



# die Faktor X Siedlung

Städtebaulicher Wettbewerb  
für ein **Ressourcen-sparendes**  
Wohngebiet in Eschweiler-Dürwiß



**VORWEG GEHEN**



# Inhalt

<b>Faktor X – Das große Bild</b> .....	2	<b>Die Gewinner</b> .....	13
Bauen & Wohnen muss mit weniger Ressourcen auskommen.....	3	Der Siegerentwurf .....	14
<b>Der Wettbewerb</b> .....	4	Der zweite Platz .....	17
Die Ziele .....	5	Exkurs: Was ist „Allmende“ .....	19
Der Ablauf .....	6	Der dritte Platz .....	20
Jury und Vorprüfung .....	7	Anerkennung .....	22
Die Auslober .....	8	<b>Wie weiter?</b> .....	24
<b>Warum Faktor X in Eschweiler?</b> .....	10	<b>Impressum</b> .....	25
<b>Bauen im ländlichen Raum</b> .....	11		
<b>Das Baugebiet</b> .....	12		



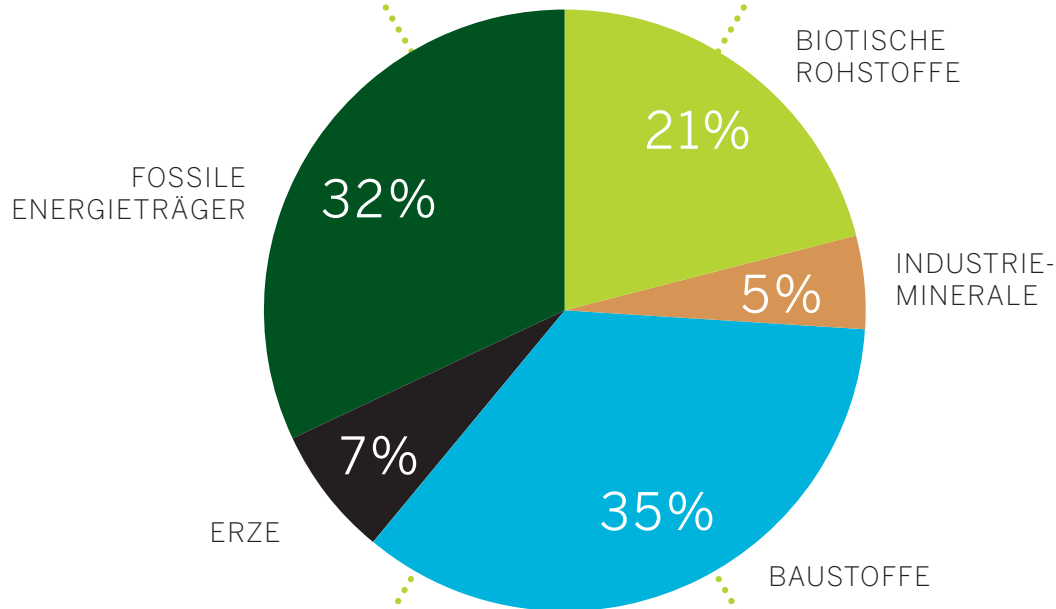
# Faktor X – Das große Bild

**Der Ressourcenverbrauch in den Industrieländern ist nicht zukunftsfähig. Immer größere Mengen Boden, Wasser, Rohstoffe und Energie werden verwendet, um die Bedürfnisse der Menschen zu befriedigen.** Teilweise erhebliche Umweltveränderungen sind die Folge. Im Kern sind das Massenstromprobleme: Zu große Mengen von Kohlenstoff werden verbrannt, der atmosphärische CO<sub>2</sub>-Gehalt steigt, das Erdklima wird wärmer. Zu viel Fleisch wird produziert, zu viele Regenwälder abgeholzt, zu viel Grundwasser gefördert. Werden diese Massenströme reduziert – wird also weniger Boden aufgewühlt, Wasser verbraucht, Rohstoffe gefördert und Energie erzeugt – gehen mit zeitlicher Verzögerung auch die Umweltveränderungen zurück.

