to the Couven Grammar School was heated in this manner in 1998/99 for the first time; the new extension to the Drimborn School went into operation in April 2000.

Saving energy and reducing waste in schools and day nurseries

The bonus system rewards a change in consumer behaviour. Some of the savings flow back into the schools and nurseries. 30% of the savings relieve the municipal budget, 30% goes to the schools for a specific purpose (investment in refuse containers, thermostats). A further 30% is given to schools (nurseries 40%) for materials of their choice. In the schools the janitors get 10% for their extra workload.

By 1999 the 23 schools participating in the bonus system reduced their residual waste by almost 31,000 litres, and the 13 nurseries almost 5,000 litres.

By the end of the year 2000, 56 schools and nurseries were participating in this energy-saving project. Between 1997 and 1999 the schools and nurseries saved a total of DM 600,000 in energy costs; on average they reduced their consumption by 11%.

In several schools large display boards were installed to show the consumption of electricity, heat and water.

Abfall · Wasser · Abwasser



Bürgernahe Abfallberatung
Actieve voorlichting m.b.t. afval
Pour les citoyens, service de
consultation pour les déchets
Waste disposal advice for everyone

Das Aachener Abfallwirtschaftskonzept ist ebenfalls in die „Zukunftsstrategie“ einbezogen. Seit 1990 stetig sinkende Abfallmengen und das gute Abschneiden Aachens in der Abfallbilanz Nordrhein-Westfalen zeigen, dass das ökologische Abfallwirtschaftskonzept mit der Zielsetzung Vermeidung vor Verringerung vor Verwertung greift. Weitere noch vorhandene Potenziale vor allem zur Abfallvermeidung sollen mit einer kontinuierlichen Aufklärung und Beratung verschiedener Zielgruppen erschlossen werden. Neben den städtischen Abfallberatern bieten 34 ehrenamtliche Abfallberater als Ansprechpartner in den Wohngebieten eine Beratung an.

Eine Vielzahl von öffentlichkeitswirksamen Abfallvermeidungs-Kampagnen und -Aktionen sowie Informationsmaterialien begleiten und unterstützen die Aktivitäten.

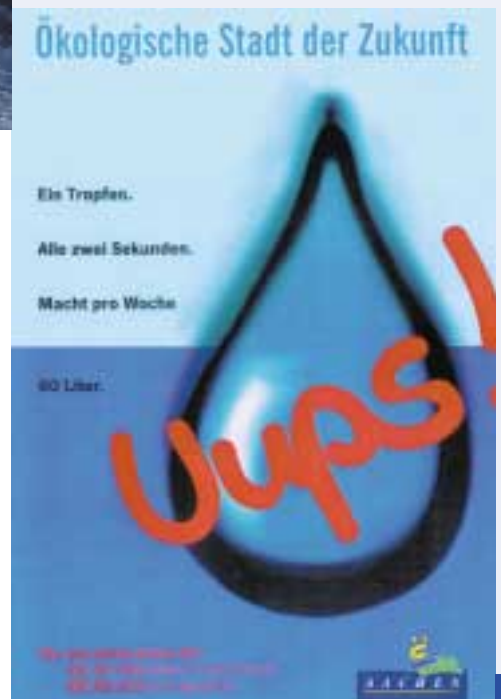
Nachhaltiger Gewässerschutz, Gewässerrenaturierung und die Steuerung des Wasserverbrauchs sind wichtige Bereiche in den Handlungsfeldern Wasser/Abwasser. Ein ausführlicher Gewässergütebericht (von 1997) dokumentiert den Zustand der Fließgewässer, der sich durch die verstärkte Indirekteinleiterkontrolle und viele weitere Schutzmaßnahmen verbessert hat. Die Reduzierung des Pestizid- und Düngereinsatzes innerhalb der Wasserschutzzonen durch Kooperationen zwischen dem Wasserversorger Aachener Stadtwerke und den Landwirten tragen zum Grundwasserschutz bei. Die Stadt Aachen übernimmt im sparsamen Umgang mit der Ressource Trinkwasser eine Vorreiterrolle für ihre Bürger. Ein ganzes Bündel von Wassersparmaßnahmen realisierte sie zwischenzeitlich in Schulen und Schwimmbädern.

Afval · Water · Rioolwater

De gemeente Aken heeft vaart gezet achter het reduceren van de hoeveelheden afval. De voorlichting (bezoldigd en onbezoldigd) voerde intensieve campagnes en acties om zoveel mogelijk doelgroepen zoals scholen, kinderdagverblijven, ziekenhuizen, kantoren enz. te informeren. Kennis van het brede aanbod van inzamelsystemen verhoogt de bereidheid van de burger om het restafval zo klein mogelijk te houden.

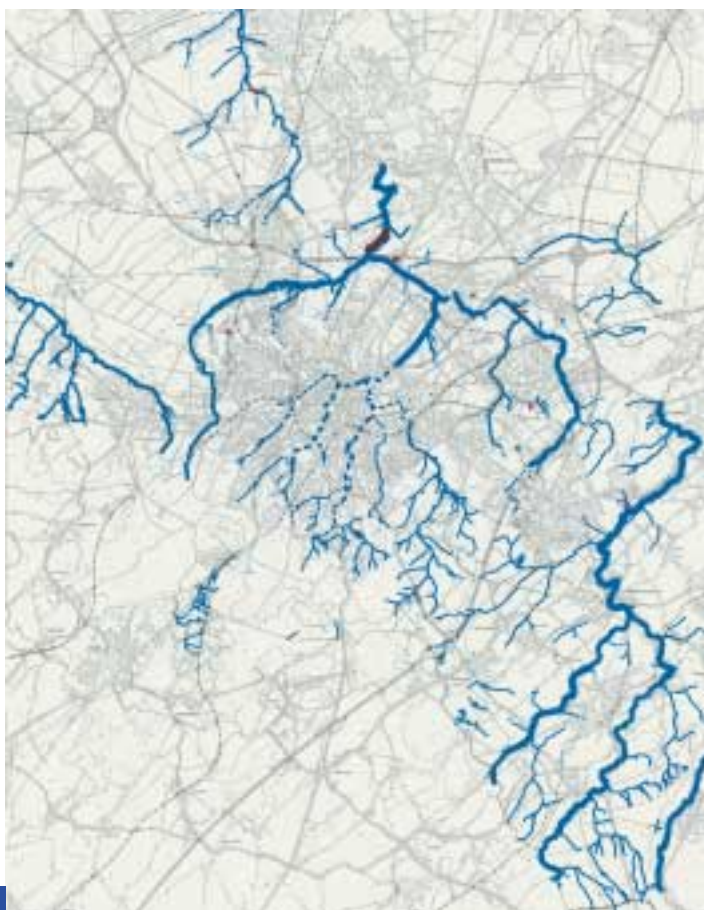
De gemeente Aken controleert in hoeverre het afval van bedrijven op verantwoorde wijze wordt verwijderd en ondersteunt dit door een op de afzonderlijke branches afgestemd advies.

Als kuurplaats is Aken historisch al sterk met het thema water verbonden. De gemeente besteedt daarom consequent veel aandacht aan de kwaliteit van het drinkwater, aan de bronnen en de thermale



Wassersparkampagne
Campagne ter besparing v. water
Campagne pour l'économie
de l'eau
Water-saving campaign

Ordures ménagères · Eaux · Eaux d'égout



Bäche in Aachen
Beken in Aken
Ruisseaux à Aix-la-Chapelle
Streams in Aachen

La ville d'Aix-la-Chapelle a encouragé de façon particulièrement intense la réduction de la quantité des ordures ménagères. Le service de conseils concernant les ordures ménagères (à titre professionnel et bénévole) a mené des campagnes et actions intenses pour aborder et informer le plus grand nombre de groupes-cibles comme p.ex. écoles, crèches, hôpitaux, administrations etc. Une offre variée de systèmes de ramassage soutient l'incitation à éviter les ordures ménagères restantes.

La ville d'Aix-la-Chapelle contrôle l'élimination écologique de déchets d'établissements industriels et renforce cela par un service de consultation qui répond aux exigences spéciales de ce secteur.

Dans sa qualité de ville thermale et de cures, Aix-la-Chapelle est déjà fortement liée au thème de l'eau du point de vue historique. Elle se consacre donc de façon conséquente à la protection de l'eau potable ainsi que des sources et sources thermales. En collaboration avec l'Université Technique de la Rhénanie-Westphalie à Aix-la-Chapelle, la ville développe des procédés concernant l'épuration des eaux usées. A la périphérie d'Aix-la-Chapelle, les ruisseaux sont remis en l'état naturel et, si possible, reconduits à la surface au centre-ville.

Waste · Water · Sewage

The City of Aachen has been extremely active in reducing waste. Waste consultants (official and voluntary) have carried out intensive campaigns and actions to appeal to and inform as many groups as possible: schools, day nurseries, local authorities etc. A wide range of collection systems offers further incentive to avoid residual waste.

The City of Aachen checks the ecologically correct disposal of commercial waste and offers specialised advice for the individual branches.

As a health and spa resort, the City of Aachen is historically connected with the idea of water. It is therefore dedicated to the consistent protection of drinking water, springs and spa waters. The Rhine-

Bachwasser für Brunnen
Beekwater voor bronnen
Eau des ruisseaux pour les fontaines
Stream water for the fountains





Ein gesamtstädtisches Konzept zeigt Möglichkeiten zur Renaturierung von Bächen im Außenbereich und Offenlegung naturferner oder verrohrter Bäche im Siedlungsbereich auf.

Im Handlungsfeld Abwasser tragen Verbesserungsmaßnahmen bei der Abwasserbehandlung und -reinigung zum Gewässerschutz bei. Da ein größeres Fließgewässer als Hauptvorfluter fehlt, sind hier besondere Anforderungen zu erfüllen. Bundesweit nimmt Aachen in der Abwassertechnik eine wegweisende Rolle ein. In Zusammenarbeit mit dem Institut für Siedlungswasserwirtschaft der RWTH Aachen werden innovative Verfahren in den Aachener Kläranlagen praktisch erprobt.

Ehrenamtliche Abfallberatung – Bürger beraten Bürger

Seit 1993 unterstützen 34 ehrenamtliche Abfallberaterinnen und Abfallberater in den Aachener Stadtbezirken die städtische Abfallberatung. Über Presse, Radio und Plakate wurden 1992 Interessenten gesucht – mehr als 50 Studenten, Hausfrauen, Rentner meldeten sich. Fachleute

Ehrenamtliche AbfallberaterInnen Onbezoldigde voorlichters voor afvalvermindering Conseillers bénévoles compétant pour les déchets Voluntary waste consultants

bronnen. Samen met de Universiteit RWTH-Aken ontwikkelt de stad vernieuwende procedures om het rioolwater te zuiveren. De Akense beken worden in het randgebied van de stad teruggebracht tot hun natuurlijke loop en in het stadsgebied zo mogelijk weer naar de oppervlakte gehaald.

De gemeente Aken zet er zich sinds jaren voor in om het waterverbruik in gemeentelijke gebouwen te verminderen. Tussen 1985 en 1993 zorgden afzonderlijke maatregelen ervoor dat het drinkwaterverbruik alsmede het waterverbruik in de Akense zwembaden afnam.

Onbezoldigde voorlichting over afval – burgers adviseren burgers

De voorlichting richt zich op de eerste plaats op afvalvermindering. Om dit doel te bereiken beantwoorden de voorlichters

telefonisch alle vragen van de burgers over dit thema. Het gaat hierbij bijvoorbeeld om het geven van inlichtingen over inzamellocaties van recyclebare stoffen, over tijdschema's van de ophaaldienst, of het omvattend voorlichten van nieuwe burgers om hen met het plaatselijke systeem vertrouwd te maken.

Voorlichtings- en adviseringstaken worden sinds 1993 zowel bezoldigd als onbezoldigd verricht. Vierendertig vakkundig opgeleide voorlichters staan in hun stadsdeel steeds twee uur per week als lokaal aanspreekpunt voor de burger klaar.

Beken in Aken – Johannesbeek keert terug in het stadsbeeld

De Johannesbeek ontspringt ten noorden van het Akense stadsbos uit een grondwaterreservoir. Hij werd reeds in 1820 wegens sterke vervuiling gekanaliseerd. Na een cholera-epidemie zijn vanaf 1886 in het woongebied alle beken onder de grond verlegd – zo ook de Johannesbeek.

Na ruim drie maanden van werkzaamheden stroomt de beek sinds juni 1999 weer bovengronds over een stuk van 500 m.

Depuis des années, la ville d'Aix-la-Chapelle cherche à réduire peu à peu la consommation d'eau dans les bâtiments communaux. Par exemple, entre 1985 et 1993, la consommation en eau potable et en eau usée dans les piscines a pu être réduite par des actions particulières.

Consultation à titre bénévole sur le tri des ordures – les citoyens donnent des conseils aux citoyens

Eviter ordures et déchets est le but primordial du service de consultation compétent à Aix-la-Chapelle. Afin de le réaliser, les conseillers répondent par téléphone à toute question posée par des aixois et aixoises en matière d'ordures ménagères et de déchets. La gamme s'étend d'un renseignement concernant les endroits où on collecte les substances de valeur ou les jours et horaires de l'enlèvement, jusqu'à une consultation intensive de nouveaux citoyens pour leur faire connaître le système local concernant les ordures et déchets.

A côté des conseillers professionnels, il existe depuis 1993 des conseillers bénévoles qui, dans les différents quartiers d'Aix-la-Chapelle, remplissent des tâches de consultation. Dans leur quartier respectif, 34 conseillers bénévoles instruits par des spécialistes se tiennent deux heures par semaine à la disposition de leurs concitoyens.

Les ruisseaux à Aix-la-Chapelle – le ruisseau Johannisbach revient dans le panorama de la ville

Le ruisseau Johannisbach prend sa source au nord de la forêt communale d'Aix-la-Chapelle dans une réserve en eau souterraine. Il a déjà été canalisé en 1820 à cause de sa grande pollution. En 1886 – à la fin d'une épidémie de choléra – tous les ruisseaux d'Aix-la-Chapelle se trouvant dans la zone d'habitat ont été conduits en sous-sol et le Johannisbach également.



Aktion der AbfallberaterInnen
Actie van de voorlichters
t.b.v. afvalvermindering
Action des conseillers
compétant pour les déchets
Waste consultants' activities

Depuis le mois de juin 1999 – à la fin d'une période de travaux qui a quand-même duré un peu plus de trois mois – le Johannisbach coule au-dessus du sol sur un tracé total de 500 m en plein milieu du centre-ville.

Westphalian Technical University in Aachen has developed innovative sewage purification processes. The streams in and around Aachen are being re-naturalised and, where possible, brought above ground again in the inner city.

The City of Aachen has been successively trying to reduce the water consumption in public buildings for some years now. During the period 1985 to 1993 various measures were carried out in swimming pools and both drinking and process water reduced.

Voluntary waste consultants – Advice from your fellow-citizen

Waste prevention is the foremost target of Aachen's Waste Disposal Advice Centre. To reach this goal the waste disposal consultants have a telephone line to answer all questions and queries about waste and waste disposal. This ranges from information on collecting points for re-usable waste or refuse collection rhythms to an extensive consultation for people new in Aachen to let them know how the local waste system works.

Not only does Aachen have full-time waste consultants, but since 1993 voluntary waste consultants have also been doing this job in various parts of town. There are now 34 volunteers who have been trained by experts, and are available for two hours a week as the local contact person.

Streams in Aachen – The Johannis Stream (Johannisbach) is back in town

The Johannis Stream has its source in the groundwater to the north of the Aachen Forest. It was canalised way back in 1820 because even then it was so polluted. After a cholera epidemic in 1886, all streams in Aachen were diverted underground – the Johannis Stream included.

haben sie auf die Beratungsaufgaben vorbereitet und bilden sie fachlich durch Vorträge, Exkursionen und Gespräche regelmäßig weiter. Als lokale Ansprechpartnerinnen und -partner stehen sie in ihrem Stadtteil zwei Stunden pro Woche bei Fragen zur Abfallvermeidung, Eigenkompostierung oder zum Sperrgut zur Verfügung. Sie werden als Multiplikatoren außerdem auf Veranstaltungen wie Stadtteil-, Vereins- und Pfarrfesten oder bei Elternabenden aktiv und bieten Beratungsdienste an. Sie planen und führen eigene Aktionen wie beispielsweise in der Vorweihnachtszeit den Geschenk-Einpack-Service für abfallarme Verpackungen durch, gestalten und pflegen eine eigene Internetseite und erstellen regelmäßig ein Informationsjournal zu wechselnden Schwerpunktthemen.

Bäche in Aachen – Johannesbach kehrt ins Stadtbild zurück

Viele Aachener Bäche, die historisch eine der wirtschaftlichen Grundlagen der städtischen Entwicklung Aachens waren, sind im letzten Jahrhundert aus dem Stadtbild verschwunden.

Offenlegung des Johannesbaches

Der Johannesbach entspringt nördlich des Aachener Stadtwaldes aus einem Grundwasservorkommen. 1820 wurde er wegen starker Verschmutzung kanalisiert; nach einer Choleraepidemie verschwanden ab 1886 alle Aachener Bäche im Siedlungsbereich im Untergrund.

Seit Juni 1999 fließt der Johannesbach auf einer Strecke von insgesamt 500 Metern vom Lindenplatz bis zur Pontstraße wieder oberirdisch. Aufgrund der dichten Bebauung in der Innenstadt konnte der Bach nicht naturnah wie Bäche außerhalb des Stadtgebietes gestaltet werden. Mit einem Wasserstand von sechs Zentimetern fließt der Johannesbach – seinem ursprünglichen Bachverlauf folgend – in einer etwa einen halben Meter breiten Rinne, nach dem Vorbild früherer Mühlengräben, gemächlich dahin. Wo notwendig, ist die offene Bachrinne mit Abdeckungen versehen, damit Fußgänger und Fahrradfahrer die



Johannesbach am Lindenplatz
Johannesbeek aan de Lindenplatz
Ruisseau Johannesbach
sur la Lindenplatz
The Johannes stream at Lindenplatz

Op grond van een dichte bebouwing kon de beek niet in die mate gedereguleerd worden als dat bij de beken buiten het stadsgebied mogelijk was. Met een waterstand van zes centimeter volgt de Johannesbeek in een circa halve meter brede en open geul zijn oorspronkelijke loop. Deze geul is op veel plaatsen van afdekkingen voorzien, zodat voetgangers en fietsers zonder gevaar kunnen oversteken.

Deregulering van de Amstelbeek

Voor het begin van de deregulering was de Amstelbeek tussen de dorpjes Richterich en Uersfeld verregaand genormaliseerd en gereguleerd. Velden en akkers reikten bijna

tot aan de beekrand. Daarmee bood dit terrein slechts geringe levensruimte voor dieren en planten. Na de uitbreiding van het beekprofiel met overeenkomstige vormgeving en beplanting kan dit ongeveer 780 m. lange stuk de belangrijkste ecologische basisfuncties weer opnemen. De deregulering geeft het water een ecologische meerwaarde en schept opnieuw levensruimte voor inheemse dieren en plantensoorten.

Een bijzonder aspect van het project is dat 18 voormalige werklozen de taak op zich namen om de Amstelbeek weer in zijn natuurlijke vorm terug te brengen. De Internationale Bond voor Sociaal Werk begeleidde hen bij de uitvoering en leidde hen op voor werk in de tuin- en landschapscultuur.



Renaturierter Amstelbach
Amstelbeek terug in natuurlijke staat
Amstelbach – ruisseau renaturé
The re-naturalised Amstel stream

Du fait de la construction très dense, le ruisseau n'a quand même pas pu être remis à son état naturel, comme les ruisseaux situés au-delà du terrain urbain. Avec un niveau d'eau de six cm, le Johannisbach coule lentement – suivant son écoulement d'autrefois – dans une gouttière ouverte large d'environ 50 cm. Cette gouttière a été aménagée comme les anciennes fosses des moulins.

C'est par la conduite du ruisseau Johannisbach au-dessus du sol que l'élément de l'eau revient au centre-ville. L'évaporation de l'eau optimise les conditions du micro-climat. L'écoulement du ruisseau représente un élément d'aménagement de la zone d'habitat.

Remise à l'état naturel du ruisseau Amstelbach

Avant le début des travaux de remise à l'état naturel, le ruisseau Amstelbach était presque partout rectifié et régularisé dans son tracé entre Richterich et Uersfeld. Les champs cultivés et non-cultivés s'étendaient presque partout, quasiment de façon directe, jusqu'au bord du ruisseau. Ainsi le terrain n'offrait qu'un espace vital très limité aux animaux et plantes.

However, since June 1999, after three months of construction work, the Johannis Stream has been flowing through town again above ground over a stretch of 500 metres.

Since it is a built-up area the stream cannot follow its natural route as it could do outside of town. With a water level of six centimetres the Johannis Stream flows gently in a channel, about half a metre wide, along its original course. This channel is like the former mill races; it is covered at several points so that pedestrians and cyclists can cross the stream without any danger.