**In Deutschland beträgt der pro-Kopf Ressourcenverbrauch rund 60 Tonnen pro Jahr. Langfristig und vor allen global tragfähig wäre rund 1/10 davon.** Nachhaltigkeit ohne eine Verringerung des Ressourcenverbrauchs – unvorstellbar. Die Reduktion des Ressourcenverbrauchs auf ein Zehntel ist eine enorme Herausforderung. Zwei Ansätze sind dabei wesentlich: Die drastische Verbesserung der Effizienz, mit der Ressourcen verwendet werden. Und die Beschränkung des Ressourcenverbrauchs auf das wirklich Wichtige – die Suffizienz.

Das menschliche Grundbedürfnis des Wohnens ist neben der Mobilität und der Ernährung eine der Hauptursachen für die wachsenden Massenströme. **Der Gebäudesektor ist mit 40 % am Gesamtenergieverbrauch der EU der energieintensivste Sektor überhaupt – der Löwenanteil davon ist fossil erzeugte Energie.** Darüber hinaus verbraucht das Bauwesen weltweit rund 50 % der entnommenen Rohstoffe, bis zu 80 % der mineralischen Rohstoffe und erzeugt zwischen 40 und 60 % der Abfallmengen. Zugleich wachsen die durchschnittlichen Wohnungsgrößen nicht nur in Deutschland.

## Bauen und Wohnen muss mit weniger Ressourcen auskommen.



Alleine die Energieeffizienz der Gebäude zu verbessern, reicht nicht aus. Gebäude benötigen heute vergleichsweise wenig Heizenergie. Für den Ressourcenverbrauch über ihren Lebenszyklus werden die Bau- und Umbauphasen wichtiger.

Je früher man im Planungsprozess von Gebäuden den Ressourcenverbrauch verringert, desto einfacher wird es. Beginnt man bereits bei der Planung einer Siedlung, lässt sich auch deren benötigte Infrastruktur minimieren.



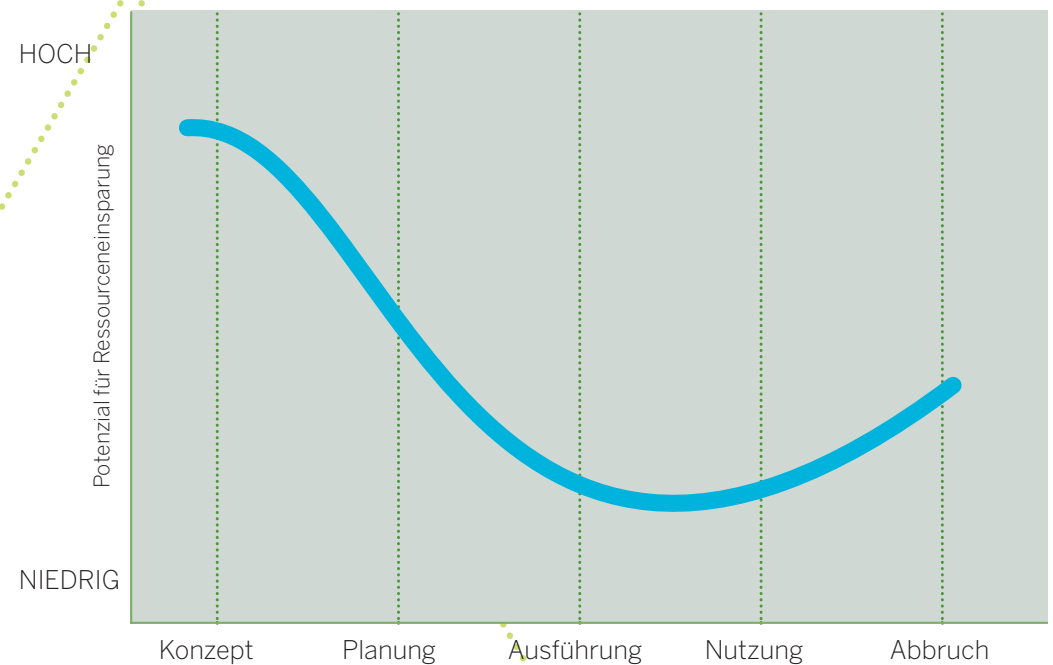
Erbaut um 1900: Gründerzeithäuser in Aachen. Seit über 100 Jahren unverändert beliebt und werthaltig, weil sie sich an wechselnde Ansprüche ihrer Nutzer vergleichsweise einfach anpassen lassen. Gut investierte Ressourcen!