Re-naturalisation of the Amstel Stream

Before the re-naturalisation work began the Amstel stream had been straightened and regulated between Richterich and Uersfeld. Fields and pastures reached to the edge of the stream so that this area did not offer much living space for flora and fauna. After the extension of the watercourse profile and its landscaping and new plants, this 780 metre long stretch of stream has been able to re-assume its most important ecological fundamental functions. The re-naturalisation has enhanced the ecological status and provides living space for indigenous animal and plant species.

One special social aspect of the project is that 18 previously unemployed people took on the challenge to return the Amstel to its natural conditions. The International Alliance for Social Work (Internationaler Bund für Sozialarbeit e.V.) was in charge of this project and qualified the helpers in gardening and landscaping.

Innovative Sewage Technology – Purifying with enzymes and ultrasound

After three large-scale experiments, the primary sludge in the sewage works in the Soers (ARA) has been inoculated with enzymes since 1997. The enzyme mixture Encosol FT comprises cellulase, glucoamylase, endo-xylanase, protease and amyloglucosidase.

Bachrinne gefahrlos überqueren können. Ab- bzw. Überläufe sorgen dafür, dass bei starkem Wasseranfall (Regen, Gewitter) keine Überschwemmungen entstehen. Bei starkem Frost wird die Anlage stillgelegt, um mögliche Glatteisbildung zu vermeiden.

Durch die Offenlage des Baches wird das Element Wasser wieder in die Innenstadt geholt. Die Wasserverdunstung verbessert das Kleinklima. Der Bachlauf ist gestalterisches Element und erhöht die Aufenthaltsqualität im Wohnquartier.

Renaturierung des Amstelbaches

Vor Beginn der Renaturierungsarbeiten 1996 war der Amstelbach in dem Abschnitt zwischen Richterich und Uersfeld weitgehend begradigt und reguliert. Felder und Äcker reichten fast unmittelbar an den Bachrand.

Nach der Aufweitung des Bachprofils mit entsprechender Gestaltung und Bepflanzung kann der etwa 780 m lange Bachabschnitt die wichtigsten ökologischen Grundfunktionen wieder übernehmen. Die Renaturierung wertet das Gewässer ökologisch auf und schafft wertvolle Lebensräume für heimische Tier- und Pflanzenarten. Auch für Erholung Suchende im Aachener Norden ist dieser Bereich wesentlich attraktiver geworden. Im Jahr 2005 soll in diesem Abschnitt ein naturnaher Zustand des Amstelbaches erreicht sein.

Ein besonderer Aspekt des Projektes: 18 Arbeitslose übernahmen es, den Amstelbach in einen naturnahen Zustand zurückzuführen. Der Internationale Bund für Sozialarbeit e.V. betreute sie dabei und qualifizierte sie zu Helfern im Garten- und Landschaftsbau.

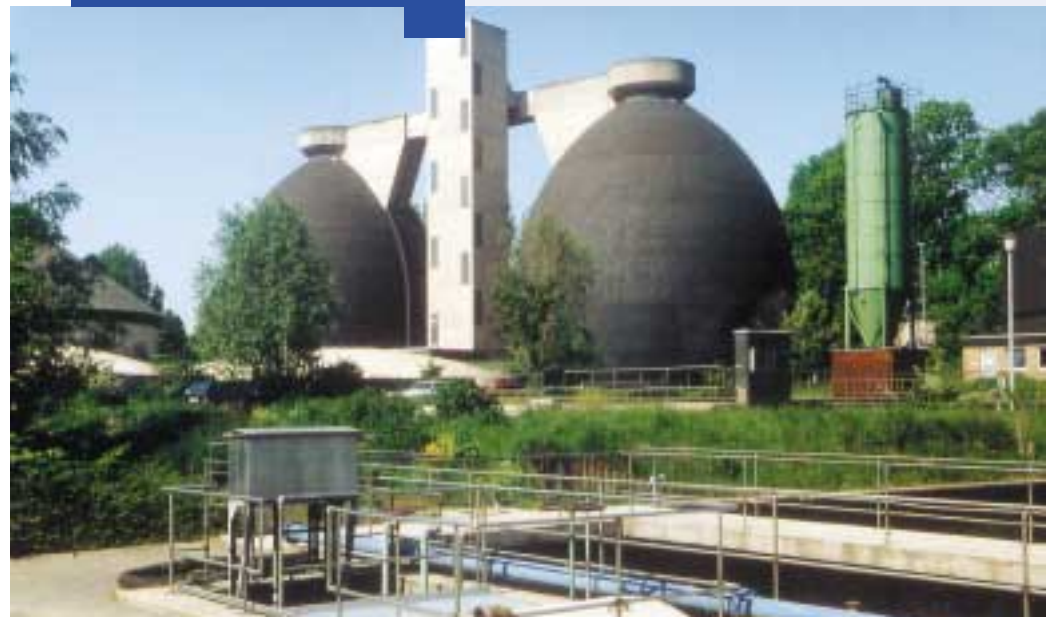
Innovative Abwassertechniken – Reinigen mit Enzymen und Ultraschall

Seit 1997 setzt die Stadt Aachen bei der Reinigung der Abwässer ein Enzymgemisch zur anaeroben Klärschlammbehandlung ein. Die Ingenieure der Abwasserreinigungsanlage Aachen (ARA) Soers modifi-

zierten das Enzymgemisch speziell für die kommunalen Klärschlämme. Dieses beschleunigt den Faulprozess, so dass mehr organische Substanz in Klärgas umgesetzt wird und sich die anfallenden Klärschlämme reduzieren. Die Reststoffbilanz (des Jahres 1999) zeigt, dass die Klärschlamm-mengen um zehn Prozent gesenkt und das Klärgasvolumen um zehn bis 13 Prozent gesteigert werden konnte. Insgesamt sparte die Stadt durch die Reduzierung der Klärschlamm-mengen (geringere Entsorgungskosten) und durch den erhöhten Klärgasanfall (Gewinn durch Verstromung) jährlich 200.000 bis 300.000 Mark ein.

In der ARA Horbach wird seit 1997 ein weiteres innovatives Verfahren erprobt – ebenfalls mit der Zielsetzung, die Klärschlamm-mengen zu reduzieren. Durch die Behandlung der biologischen Schlämme mit Ultraschall werden die Zellwände aufgeschlossen und für eine weitergehende anaerobe Behandlung besser verfügbar gemacht. Zugleich werden organische Stoffe zurückgelöst und dienen als Kohlenstoffträger für eine umfassendere Denitrifikation (Abbau von Nitrat in der aeroben Stufe). Die Klärschlamm-mengen konnten 1999 um fünf bis acht Prozent reduziert werden.

Faultürme der ARA Soers
Torens (t.b.v.rottingsproces)
ARA Soers
Tours de digestion des boues
de l'ARA Soers
Decomposition silos of the sewage
works in the Soers



Innovatieve afvalwatertechniek – zuivering met enzymen en ultrasone techniek

In de waterzuiveringsinstallatie (ARA) in Soers worden – na een drietal technische experimenten – sinds begin 1997 enzymen (gedoseerd) aan het slib toegevoegd. Het enzym Encosol FT bestaat uit Cellulase, Glucanase, endo-Xylanase en Protease.

In 1999 konden de hoeveelheden zuiverings-slib en daarmee de opslag van landbouwafval t.o.v. het jaar daarvoor met 10 procent verminderd worden. Bovendien werd de opbrengst van het biogas voor de stroomproductie gebruikt. In totaal werd er door de verminderde hoeveelheden zuiverings-slib en de verhoogde gasopbrengst (stroom) ongeveer 300.000 DM bespaard.

Met hetzelfde doel voor ogen gebruikt de waterzuiveringsinstallatie Horbach sinds 1997 ultrasonare reactoren. In deze reactoren worden de celwanden van het biologische slib vernietigd en daarmee geschikt gemaakt voor een verdere anaërobe behandeling. Tevens dienen bepaalde organische substanties als koolstofdrager voor een omvattende denitrificatie (afbouw nitraat in de aërobe fase). De hoeveelheden zuiverings-slib kon in 1999 met vijf tot acht procent gereduceerd worden.

Après l'élargissement du profil de ce ruisseau, y compris l'aménagement et la plantation du terrain, cette tranche longue d'environ 780 m peut à nouveau assumer les fonctions de base écologiques les plus importantes. Le processus de remise du ruisseau à son état naturel revalorise celui-ci du point de vue écologique et crée de nouveau des espaces vitaux importants pour les espèces animales et végétales de la région.

Un aspect particulier de ce projet est le fait qu'un groupe de 18 anciens chômeurs a entrepris de remettre le ruisseau Amstelbach à son état naturel. L'Association internationale pour le travail social les a assistés lors de l'exécution de cette tâche et, dans le cadre d'une formation, les a ainsi qualifiés comme aides-jardiniers et aides-architectes paysagistes.

Technique innovatrice concernant les eaux usées – l'épuration à l'aides des enzymes et de l'ultra-son

Dans la station d'épuration des eaux usées du quartier de Soers (ARA), on ajoute depuis le début de l'année 1997 des enzymes aux boues d'égout primaires après avoir effectué d'abord 3 essais à l'échelle industrielle. Le mélange d'enzymes Encosol FT se compose de cellulase, gluacanase, endo-xylanase, protéase et amyloglucosidase. En 1999, les quantités de boues d'épuration ont pu être réduites de 10 pour cent et donc aussi l'élimination des déchets dans le secteur de l'agriculture. Par ailleurs, un surplus de gaz de 10 à 13 pour cent a été produit, lequel est utilisé dans le cadre de la génération de courant. Par la réduction de boues et l'augmentation de gaz (utilisé pour la génération de courant), environ 300.000 DM ont pu être économisés.



**Innovative Abwasserreinigung
Innovatieve waterzuivering
Traitement innovatif
des eaux usées
Innovative sewage technology**

A l'aide de réacteurs à ultrasons utilisés depuis 1997 dans la station d'épuration des eaux usées à Horbach, on poursuit le même but, c'est-à-dire une réduction de la quantité des boues d'épuration. Par l'emploi de réacteurs à ultrason, les membranes cellulaires des boues biologiques sont détruites et sont ainsi préparées à un traitement anaérobie successif; en même temps, des substances organiques sont à nouveau dissoutes et servent de transporteurs de carbones pour une dénitrification globale (décomposition de nitrate dans la phase aérobie). En 1999, les quantités de boues d'épuration ont pu être réduites de 5 à 8 pour cent.