Gebäude werden über einen langen Zeitraum genutzt. Nicht nur der Erbauer, sondern auch nachfolgende Generationen, Hauskäufer oder Mieter stellen Bedürfnisse an den Wohnraum.

Wechseln die Bedürfnisse, zahlt sich die Flexibilität von Gebäuden und Siedlungen aus. Es geht um Variabilität der Grundrisse, An- und Rückbaumöglichkeiten, Flexibilität der Infrastruktur.

Mit geringem Bauaufwand kann auf die geänderten Anforderungen reagiert werden.

**Die große Herausforderung: Reduktion des Ressourcenverbrauchs UND attraktive Quartiere, die über lange Zeiträume aktuell und gefragt sind.**



# Der Wettbewerb Die Ziele

## Eine Ressourcen-optimierte Siedlung braucht mehr als energieeffiziente Gebäude.

Vielmehr muss der Betrachtungsrahmen zeitlich und räumlich ausgedehnt werden: Stoffströme werden in allen Phasen des Lebenszyklus der Siedlung, der Gebäude und der Baustoffe minimiert.

In Eschweiler-Dürwiß beginnt die Optimierung bereits bei der Planung eines Wohngebietes. Damit stehen alle Optionen offen: Die Infrastruktur kann optimiert werden, in dem Cluster von Gebäuden gemeinsam erschlossen werden, eine gemeinsame Haustechnik kann zahlreiche Einzelinstallationen ersetzen, Sharing-Angebote nicht nur für PKW können auch baulich rechtzeitig implementiert werden.

Für ein derart zu optimierendes Wohngebiet musste Neuland betreten werden.

Aus diesem Grund wurden zehn Ressourcen-erfahrene Stadtplanungs- und Architekturbüros zu einem Wettbewerb geladen, der Siegerentwurf wird Grundlage für den Bebauungsplan werden.



Der Wettbewerb wurde als begrenzter Einladungswettbewerb ausgeschrieben. Dabei wurden alle Einsendungen anonymisiert. Weder das Preisgericht noch die Vorprüfung kannten die Urheber der eingereichten Arbeiten. Die Architektenkammer Nordrhein-Westfalen wurde an der Vorbereitung des Wettbewerbs beteiligt, ein Übereinstimmungsvermerk mit den Regeln für die Auslobung von Wettbewerben (2004) wurde von der Kammer erteilt.

Nach zweimonatiger Bearbeitungszeit wurden die Einsendungen vorgeprüft und vom Preisgericht beurteilt.

Dem Gewinner wurde ein Preisgeld von 10.000 Euro zuerkannt, 7.000 bzw. 6.000 Euro erhielten der 2. und 3. Platz. Eine Anerkennung wurde ausgesprochen, die mit 5.000 Euro dotiert wurde. Der Sieger des Wettbewerbs wird von der Stadt Eschweiler mit weiteren Leistungen im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens beauftragt.



Kritische Zuhörer der Jury:  
Hermann Gödde (Stadt Eschweiler),  
Prof. Rolf Westerheide (RWTH Aachen)  
und Prof. Harry Lehmann (UBA),  
Klaus Dosch (Aachener Stiftung) (v.r.)

## Der Ablauf



Prof. Hartmut Welters erläutert die  
Wettbewerbsbeiträge im ersten  
Rundgang der Jury.

# Jury und Vorprüfung



In der Vorprüfung wurde beurteilt, in wie weit die eingereichten Arbeiten die umfangreichern Planungsziele und -aufgaben erfüllen.

Die Ergebnisse wurden dem Preisgericht vorgestellt.

In mehreren „Rundgängen“ wurden schließlich der Sieger, die Platzierten und eine Anerkennung gekürt.



## In der Jury waren stimmberechtigt vertreten:

Prof. Rolf Westerheide (Vorsitzender), RWTH Aachen  
 Stephan Baldin, Vorstand Aachener Stiftung Kathy Beys  
 Hermann Gödde, Technischer Beigeordneter, Stadt Eschweiler  
 Prof. Peter Jahnen, Technische Hochschule Mittelhessen  
 Prof. Dr. Harry Lehmann, Umweltbundesamt  
 Achim Lückoff, Leiter Liegenschaftsentwicklung RWE Power AG

## Nicht stimmberechtigte Stellvertreter waren:

Hans-Martin Steins, Geschäftsführer Indeland GmbH  
 Holger Wolpensinger, Förderverein nachhaltige Stadtentwicklung Bonn

## An der Vorprüfung waren beteiligt:

Eberhardt Büttgen, Stadt Eschweiler  
 Christine Dern, Büro Post & Welters, Dortmund  
 Klaus Dosch, Aachener Stiftung Kathy Beys  
 Dr. Fritz Hinterberger, Sustainable Europe Research Institute, Wien  
 Marcel Martin, Liegenschaftsentwicklung RWE Power AG  
 Erik Schöddert, Leiter Umsiedlungsabteilung RWE Power AG  
 Florian Schoop, Abteilung für Planung und Entwicklung, Stadt Eschweiler  
 Prof. Hartmut Welters, Büro Post & Welters, Dortmund





# Die Auslober



## Aachener Stiftung Kathy Beys

Die Aachener Stiftung Kathy Beys ist eine private und gemeinnützige Stiftung. Die Stiftung fragt nach Wegen zu einem effizienten, genügsamen und zukunftsfähigen Umgang mit natürlichen Ressourcen. Sie engagiert sich an der Schnittstelle von Ökologie und Wirtschaft, von Verwaltung und Bürger mit dem Ziel, Expertenkonzepte verständlich und umsetzbar in die Region zu vermitteln. Sie stößt langfristige regionale Planungsprozesse an und integriert die Ergebnisse der Nachhaltigkeitsforschung in diese Prozesse.



## Stadt Eschweiler


Eschweiler ist mit rund 56.000 Einwohnern die drittgrößte Stadt in der StädteRegion Aachen im Dreiländereck Belgien, Niederlande und Deutschland. Sie ist von den waldreichen Höhenzügen der Eifel und der fruchtbaren Jülicher und Zülpicher Börde umgeben. Das Stadt- und Landschaftsbild wird durch die industrielle Vergangenheit und Gegenwart der Bergbau-, Hütten- und Energieindustrie geprägt. Die Nähe zu den Wissenschaftszentren Aachen und Jülich, die gute infrastrukturelle Erschließung und der hohe Natur- und Freizeitwert zeichnen die Stadt als Wohn- aber auch Gewerbe- und Industriestandort aus.

Um die Stadt für künftige Herausforderungen durch das absehbare Ende der fossilen Ressourcen fit zu machen, wurden die Themen „Ressourceneffizienz“, „Energieeffizienz und Erneuerbare Energien“ und die „Reduzierung des Flächenverbrauchs“ als strategische Elemente in die Planungs- und Entwicklungsaufgaben der Stadtverwaltung integriert. Ein erstes Projekt in der Umsetzung dieser Ziele ist die Entwicklung des Wohnstandortes „Faktor X – Eschweiler-Dürwiß“.

## VORWEG GEHEN

### RWE Power AG

Die RWE Power AG ist neben ihren betrieblichen Tätigkeiten bereits seit über 10 Jahren ein bewährter Partner der Kommunen bei der Entwicklung von Bauflächen im Rheinischen Braunkohlenrevier. Die Aktivitäten zur Förderung einer energie- und umweltbewussten Bauweise will das Unternehmen durch die Entwicklung und Umsetzung eines Ressourcen-optimierten Wohnquartiers weiter ausbauen. Aus Sicht von RWE Power hat die Quartiersentwicklung in Eschweiler-Dürwiß das Potential, Modellcharakter für die künftige Wohnbaulandentwicklungen im ländlichen Raum zu bieten. Neben den betrieblichen Tätigkeiten kommt RWE Power mit innovativen Projekten dieser Art auch ihrer Verantwortung als starker Partner für die Region nach.