In 1999 the amount of sludge, and thus its disposal in the agriculture, could be reduced by 10% compared to the previous year. There was also a 10 – 13% increase in biological gas which can be used for generating electricity. On the whole, with the reduction in sludge and the increase in gas yield (electricity generation), a saving of approx. DM 300,000 could be made.

With the same objective – sludge reduction – ultrasound reactors have been in use in the Horbach sewage works since 1997. The ultrasound reactors destroy the cell walls of the biological sludge and prepare these for further anaerobic treatment. At the same time organic substances are released and serve as carbon carriers for a comprehensive de-nitrification (decomposition of nitrate in the aerobic phase). The sludge quantities could be reduced by 5 – 8% in 1999.

Umweltinformation · Umweltbildung



Abfallarme Schule
School met minder afval
L'école qui produit peu de déchets
Waste prevention in the schools

Umweltinformation und Umweltbildung als Angebot der städtischen Verwaltung haben in Aachen eine lange Tradition. Ziel der Aktivitäten ist, die Aachener Bürgerinnen und Bürger über Umweltschutzprobleme und -aufgaben zu informieren, sie für Umweltbelange zu sensibilisieren und dadurch Umweltbewusstsein und Verhaltensänderung zu ermöglichen.

Kindergärten und Schulen sowie weitere Bildungseinrichtungen unterstützt die Stadt Aachen bei ihrer umwelt- und abfallpädagogischen Arbeit und stellt dazu Informations-, Unterrichts- und Anschauungsmaterial bereit. Hierzu gehören beispielsweise die Aachener Kinderkiste Umwelt (AKKU), die Aachener Kindergarten- sowie Grundschulkiste Abfall, das Abfallvermeidungs-Memory, der Anschauungskomposter, der Themenkoffer Energie sowie Umweltmappen zu verschiedenen Themenbereichen. Fortbildungen für Lehrerinnen und Lehrer sowie Erzieherinnen unterstützen diese Multiplikatoren zusätzlich bei der Umwelterziehung.

Eine breite Palette von Aktionen und Veranstaltungen speziell für Kinder und Jugendliche oder für alle Bürger vermitteln Grundwissen über Umwelt und Umweltprobleme und fördern die Bereitschaft für umweltbewusstes Handeln von Kindern an. Einige sind nachfolgend aufgeführt: Aktionstage und Ausstellung „3xV=Abfallarme Schule“, Recyclinghof-Führungen, Aktion „Umwelt in der Schule – na klar!“, Aktion „Umweltfreundliche Schule“, Schwimmspielfest mit Malwettbewerb, Kampagne „Wilder Müll“, Aktion „Abfallarmes Weihnachtsfest“, Aktionswoche „Wald – Holz – Umwelt“, Führungen per pedes oder per Bus durch die Ökostadt.

Förderprogramm Gemeinschaftsinitiativen – Gemeinsam für eine I(i)ebenswerte Stadt

Mit dem 1998 aufgelegten Programm zur Förderung von Gemeinschaftsinitiativen unterstützt die Stadt Aachen umweltbewusstes Engagement. Ganz im Sinne der Aachen Agenda mit dem Motto „Zupacken statt zugucken“ bietet das Programm interessierten und engagierten Aachenerinnen und Aachenern Anreize: Wer ein ökologisches oder sozial ausgerichtetes Projekt beginnen will, kann mit bis zu

Milieuvoorlichting · milieuonderwijs



Umwelttheater
Milieutheater
Théâtre de l'écologie
Environmental theatre

Milieuonderwijs heeft in Aken een lange traditie: al in het begin van de jaren '80 werd er door de gemeente een bosvoorlichter aangesteld. Verschillende lagen van de bevolking maakten er gebruik van. De gemeente ontwikkelde een vormings- en onderwijsconcept dat als basis dient voor de verspreiding van kennis en aangevuld wordt met extra informatiemogelijkheden zoals de milieuinformatie-telefoon, brochures als „Der Grüne Faden“ (De Groene Draad) en meer.

De brochure „Milieuvriendelijke School“ – ontwikkeld door het stadsbedrijf voor afvalverwerking – informeert ouders en scholieren over milieuvriendelijke schoolmiddelen. De „milieumappen“ van de afdeling Milieu bieden leerkrachten informatie en materiaal voor de lessen. Tot nu toe verschenen vijf mappen over ecologisch relevante thema's.

De ecologische stad van de toekomst te voet of met de bus verkennen! – Geïnteresseerde burgers kunnen tijdens wandelingen en ecologische stadswandelingen hun stad opnieuw beleven.

Informations sur l'environnement - Pédagogie écologique



Unterrichtsmaterial
Lesmateriaal
Matériel éducatif
Teaching material

La pédagogie écologique a une longue tradition à Aix-la-Chapelle: déjà au début des années 80, la ville embaucha une pédagogue forestière. C'est par ces commencements que l'information de diverses catégories de la population est devenue évidente. La ville a conçu un programme de formation pour multiplicateurs et multiplicatrices qui est complété par des offres d'informations ciblées (comme p.ex. le service de téléphone pour les informations concernant l'environnement, des brochures comme „Le fil vert" et autres).

La brochure élaborée par le Service communal d'Aix-la-Chapelle (Bureau du traitement des ordures et des déchets) informe les parents et les écoliers sur les matériaux écologiques utilisés à l'école.

Les classeurs écologiques aixois développés par le ressort de l'environnement donnent aux professeurs des

informations et du matériel à utiliser en cours. Jusqu'à présent, cinq classeurs relatifs aux sujets écologiques ont été publiés.

Découvrir la ville écologique de l'avenir à pied ou en bus! Lors des promenades et tours de la ville, les citoyens et citoyennes intéressés peuvent redécouvrir leur ville.

Programme d'encouragement: Initiatives communes – agir ensemble en faveur d'une ville aimable et vivable

La ville d'Aix-la-Chapelle a introduit un programme d'encouragement qui soutient par une subvention de 5.000 DM des groupes d'initiative engagés dans la réalisation des mesures écologiques et favorables à l'environnement. Ce programme a pour objectif d'encourager la réalisation commune de mesures écologiques et de donner aux citoyens et citoyennes la chance d'introduire de façon active leurs idées dans le cadre du projet de „la ville écologique de l'avenir".

Les mesures prises dans le centre-ville doivent favoriser la nature et l'environnement.

Environmental Education and Information



Ferienspiele für Kinder
Vakantiespelen voor kinderen
Animations pendant les vacances
pour les enfants
Holiday activities for children

Environmental education has a long tradition in Aachen. Back in the early 1980's the City of Aachen created a position for a Forest Educationalist. These early beginnings meant that information for all sections of the population went without saying. The City has continually developed and extended this educational concept with selective information (for instance the environmental telephone line, brochures such as „Grüner Faden" (the green leimotif).

The Department of Waste Management's brochure „The Eco-friendly School" informs parents and pupils on environmentally friendly school utensils.

The folders drawn up by the Department of Environment offer teachers information and material for use in class. So far there are five folders on ecological topics.

5.000 Mark gefördert werden. Voraussetzungen sind eine Idee, Initiative, ein paar Gleichgesinnte und etwas Eigenarbeit.

Die Stadt fördert sowohl Projekte, die dem Schutz und der Verbesserung der Umwelt im Stadtgebiet dienen, als auch Maßnahmen, die ein solidarisches Zusammenleben verschiedener Menschen fördern. Einige Beispiele: Anpflanzung einer Hecke, die Anlage eines Biotops, die Entsiegelung und Begrünung von Flächen oder auch die Bildung ökologisch und sozial orientierter Gemeinschaften; kurz Maßnahmen, die die Stadt Aachen auf ihrem Weg zu einer ökologisch und sozial nachhaltigen Entwicklung ein Stück voranbringen.

Stimulering van gemeenschappelijke initiatieven – samen werken voor een leefbare en aantrekkelijke stad

De gemeente Aken heeft een stimuleringsprogramma opgesteld dat geëngageerde groepen burgers bij de realisering van concrete ecologische en milieu-relevante initiatieven met een subsidie tot maximaal 5000 DM ondersteunt. Het programma moet de gemeenschappelijke uitvoering van ecologische maatregelen bevorderen en de burgers gelegenheid geven zich in te zetten voor een gezonde ecologische in hun stad. Voorwaarde is dat de initiatieven door een groep van tenminste drie personen gedragen wordt en dat natuur en milieu er bij gediend zijn. De groepen initiatiefnemers moeten bij de planning en uitvoering van de maatregelen een bijdrage leveren in de vorm van arbeidsuren.

Tot op heden waren er 22 groepen, die o.a. zorgden voor leemhuisjes, een fietsenstalling en verbeteringen aan kleuterschool- en schoolterreinen.

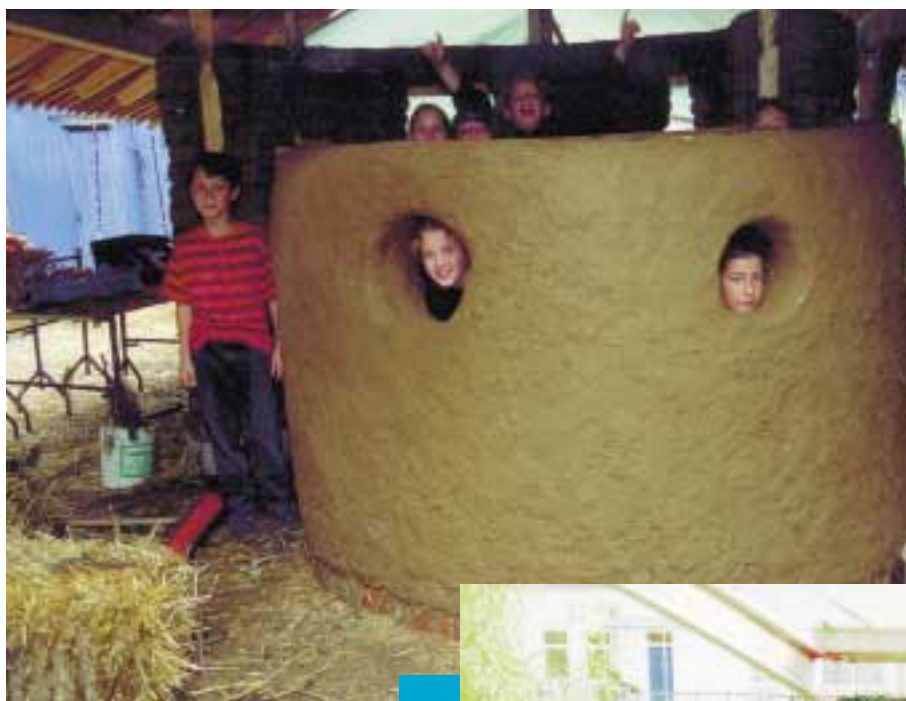
„Akense Kinderbox Milieu“ – ideeën voor milieu-educatie

Vaak is de voorbereiding van lesreeksen, projectweken of actiedagen voor leraren en voorlichters een moeilijke opgave. Vooral het zoeken naar geschikt materiaal kan lastig zijn. Verschillende „milieuboxen“ (milieuprojecten) kunnen hen hierbij helpen.