Heute noch einer von drei Braunkohlen-Tagebaue im Rheinischen Revier. Ab 2030 beginnt sich ganz in der Nähe der neuen Siedlung ein See zu füllen. Bis 2050 wird er so groß wie der Tegernsee!

# Warum Faktor X in Eschweiler?

## **In Eschweiler begann die Industrielle Revolution in Deutschland.**

Hoesch betrieb dort seit 1840 mehrere Walz- und Hüttenwerke, die 1870 nach Duisburg verlegt wurden. August Thyssen wurde 1842 in Eschweiler geboren. Hier waren die Bedingungen für die Stahlverhüttung besonders günstig. Seit dem Mittelalter wird in Eschweiler Kohle gefördert. Unzählige kleinere und größere Schächte durchziehen den Untergrund. Nach dem Ende der industriell abgebauten Steinkohle wurde in Eschweiler im Tagebau Zukunft-West Braunkohle gefördert, heute berührt der Tagebau Inden II Eschweilers Stadtgrenze. Hier wurden und werden gewaltige Massenströme in Bewegung gesetzt. Das Braunkohlekraftwerk Eschweiler-Weisweiler ist mit seinen noch aus hundert Kilometern sichtbaren Dampfwolken eine Landmarke. Eschweiler stand – ähnlich wie das Ruhrgebiet – für Schwerindustrie, für Ressourcen und deren Verbrauch.

**Zugleich steht Eschweiler für den Strukturwandel:** Das Ende der Stahlverhüttung, der Steinkohle, in zwei Jahrzehnten ist der Tagebau Inden II ausgekohlt, der Bergbau endgültig Geschichte. Hier in der Stadt der großen Massenströme will man zeigen, dass es auch anders geht.

**Von Eschweiler wird vielleicht nicht die nächste industrielle Revolution – die radikale Verbesserung der Ressourceneffizienz – ausgehen. Dennoch sollen gerade dort Impulse für ein Ressourcen-leichtes Bauen gegeben werden, die über Eschweiler hinaus strahlen.**

Kraftwerk Weisweiler: Heute noch eine markante Landmarke, deren Zukunft mit der Schließung des Tagebaues 2030 ungewiss ist.



# Bauen im ländlichen Raum

In vielen ländlichen Regionen in Deutschland geht die Bevölkerung zurück oder wird in naher Zukunft zurück gehen. In Nordrhein-Westfalen wird die Bevölkerung gegenüber 2002 bis 2025 um 2–3 % schrumpfen, in der StädteRegion Aachen dagegen soll sie im gleichen Zeitraum um gut 3 % wachsen.

In Eschweiler wird die Bevölkerung im Durchschnitt immer älter, die Geburtenraten stagnieren oder sinken sogar leicht. Bisher konnte ein Schrumpfen der Bevölkerung durch den Zuzug insbesondere von jungen Familien verhindert werden. Eschweiler profitiert dabei von der günstigen Lage zum Wissenschaftsstandort Aachen mit drei Hochschulen und mehr als 40.000 Studierenden und der guten Anbindung an die A 4 (Köln – Niederlande) und A 44 (Düsseldorf – Belgien).

**Die Schaffung von geeignetem zusätzlichem Wohnraum insbesondere für Familien und Senioren kann in erster Linie durch Nachverdichtung oder bauliche Anpassung im Bestand vollzogen werden.** Neue Baugebiete, die den Bedarf nach individuellem Wohnraum decken können, werden wenn möglich auf städtischen Brachen, in neu strukturierten Quartieren oder Siedlungslücken entstehen und den Kriterien nachhaltiger städtebaulicher Entwicklung entsprechen. Der im Zuge der Überalterung und Individualisierung der Bevölkerung stattfindende Wandel der Wohnformen (Mehrgenerationenwohnen, Altersgerechtes Wohnen, Betreutes Wohnen, Gemeinschaftswohnen, usw.) in Verbindung mit einer starken räumlichen Verbundenheit der Menschen zum Quartier, Dorf oder Stadtteil kann am Standort Dürwiß gut umgesetzt werden.

# Das Baugebiet



Das ca. 3,7 ha große Plangebiet für den Faktor X – Wohnstandort liegt im östlichen Randbereich des Eschweiler Stadtteiles Dürwiß. Auf der Brache eines ehemaligen Sportplatzes wird ein ca. 3,7 ha großes Wohngebiet entwickelt, dessen städtebauliches Konzept, Erschließung und Bebauung sich an den Kriterien der Ressourceneffizienz (Faktor X) messen lassen.

Die unmittelbare Umgebung ist weitgehend mit ein- bis dreigeschossigen Wohngebäuden bebaut und voll erschlossen. In fußläufiger Entfernung befinden sich mehrere Kindergärten, eine Grundschule, eine Reithalle sowie zwei Kirchen mit zugehörigen Jugendtreffpunkten. Das Freibad Dürwiß sowie das Naherholungsgebiet Blaustein-See liegen in der Nähe.

Beim vorliegenden Projekt wird eine städtische Brachfläche verdichtet bebaut. Dabei sollen bei der städtebaulichen Entwicklung, der Erschließung und Bebauung Konzepte und Kriterien des ressourceneffizienten Bauens und Wohnens aufgegriffen und nachhaltig umgesetzt werden. **Dieser Ansatz mit dem Fokus auf die Einsparung von Ressourcen ist einmalig bei den Projekten zum Nachhaltigen Bauen in Deutschland und kann so als Vorzeigeprojekt Ausstrahlung auch über die Grenzen der Region hinweg haben.**



# Die Gewinner

# Der Siegerentwurf

**Städtebau** – Auf dem Wettbewerbsgelände wird ein verdichtetes, kleinstädtisch wirkendes Quartier mit einer Vielzahl unterschiedlicher Bauformen und Nutzungen realisiert. Im Westen bildet eine Mobilitätszentrale den Eingang ins Quartier.

Das Zentrum bildet ein Platz mit windmühlenartiger Randbebauung und einem Wasserspielplatz. Dort ist auch ein Quartierszentrum angeordnet, hier sollen übergeordnete Nutzungen konzentriert werden. Hier können Gästezimmer, Werkstätten, Büroraume und anderes von den Bewohnern gemeinsam verwendet werden.

Östlich angrenzend an diesen zentralen Bereich entsteht ein eigenständiges Straßenquartier, das über öffentliche Grünflächen sinnvoll mit dem Zentrum verbunden ist. Mittels kleiner Hofinnenbereiche gelingt es, den Planbereich in eine Vielzahl überschaubarer Nachbarschaften zu gliedern.





**Viele unterschiedliche Bau- und Wohnformen machen das Quartier nachhaltig im Sinne von flexibel und somit werthaltig.**