De Aachener Kinderkiste Umwelt (AKKU) omvat naast de „opvoeders/ouders-box“ (zakelijke informatie in de vorm van brochures, boeken en folders) de „Spiele-Box“ (spelletjesbox) met spelletjes, loepen en tastbuidels met natuurstoffen. Een andere box, de „pedagogische box“, bevat voorbeelden voor de natuur- en milieu-opvoeding in de kleuterschool, themageoriënteerde knutselinstructies, plaatjes- en liedjesboeken en nog meer. Alle Akense kleuterscholen en kinderdagverblijven hebben de kinderbox (AKKU) tot hun beschikking. In samenwerking met leraren worden ze regelmatig geactualiseerd en

Mietergemeinschaft
 baut einen Fahrradunterstand
 Huurders bouwen een fietsenstalling
 Un groupement de locataires
 construit un abri-vélos
 Neighbourhood community building
 a bicycle shelter





Schüler bauen ein Lehmhäuschen
Scholieren bouwen een leemhuisje
Des écoliers construisent
une petite maison en torchis
School children building
a clay house

Lors de la planification et de l'exécution des mesures, les groupes d'initiative doivent faire un apport personnel sous forme de prestation en heures de travail. Jusqu'à présent, 22 groupes ont réalisé de petites maisons en torchis, un abri pour vélos, divers réaménagements de terrains de maternelles et d'écoles, etc.

Boîte écologique pour enfants d'Aix-la-Chapelle – idées concernant une éducation écologique

La préparation de sujets d'enseignement, de semaines de projet déterminé, journées d'actions pour pédagogues, est souvent liée à la recherche du matériel approprié, ce qui est difficile si les sujets sont inhabituels ou complexes. Les différentes „boîtes écologiques“ vous assistent dans cette recherche.



Mieter begrünen ihren Innenhof
Huurders maken binnenplaats groen
Les locataires transforment
leur cour intérieure
Neighbourhood community
making their courtyard greener

La boîte écologique pour enfants d'Aix-la-Chapelle (AKKU) comprend, outre la „boîte pour pédagogues et parents“ (qui contient des informations spécifiques sous forme de brochures, livres et dépliants), la « boîte à jouer » avec des jeux, loupes et sacs à toucher qui contiennent du matériel écologique. La „boîte pédagogique“ contient des exemples de travaux pour

Get to know the ecological city of the future – on foot or by bus! On walks or ecological guided tours, people interested in this can see their city in a new light.

Subvention Programme for Community Initiatives – Working together for a town worth living in and loving

In its subvention programme, Aachen supports action groups in realising concrete environmental measures by awarding grants of up to DM 5,000. This programme promotes the communal realisation of ecological and environmental projects and

Ein eigener Beitrag ist notwendig: Die Initiativgruppen müssen einen Eigenanteil beispielsweise in Form von Arbeitsstunden bei der Planung und Umsetzung der Maßnahme leisten. Anfallende Material- und Beratungskosten bezuschusst die Stadt bis maximal 5.000 Mark je Maßnahme.

Mehr als 20 Gemeinschaftsinitiativen haben inzwischen ökologisch oder sozial ausgerichtete Projekte realisiert: Sie haben Schulgärten angelegt, Innenhöfe begrünt, Lehmhäuser gebaut und Spiel- und Treffpunkte gestaltet.

Aachener Kinderkiste Umwelt – Ideen zur Umwelterziehung

Die „Aachener Kinderkiste Umwelt“ will Anstoß, Anregung und Instrument für die Umwelterziehung sein. AKKU stellt zielgruppenorientiert Informationen und Materialien für interessierte Erzieherinnen und Erzieher bei der Behandlung von Umweltthemen zur Verfügung. Die sinnliche Vermittlung von Erfahrungen und das unmittelbare Erleben von Natur stehen dabei im Vordergrund. AKKU umfasst drei Boxen:

- Die Erzieher/Eltern-Box bietet Sachinformationen in Form von Broschüren, Büchern und Faltblättern zu verschiedenen Umweltthemen.
- Die pädagogische Box enthält Arbeitsbeispiele für die Natur- und Umwelterziehung im Kindergarten, themenorientierte Bastelanleitungen, Bilder- und Liederbücher und vieles mehr.
- Die Spiel-Box beinhaltet Materialien, mit denen Kinder alleine oder unter Anleitung spielen und arbeiten und die Umwelt erkunden können, zum Beispiel Spiele, Lupen und Tastbeutel mit Naturstoffen.

Die Landesministerien für Umwelt sowie Stadtentwicklung legten 1997 eine Broschüre zur AKKU als Sonderveröffentlichung über vorzeigewürdige Einzelprojekte aus den Modellstädten auf.

aangevuld. Het Ministerie voor Milieu (van de deelstaat) en dat voor Stadsontwikkeling kwalificeren het model als voorbeeldig en aan te bevelen aan andere gemeenten. Zij maakten over Akku een 40-pagina-tellende brochure, die begin 1998 aan alle gemeenten in Noordrijn-Westfalen verstuurd werd.

Aachener Kinderkiste Umwelt (AKKU)
Akense kinderbox "Milieu" (AKKU)
Boîte écologique pour enfants (AKKU)
Aachen Kid's Environmental Box (AKKU)





AKKU-Materialien im Einsatz
AKKU-materiaal wordt gebruikt
Matériel AKKU en utilisation
AKKU-material in action

l'apprentissage de la nature et de l'environnement utilisés à la maternelle, des instructions de bricolage à sujet particulier, des livres d'images et de chansons, etc. Toutes les maternelles, crèches et garderies d'enfants à Aix-la-Chapelle sont munies d'une AKKU. En collaboration avec les pédagogues, cette boîte est périodiquement mise à jour et complétée. Le Ministère fédéral de l'Environnement et celui du Développement urbain ont jugé le modèle aixois de la «boîte pour enfants» comme particulièrement exemplaire et recommandable pour les autres communes. Ils ont fait publier une brochure de 40 pages sur ces boîtes (AKKU) qui a été envoyée à toutes les communes de Rhénanie du Nord Westphalie au début de l'année 1998.

Pédagogie forestière – „Je crois me trouver dans une forêt”

La pédagogie forestière est une institution traditionnelle à Aix-la-Chapelle: depuis plus de 20 ans, la ville propose des visites guidées de la forêt aux classes des écoles et pour des groupes d'adolescents et d'adultes. Les personnes qui vivent dans les villes sont ainsi abordées de manière simple et émotionnelle pour susciter leur intérêt et leur compréhension de la nature.

Dans le cadre des jeux de vacances organisés par la ville pendant les vacances d'été, celle-ci offre depuis des années une „semaine dans les bois” où des enfants entre huit et quatorze ans peuvent connaître et apprendre la forêt. On y raconte des contes de fées, les enfants

gives the citizens the opportunity of seeing their ideas actively working in the „Ecological City of the Future”.

The measures must have an obvious reference to public life and be realised by an action group – at least three people. The measures within town must be beneficial to nature and the environment.

The action groups have to make a personal contribution to the planning and realisation in the form of working hours.

So far 22 groups have realised projects such as clay houses, a cycle shelter, various ecological transformations of nursery and school yards and much more. A sign points out that this has been done in a citizens' initiative group.

Aachen Kids' Environmental Box – Ideas for environmental education

For teachers the preparation of lessons, project weeks and action days always means a search for suitable materials, and with unusual or complex themes, this is often very difficult. This is where the various „Environmental Boxes” can help.

The Aachen Kids' Environmental Box (AKKU) not only contains the Teacher/Parent Box (information in the form of brochures, books and flyers), but also a „Game Box” with games, magnifying glasses, feel bags with natural materials. The „Teachers' Box” contains examples of work for nature and environmental education in nursery school, directions for handwork on these topics, pictures, song books and much more. All the nursery schools and day nurseries and after-school care centres in Aachen have been provided with the „Kids' Environmental Box”. In co-operation with the teachers and staff the box is continually up-dated and new material included. Both the Ministry of Environment and Urban Development assessed the Aachen Kids' Box as exemplary and highly recommendable for other towns and cities. They drew up a 40-page brochure on the Aachen Kids' Box which was distributed to all municipalities in North-Rhine Westphalia early 1998.



Kinder entdecken Waldtiere
 Kinderen ontdekken bosdieren
 Les enfants découvrent
 les animaux de la forêt
 Children discover the animals
 of the forest

Waldpädagogik – „Ich glaub', ich bin im Wald“

Die Stadt Aachen fördert seit vielen Jahren die Waldpädagogik. Großstadtmenschen werden in einfacher und emotionaler Weise angesprochen, um Interesse und Verständnis für die Natur zu wecken. Ziele der Waldpädagogik sind für waldbezogene Umweltthemen zu sensibilisieren, Kenntnisse über das Ökosystem Wald zu vermitteln und umweltgerechte Verhaltensweisen zu fördern.

Bereits seit 1980 finden Waldführungen für interessierte Gruppen und Multiplikatoren statt. Dabei werden Kenntnisse über

- Baum- und Pflanzenarten im Wald,
- den Tierbestand,
- die Ökologie und Schutzwirkungen des Waldes,
- die geschichtliche Entwicklung (vom Urwald zum Wirtschaftswald),
- historische Zeugen (Hügelgräber, Karrenwege, Grenzbäume und -steine, Westwallanlagen),
- die Belastung und Bedeutung (Waldsterben vor Ort und weltweit, Ursachen und Folgen),
- die Forstwirtschaft und den Wald als Erholungsgebiet vermittelt.

Speziell für Kinder und Jugendliche im Alter von acht bis 14 Jahren bietet die Stadt Aachen im Rahmen der jährlichen Sommerferienspiele eine Waldwoche an. Diese eröffnet die Möglichkeit, die Erscheinungen und Geheimnisse der Natur spielerisch zu entdecken.

Voorlichting over het bos – „Ik geloof dat ik in het bos ben“

Evenals de milieuvoorlichting heeft de voorlichting over bossen in Aken een lange traditie. Al meer dan 20 jaar verzorgt de gemeente bosrondeleidingen voor schoolklassen en voor groepen jongeren en volwassenen. Stadsmensen worden zo op een eenvoudige en invoelbare wijze aangesproken en krijgen belangstelling en begrip voor de natuur

In het kader van de stedelijke zomervakantie-spelen organiseert de gemeente sinds jaren een „Bosweek“, waarin kinderen in de leeftijd van 8 tot 14 jaar het bos kunnen leren kennen en beleven. Er worden sprookjes verteld, een bosdorp gebouwd, met de bosbeheerder aan bomen gewerkt, eetbare kruiden verzameld, diersporen gezocht en bosdieren geobserveerd. Kortom: alles wat zich in het bos afspeelt, wordt spannend verteld en uitgelegd. Dit vakantiespektakel wordt door de milieustichting „Kathy Beys“ ondersteund.



construisent un village dans les bois, enlèvent l'écorce des arbres ensemble avec le garde forestier, ils ramassent des herbes comestibles, cherchent les traces des animaux et observent les animaux de la forêt. Bref, tout ce qui se passe dans la forêt est raconté et expliqué avec une attention soutenue. La Fondation pour la protection de l'environnement „Kathy Beys“ subventionne ces activités pendant les jeux de vacances.

Kinder erleben den Wald
 Kinderen beleven het bos
 Les enfants font l'expérience
 de la forêt
 Children experiencing the forest



Kinder "begreifen" einen Baum
 Kinderen "begrijpen" een boom
 Les enfants "saisissent" un arbre
 Children get to know what a tree
 is by feeling



Forest Education – „So much going on in the forest, I must be seeing things!“

Forest education has a long tradition in Aachen: For more than twenty years now the City of Aachen has been offering guided tours through the forests for school classes, youth groups and adults. In this way the city-dwellers are approached in an emotional way and their interest in and understanding for nature aroused.

During the summer holidays, the City of Aachen runs „Summer Action Weeks“ for schoolchildren. A special „Forest Week“ has been on offer for some years now. Here children between the ages of 8 and 14 can get to know and experience life in the forest. The children can hear fairytales, build a forest settlement, help the forester remove bark from the trees, gather wild herbs, look for animal tracks and observe animals and birds in the woods. In a word, everything that goes on in the forest is made exciting and interesting. The Aachen Environment Foundation „Kathy Beys“ financially supports these action weeks.

Aachen auf dem Weg zur ökologischen Stadt der Zukunft
Aken op weg naar een ecologische toekomst
Aix-la-Chapelle vers une ville écologique de l'avenir
Aachen on its way to the Ecological City of the Future



Resümee · spürbare Effekte
Resumé · aantoonbare resultaten
Résumé · effets perceptibles
Resume · Noticeable Effects

Die Stadt Aachen hat durch die tatkräftige Mitarbeit der Bürgerinnen und Bürger und die Zusammenarbeit mit den Aachener Umweltverbänden und -Initiativen viel erreicht auf ihrem Weg zur ökologischen Stadt der Zukunft. Mit finanzieller Unterstützung im Rahmen des Modellprojektes konnten grundlegende und wegweisende Konzepte erarbeitet werden – eine gute Basis für eine zielorientierte ökologische Stadtentwicklung. Vor allem aber initiierte und realisierte die Stadt Aachen eine Vielzahl beispielhafter Maßnahmen in den verschiedensten Bereichen. Viele Umweltentlastungseffekte und Auswirkungen der Umweltvorsorge sind bereits spürbar, konkrete Erfolge zeichnen sich ab.

- Der Flächenverbrauch für Wohnen, Gewerbe und Freizeitnutzung konnte durch die städtebauliche und ökologische Reaktivierung brachgefallener Flächen (z.B. Gewerbegebiet Grüner Weg) und Neunutzung ehemaliger militärischer Flächen (z.B. Camp Pirotte) oder Bahngelände (z.B. Westbahnhof) deutlich reduziert werden.
- Wichtige, ökologisch wertvolle Bereiche der Natur und Kulturlandschaft wurden durch Ausweisung von Naturschutzgebieten (Verdopplung der Fläche) unter Schutz gestellt.
- Zur Verbindung vorhandener Biotope wurden im landschaftlich strukturalmen, vorwiegend ackerbaulich genutzten Aachener Norden mehrere Kilometer Hecken und Feldgehölze als Trittstein-Biotope gepflanzt.
- Dank der vielen radverkehrsfördernden Maßnahmen wurde die Stadt Aachen als „fahrradfreundliche Stadt“ ausgezeichnet.
- Die Luftqualität in Aachen hat sich in den letzten Jahren deutlich verbessert. Die Messungen 1999 zeigen, dass an keiner Stelle im Stadtgebiet die Grenzwerte für Stickstoffoxide, Schwefeldioxid, Kohlenmonoxid, Schwebstaub und Benzol überschritten werden – die Werte lagen zum Teil sogar erheblich unterhalb der Grenzwerte. Lediglich an einer Messstelle überschritten die Rußkonzentrationen den Mittelwert. Der Ausstoß des klimaschädlichen Gases Kohlendioxid ist seit 1991 um drei Prozent gesunken.
- Der Anteil der Nutzung regenerativer Energien hat deutlich zugenommen. Fossile Energieträger wurden ebenso wie CO₂-Emissionen eingespart – durch die Installation von mehr als 240 Fotovoltaikanlagen und bislang fünf 1,5 - Megawatt-Windrädern.
- Seit 1990 stetig sinkende Abfallmengen (1998: minus 37 Prozent im Vergleich zu 1990) und das gute Abschneiden Aachens in der Abfallbilanz Nordrhein-Westfalen (1998: Platz 1 im Regierungsbezirk Köln mit einem Brutto-Abfallaufkommen (Restmüll und Wertstoffe) von 350 Kilogramm pro Haushalt und Jahr) zeigen, dass das ökologische Abfallwirtschaftskonzept mit der Zielsetzung Vermeidung vor Verringerung vor Verwertung greift.

De gemeente Aken heeft door de daadkrachtige medewerking van zijn burgers en de samenwerking met de Akense milieuverbanden al veel bereikt op weg naar een gezonde ecologie. In het kader van het modelproject konden met financiële ondersteuning fundamentele en richtinggevendende concepten worden gemaakt – een goede basis voor een doelgerichte ecologische stadsontwikkeling. Op de meest uiteenlopende gebieden initieerde en realiseerde de gemeente talrijke representatieve maatregelen, die het milieu nu al duidelijk merkbaar ontlasten en reeds tot concrete resultaten leiden.

- Door de stedenbouwkundige en ecologische ingebruikname van thans braakliggende terreinen (bijv. het industrieterrein Grüner Weg) en door het geven van nieuwe bestemmingen aan voormalig militair terrein (bijv. Camp Pirotte) en spoorwegterrein (bijv. station West) kon er natuurgebied bespaard blijven van exploitatie t.b.v. woningen, bedrijven en vrijetijdsbesteding.
- ecologisch waardevolle stukken natuur en cultuurlandschap konden behouden blijven door ze als natuurbeschermingsgebied. Het grondgebied van het beschermde gebied werd zodoende verdubbeld.
- Om de bestaande biotopen met elkaar te verbinden werden in het overwegend als akkerland gebruikte, landschappelijk structuurarme gebied in het noorden van Aken meerdere kilometers aan heggen en struikgewas als oversteekbiotoop geplant.
- Dankzij de vele maatregelen ter bevordering van het fietsverkeer werd Aken met de titel „fietsvriendelijke stad“ onderscheiden.

Par la collaboration active de ses citoyennes et citoyens, ainsi qu'avec les associations et initiatives pour l'environnement, la ville d'Aix-la-Chapelle a atteint des buts importants sur son chemin vers une ville écologique de l'avenir. Avec l'aide du soutien financier dans le cadre du projet-modèle, des programmes fondamentaux et indicateurs ont pu être élaborés – base solide d'un développement urbain écologique orienté vers un objectif. Il s'agit surtout d'un grand nombre de mesures exemplaires que la ville d'Aix-la-Chapelle a initiées et réalisées dans les domaines les plus différents. Beaucoup d'effets de soulagement de l'environnement et de résultats d'une prévoyance sur le plan écologique, se font déjà remarquer, des succès concrets se dessinent.

- L'utilisation des surfaces destinées à l'habitat, le commerce et les loisirs a pu être nettement réduite par la réactivation écologique et urbaine de terrains en friche (p.ex. la zone commerciale du Grüner Weg) et par la réutilisation d'anciens terrains militaires (p.ex. Le Camp Pirotte) ou de chemins de fer (p.ex. la gare de l'Ouest).

- Des domaines importants et précieux du point de vue écologique, dans la nature et le paysage des cultures, ont été protégés par l'assignation de réserves naturelles (doublement de la surface).

- Afin de relier des biotopes déjà existants, plusieurs kilomètres de haies et de boqueteaux de champs ont été plantés comme biotopes (Trittstein-biotop) au nord d'Aix-la-Chapelle, une région pauvre en ce qui concerne la structure de son paysage et utilisée surtout à la production agricole.
- Grâce à un grand nombre de mesures encourageant la circulation des vélos, la ville d'Aix-la-Chapelle a reçu la distinction „ville d'accueil pour les cyclistes“.
- La qualité de l'air s'est beaucoup améliorée ces dernières années. Les mesures effectuées en 1999 démontrent qu'à aucun endroit de la ville, les valeurs-limite et indicatives pour les protoxydes d'azote, dioxyde de soufre, monoxyde de carbone, poussières de soufre et benzène n'ont été dépassées – une partie des valeurs se situait même considérablement au-dessous des valeurs-limite. A un seul endroit de mesure les concentrations de suie ont dépassé la moyenne. Le rejet du gaz, le dioxyde de carbone, qui nuit au climat, a diminué de trois pour cent depuis 1991.
- La quote-part de l'exploitation d'énergies régénératrices a augmenté de façon considérable. On a renoncé à des sources d'énergie fossile, ainsi qu'aux émissions de Co2 par l'installation de plus de 240 installations photovoltaïques et de, jusqu'à présent, cinq éoliennes à 1,5 mégawatt.

With the active help of its citizens and the co-operation with local environmental organisations and initiative groups, the City of Aachen has already achieved a great deal on its way to becoming an ecological city of the future. Financial support for the model project meant that fundamental and pioneering concepts were able to be drawn up – a good basis and starting point for targeted, ecological urban development. Above all, the City of Aachen has initiated and realised numerous exemplary measures in the most diverse fields. Many relief effects and consequences of the environmentally precautionary measures can already be seen and definite accomplishments have become apparent.

- *It has been possible to considerably reduce the surface area used for living, trade and leisure with the urban developers ecologically reactivating areas that had fallen fallow over the years (e.g. the industrial estate „Grüner Weg“) and the new use of former military property (e.g. Camp Pirotte) or railway property (e.g. West Station).*
- *Important and ecologically valuable natural and cultivated areas have been protected and turned into conservation areas (the area has doubled).*
- *To link up existing biotopes, several kilometres of hedgerows and small trees have been planted as „stepping stone“ biotopes in the relatively unstructured and arable areas to the north of Aachen.*
- *Thanks to the many measures taken to encourage cycling in the city, Aachen has now been awarded the seal of a „Cycle-friendly City“.*

Resümee · spürbare Effekte

- Der Zustand der Fließgewässer im Raum Aachen hat sich durch Schutzmaßnahmen kontinuierlich verbessert. So werden inzwischen 44 Prozent der Gewässer in Güteklasse II und besser (gering bis mäßig belastet) eingestuft.
- In den letzten Jahren ist der Wasserverbrauch in Aachen stetig gesunken. Der größte Wassersparer war die Industrie mit einem Rückgang um 40 Prozent. Jeder Aachener verbraucht heute durchschnittlich 130 Liter pro Tag.
- Durch die praktische Erprobung neuer Verfahren zur Abwasserreinigung konnten Klärschlammengen reduziert und Entsorgungskosten von jährlich circa 250.000 Mark eingespart werden.
- 21 Projekte mit ökologischer und sozialer Ausrichtung, die im Rahmen des Förderprogrammes „Gemeinschaftsinitiativen“ realisiert werden, stehen für das große Engagement der Aachener, ihren Beitrag für eine lebenswerte Stadt zu leisten.
- Im Bereich der Umweltbildung und -erziehung wurde eine ungewöhnlich vielfältige Palette von Maßnahmen mit einer breiten Wirkung im Hinblick auf die Schaffung von Umweltbewusstsein angeboten.

Resumé · aantoonbare resultaten

- *De kwaliteit van de lucht in Aken is in de afgelopen jaren duidelijk verbeterd. De metingen in 1999 laten zien dat de richtlijnen en de grenswaarden voor stikstofoxide, zwaveldioxide, koolmonoxide en benzeen in het stadsgebied nergens overschreden werden- de waarden lagen ten dele zelfs duidelijk onder de grenswaarden. Slechts op één meetplaats overschreden de roetconcentraties het gemiddelde. De uitstoot van voor het klimaat schadelijke koolstofdioxide is sinds 1991 met drie procent afgenomen.*
- *Het aandeel van het gebruik van regeneratieve energie is beduidend toegenomen. Het gebruik van fossiele brandstoffen alsmede de CO₂-emissies konden worden vermindert door de plaatsing van meer dan 240 fotovoltaïekinstallaties en tot nu toe vijf 1,5 MW-windturbines.*
- *De sinds 1990 gestadig afgenomen hoeveelheid afval (1998: minus 37 procent ten opzichte van 1990) en de goede indruk die Aken heeft gemaakt in de afvalbalans Noordrijn-Westfalen -in 1998 een eerste plaats in het regeringsdistrict Keulen met een brutoafvalproductie (restafval en recyclebare stoffen) van 350 kilogram per huishouden per jaar- laten zien dat het ecologische afvalbeleid met de respectievelijke prioriteiten vermijding, vermindering en hergebruik, aanslaat.*
- *De toestand van het natuurlijk stromend water in het gebied Aken is door beschermende maatregelen gestadig verbeterd. Zo wordt inmiddels 44 procent van het water met klasse II en beter (gering tot matig belast) beoordeeld.*
- *In de afgelopen jaren is het waterverbruik in Aken aanzienlijk verminderd. De grootste waterbespaarder was de industrie met een teruggang van 40 procent. Iedere Akenaar verbruikt thans gemiddeld 130 liter per dag.*

- *Door het testen van nieuwe waterzuiveringsmethodes kon het zuiverings-slib worden gereduceerd. Dit betekent een besparing van jaarlijks circa DM 250.000,- op de opslagkosten.*
- *Geëngageerde stadsbewoners hebben in het kader van het programma 'gemeenschappelijke initiatieven' aan 21 projecten met ecologische en sociale doelen meegewerkt en zodoende een enorme bijdrage geleverd aan de leefbaarheid in hun stad.*
- *Op het gebied van het milieuonderwijs en -educatie werd een ongevoen breed scala aan maatregelen aangeboden die een grote ondersteunende werking hadden bij het scheppen van milieubewustzijn.*

Vele van de in deze brochure beschreven projecten en maatregelen hebben een modelkarakter voor andere gemeenten, ook al lijken nut en aanpak in eerste instantie voor Aken te gelden.

Vooraf vermeldenswaardig zijn die projecten, die reeds in heel Duitsland en daarbuiten erkenning en navolging gevonden hebben. Daartoe behoort de voortrekkersrol van Aken bij het zogenaamde „Aachener Model“. Al in 1995 werd in het kader hiervan een vergoeding van stroom uit regeneratieve energiebronnen ingevoerd, die de meerkosten dekte. Een aandachttrekkend appel van de gemeenteraad aan de bondsregering en het Europese Parlement maakte dat in 1999 effectieve wettelijke maatregelen ingevoerd werden voor de snelle invoering van zonnestroomtechniek. Dit vond zijn neerslag in de wet op regeneratieve energiebronnen, die de grondtrekken van het Akense Model volgt en het eenmalige succes van dit stimuleringsprogramma beklemtoont. In heel Duitsland werd de bedrijfsmatige invoering van deze op de toekomst gerichte technologie mogelijk.



- La quantité des ordures ménagères en réduction constante depuis 1990 (en 1998: moins de 37 % par rapport à 1990) et les bons résultats d'Aix-la-Chapelle dans le bilan des ordures en Rhénanie du Nord-Westphalie (en 1998: place no. 1 du district administratif du Gouvernement du land à Cologne, avec une quantité brute d'ordures (déchets résiduels et valeurs recyclables) de 350 kg par foyer et an) montrent que le programme écologique concernant la gestion des ordures ayant pour but d'éviter la production avant la réduction et avant le recyclage, a du succès.
- L'état des eaux courantes autour d'Aix-la-Chapelle s'est amélioré de manière continue grâce à des mesures de protection. Entretemps, 44 % des eaux sont classés dans la qualité II et mieux encore (eaux peu ou légèrement polluées).
- Les dernières années, la consommation d'eau a constamment diminué. C'est l'industrie qui a économisé la plus grande quantité d'eau avec une diminution de 40 %. Chaque Aixois consomme actuellement une moyenne de 130 litres par jour.
- Par l'essai pratique de nouveaux procédés d'épuration des eaux, la quantité de boues à épurer a été réduite et des frais pour l'élimination des déchets ont été économisés, à raison d'un montant de 250.000 DM par an.
- 21 projets de tendance écologique et sociale, lesquels sont réalisés dans le cadre du programme d'encouragement nommé „initiatives communes“, représentent le grand engagement des Aixois à apporter leur contribution pour une ville où il fait plaisir de vivre.

- *The quality of air in Aachen has improved considerably in the last few years. The 1999 statistics show that nowhere within the city boundaries were the limits and guidelines for nitrogen oxides, sulphur dioxide, carbon monoxide, floating dust and benzole exceeded. The values were sometimes well below the limit. Only at one test point did the soot concentration exceed the mean value. The output of carbon dioxide, that is so detrimental to the climate, has sunk by 3 percent since 1991.*
- *The use of regenerative energy has increased considerably. Not only CO2 emission could be reduced but also the use of fossil fuels thanks to the installation of more than 240 photovoltaic installations and – to date – five 1.5 megawatt wind power stations.*
- *Since 1990 waste statistics have been constantly sinking (1998: minus 37 percent compared to 1990) and Aachen cut a good figure in the waste balance of North Rhine Westphalia (1998: 1st place in the Cologne Region with a gross waste [rest and reusable waste] of 350 kilogram per household per year). This shows that the ecological waste disposal concept of 'avoidance before reduction before re-utilisation' does indeed work.*
- *The condition of rivers and streams in and around Aachen has continually improved with the protective measures. In the meantime 44 percent of the waters are evaluated as Stage II and higher (only slightly to moderately polluted).*
- *Water consumption in Aachen has fallen constantly in the last few years. With a drop of 40 percent, industry made the biggest saving. Every Aachen citizen uses an average of 130 litres of water every day.*
- *By trying out new processes in the purification of sewage, the quantity of sludge could be reduced and disposal costs reduced by approx. DM 250,000.*
- *The 21 projects with ecological and social backgrounds, that have been realised under the subvention programme for community initiatives, pay tribute to the great commitment the people of Aachen are prepared to invest in a town worth living in.*
- *In the field of environmental education a great deal has been done – a wide scope of measures have been offered with a far-reaching effect as far as environmental awareness is concerned.*

Many of the projects and measures described in this brochure now serve as a model for other towns – even if it would appear that the advantages and solutions are first of all only for Aachen.

The projects that have found national and international recognition and imitation are well worth mentioning. One of these is the pioneer work of the City of Aachen in its „Aachen Model“ which was introduced in 1995 to give fair remuneration for electricity provided by regenerative energy. The City Council's much publicised appeal to the Federal Government and the European Parliament called for effective constitutional regulations for the prompt introduction of solar technology. The new Regenerative Energy Act that took up on the basic outline of the „Aachen Model“ and pays tribute to this subvention programme. With this, it is possible to operate this future-orientated technology on an economical basis.

Viele der in dieser Broschüre beschriebenen Projekte und Maßnahmen haben Modellcharakter für andere Kommunen – auch wenn auf den ersten Blick Aachen-bezogene Nutzen und Lösungsansätze im Vordergrund stehen.

Besonders erwähnenswert sind die Projekte, die bereits bundesweit und international Beachtung und Nachahmung gefunden haben. Dazu zählt die Vorreiterrolle der Stadt Aachen beim so genannten „Aachener Modell“. Bereits 1995 wurde das „Aachener Modell“ zur kostengerechten Vergütung von Strom aus regenerativen Energien eingeführt. Ein vielbeachteter Appell des Stadtrates an Bundesregierung und Europäisches Parlament forderte 1999 wirksame gesetzliche Regelungen für die rasche Markteinführung der Solarstrom-technik. Im Erneuerbare-Energien-Gesetz, das die Grundzüge des „Aachener Modells“ aufgreift und den einzigartigen Erfolg dieses Förderprogrammes würdigt, findet dies seinen Niederschlag. Bundesweit wird damit der wirtschaftliche Betrieb dieser zukunftsweisenden Technologie möglich.

Auch die „Aachener Kinderkiste Umwelt“ (AKKU) hat sich frühzeitig zu einem Vorzeigeprojekt der Umwelterziehung entwickelt und ist über die Landesgrenzen hinaus bekannt.

Aachen entwickelte Projektmanagement und Projektarbeit weiter. Besonders hilfreich ist die verwaltungsinterne, ämter- und dezernatsübergreifende Zusammenarbeit. Im Hinblick auf eine aktive Förderung und Unterstützung des Modellprojektes bewährten sich zudem gemeinsame Werkstattgespräche mit Vertretern aus Politik und Verwaltung. Der Stellenwert ökologischer Belange in der Verwaltung hat aufgrund der breiten ressortübergreifenden Zusammenarbeit im Modellprojekt deutlich zugenommen.

Aachen widmet sich im Rahmen des Modellprojektes seit Anfang der 90-er Jahre zahlreichen Projekten und Maßnahmen, die in anderen Kommunen innerhalb des Agenda-Prozesses eine wichtige Rolle spielen. Im ökologischen Bereich war somit beim Start des Aachen Agenda-Prozesses (Ratsbeschluss im September 1997) bereits mehr als eine solide Grundlage geschaffen.

Ook de „Aachener Kinderkiste Umwelt“ (AKKU), (Akense Kinderbox Milieu), heeft zich vroegtijdig tot een modelproject voor milieu-educatie ontwikkeld en is tot over de landsgrenzen bekend.

De gemeente werkte verder aan de ontwikkeling van het management en de uitvoering van projecten. Bijzonder grote hulp daarbij is de bestuursinterne samenwerking, die de afdelingen en diensten met elkaar verbindt. Gemeenschappelijke werkbesprekingen met vertegenwoordigers uit politiek en bestuur bleken een belangrijke stimulans en ondersteuning voor het modelproject te zijn. Op basis van een brede overlegcultuur wordt er bij de beleidsbepaling aan ecologische belangen meer prioriteit verleend.

Aken werkt in het kader van het modelproject sinds het begin van de jaren 90 aan talrijke projecten en maatregelen die ook bij andere gemeenten in het Agenda-proces een belangrijke rol spelen. Op ecologisch gebied was zodoende bij de start van het Agenda-proces in Aken (raadsbesluit in september 1997) reeds meer dan een solide grondslag geschapen.



Dans le domaine de la formation et pédagogie écologiques, une gamme multiple et particulièrement vaste de mesures a été offerte ayant un large effet concernant la création d'un esprit écologique.

Un grand nombre des projets et mesures décrits dans cette brochure peuvent servir à titre de modèle pour d'autres communes – même si, au premier regard, les avantages et solutions possibles par rapport à la ville d'Aix-la-Chapelle dominant.

Il faut surtout mentionner les projets qui sont déjà reconnus et ont déjà été imités sur le plan fédéral et international, en citant ici le rôle précurseur de la ville d'Aix-la-Chapelle par rapport au „Modèle aixois“. Déjà en 1995, le „Modèle aixois“ a été introduit aux fins d'une rémunération du courant produit à partir d'énergies régénératrices, ceci en tenant compte des frais. Un appel très écouté, lancé par le Conseil municipal à l'intention du Gouvernement fédéral et du Parlement européen, a sollicité en 1999 des dispositions légales efficaces pour une introduction rapide de l'énergie solaire sur le marché. Cela est déterminé dans la loi sur les énergies régénératrices qui reprend les principes du „Modèle aixois“ et qui honore le succès unique de ce programme d'encouragement. Sur le plan fédéral, l'exploitation rentable de cette technologie orientée vers l'avenir, s'avère possible.

La „boîte écologique pour enfants“ (AKKU) s'est également développée très tôt en un projet-modèle concernant la pédagogie écologique et il est connu au-delà des frontières nationales.

Aix-la-Chapelle a continué à développer la gestion et les travaux des projets. La collaboration au sein de l'administration, entre les autorités et services est particulièrement encourageante. A l'égard d'une promotion active et d'un soutien du projet-modèle, les „ateliers-entretiens „ communs avec les représentants de la politique et de l'administration se sont avérés en plus très bons. La valeur des intérêts écologiques dans le cadre de l'administration a augmenté sur la base d'une large collaboration au projet-modèle parmi les différents services.

Depuis le début des années 90, Aix-la-Chapelle se consacre, dans le cadre du projet-modèle, à un grand nombre de projets et mesures qui jouent un rôle important dans d'autres communes dans le cadre de la procédure de l'Agenda. Déjà au début de cette procédure de l'Agenda à Aix-la-Chapelle (décision du conseil communal en septembre 1997), plus d'une base solide avait été créée dans le domaine écologique.



The „Aachen Kids' Environmental Box“ also took over an exemplary role very quickly and is now well known beyond Aachen and across the borders.

Aachen continues to work on project management and project work. Here the uncomplicated co-operation between the various departments of the City Council and Administration is especially helpful. The workshop dialogues between representatives from politics and administration have certainly paid off as far as active support and promotion of the model projects are concerned. The status of ecological affairs in the Administration has risen greatly thanks to the wide-scope co-operation between the various departments during the model project.

Since the early 1990's Aachen has been dedicated to numerous projects and measures which play an important role for other local authorities within the process Agenda 21. In the field of ecology a more than solid fundament was laid right at the start of the Aachen Agenda 21 process with the council order of September 1997.



Auswahl von Broschüren und Materialien zum Modellprojekt

Stadt Aachen

- Jahresbericht (seit 1996)
- CD-ROM „Ökologische Stadt der Zukunft–Ein Umweltprojekt stellt sich vor“, 2001
- Blühende Vielfalt: Hof-, Fassaden- und Dachbegrünung in Aachen, Aachen 1999
- Ausgleich von städtebaulichen Eingriffen in Natur und Landschaft in der Stadt Aachen, Aachen 2000
- Kulturlandschaftsprogramm in Aachen, Aachen 2001
- Verkehrsentwicklungsplanung Aachen, Grundlagen/Konzepte und Wirkungen, Aachen 1994
- Verkehrsentwicklungsplanung Aachen, Mittelfristiges Handlungskonzept 2002, Aachen 1995
- Das Routennetz – 19 Radrouten kreuz und quer durch Aachens Stadtgebiet plus Broschüre Radfahren für Genießer, Aachen 1995
- Der hausnahe Kinderspielplatz – Anregungen und Tipps für Bauherren und Architekten, Aachen 2000
- Wegweiser Energie – Klima – Luft – Lärm in Aachen, Aachen 1999
- CO₂-Emissionen und Klimaschutz in Aachen – Statusbericht, Aachen 1999
- Förderprogramme Energiesparen, Aachen 2000

- Abwasserreinigungsanlage Aachen-Soers, Aachen 1998
- Teilen&Tauschen&Leihen, Anregungen zur Abfallvermeidung, Aachen
- Aue Prööl und fantastische Präsente, Aachen 1998
- Umweltfreundliche Schule, Tipps für die Ausstattung der Schultasche, Aachen 1992
- Der Grüne Faden... finden leicht gemacht – Informationen, Adressen, Telefonnummern rund um den Umweltschutz in Aachen, Aachen 1998
- Gemeinschaftsinitiativen in Aachen fördern, Aachen 1999

Weitere Infos im Internet unter
<http://oekologische-stadt.aachen.de>

Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein–Westfalen

- Ökologische Stadt der Zukunft, Zwischenbericht 1994 zum Modellprojekt der Landesregierung Nordrhein–Westfalen, Düsseldorf 1994
- Ökologische Stadt der Zukunft, Zwischenbericht 1997/98 zum Modellprojekt der Landesregierung Nordrhein–Westfalen, Düsseldorf 1998
- AKKU – Aachener Kinderkiste Umwelt, Ideen zur Umwelterziehung, Düsseldorf 1997

Informationsmaterialien sind nur in deutscher Sprache erhältlich und können bestellt werden bei

**Stadt Aachen, Umweltdezernat,
D-52058 Aachen**
oder im Internet unter
<http://oekologische-stadt.aachen.de>

Informatiemateriaal is uitsluitend in het Duits verkrijgbaar en kan besteld worden bij

**Stadt Aachen, Umweltdezernat,
D-52058 Aachen**
of via internet
<http://oekologische-stadt.aachen.de>

Le matériel d'information n'est disponible qu'en allemand et peut être commandé à l'adresse suivante :

**Stadt Aachen, Umweltdezernat,
D-52058 Aachen**
ou par internet :
<http://oekologische-stadt.aachen.de>

The information material is only available in German and can be ordered from

**Stadt Aachen, Umweltdezernat,
D-52058 Aachen**
or in internet under
<http://oekologische-stadt.aachen.de>

Herausgeber

Stadt Aachen – Der Oberbürgermeister,
Umweltdezernat
D-52058 Aachen

Text

BKR Aachen Castro & Hinzen
Bettina Schaum

Redaktion

Stabsstelle „Ökologische Stadt der
Zukunft/Aachen Agenda 21“
Dr. Maria Vankann

Layout

DDT2w, Aachen
Dusan Totovic, Werner Wernicke

Druck

Druckerei Klenkes, Aachen

Gedruckt auf 100 Prozent Recycling-Papier

Mai 2001

Fotos und Abbildungen

Alle Fotos und Abbildungen
Stadt Aachen außer:
Aachener Verkehrsverbund GmbH
S. 5, 25 re., 65
Marcel Bayer, BKR Aachen
S. 4, 6, 10, 24, 26 li., 29, 38 re., 39, 41,
49 re., 63 li., 65
Biologische Station im Kreis Aachen
S. 19, 65
cambio Aachen
S. 28
Cosmolog Aachen
S. 47
Claudia Eustergerling
S. 48 re.
Andreas Herrmann
S. 1, 6, 7, 13, 43, 46, 52, 53, 57 li., 58, 59 li.,
65, 70 re., 76
Ajo Hinzen, BKR Aachen
S. 5
Klima-Bündnis / Alianza del Clima e.V.
S. 38
Andrea Kranefeld, BKR Aachen
S. 57 re.
Prof. Dr. Chr. Krause, RWTH Aachen
S. 1, 13, 14, 18, 65, 70 li., 76
Harald Krömer
S. 45
Bettina Schaum, BKR Aachen
S. 7, 62
Andreas Schmitter
S. 1, 4, 13, 21, 22, 30 li., 31, 34, 35, 44, 61,
65
STAWAG
S. 7, 40, 56 re., 65
Horst Thomas
S. 25 li.
Dr. Manfred Vigener
S. 37
Nicole Weiland
S. 1, 13, 65
Wolfgang Wimmer
S. 5, 13, 15 re., 23, 30 re., 71 li.