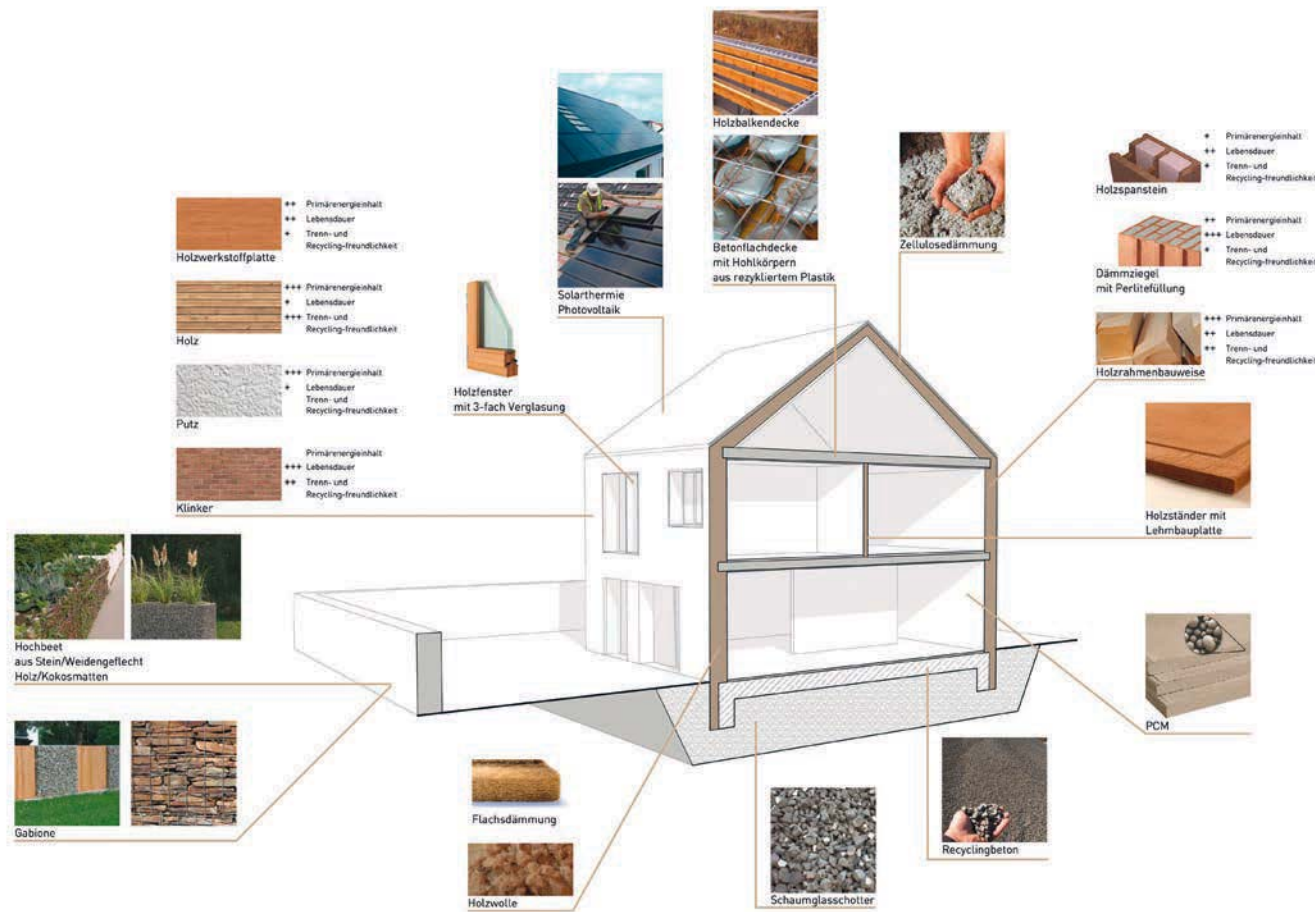
Kennzeichnend für die Häuser im Quartier wird deren modularer Aufbau sein. Nutzungsänderungen oder Erweiterungen lassen sich so vergleichsweise einfach realisieren. Häuser können dadurch auf sich ändernde Rahmenbedingungen reagieren: Die Familie wächst ungeplant, Eltern(teile) werden aufgenommen, ein Büro soll eingerichtet werden. Hofhäuser kombinieren private Bereiche mit nachbarschaftlichen Begegnungszonen, Mehrgenerationenhäuser erlauben eine vielfältige Nutzerdurchmischung.





**Ressourcen** – die Vorschläge zur Ressourceneffizienz umfassen Konzepte zur Energie sowie zu Baustoffen. Sie sind weitgehend „Stand der Technik“. Die Haus-technik selbst ist robust und vergleichsweise einfach: Solarthermie, Photovoltaik und oberflächennahe Geothermie durch Sole-Wasser Wärmepumpen, die jeweils einer Nachbarschaft zugeordnet werden und von dieser gemeinsam genutzt werden.

Bei den Baustoffen lässt der Entwurf Raum für Individualität, definiert jedoch einen minimierten ökologischen Rucksack und die gute Rezyklierbarkeit als zentrale Anforderungen.



**Entwurfsverfasser**

E. + H. Faerber, Büro für Architektur und Innenarchitektur, Mainz  
 Edith und Harald Faerber  
 Mitarbeiter: Fabian Faerber, Saskia Aegerter, André Spallek, Kevin Griessl, Susanne Weber mit  
 Transsolar Energietechnik GmbH, Stuttgart Kai Babetzki

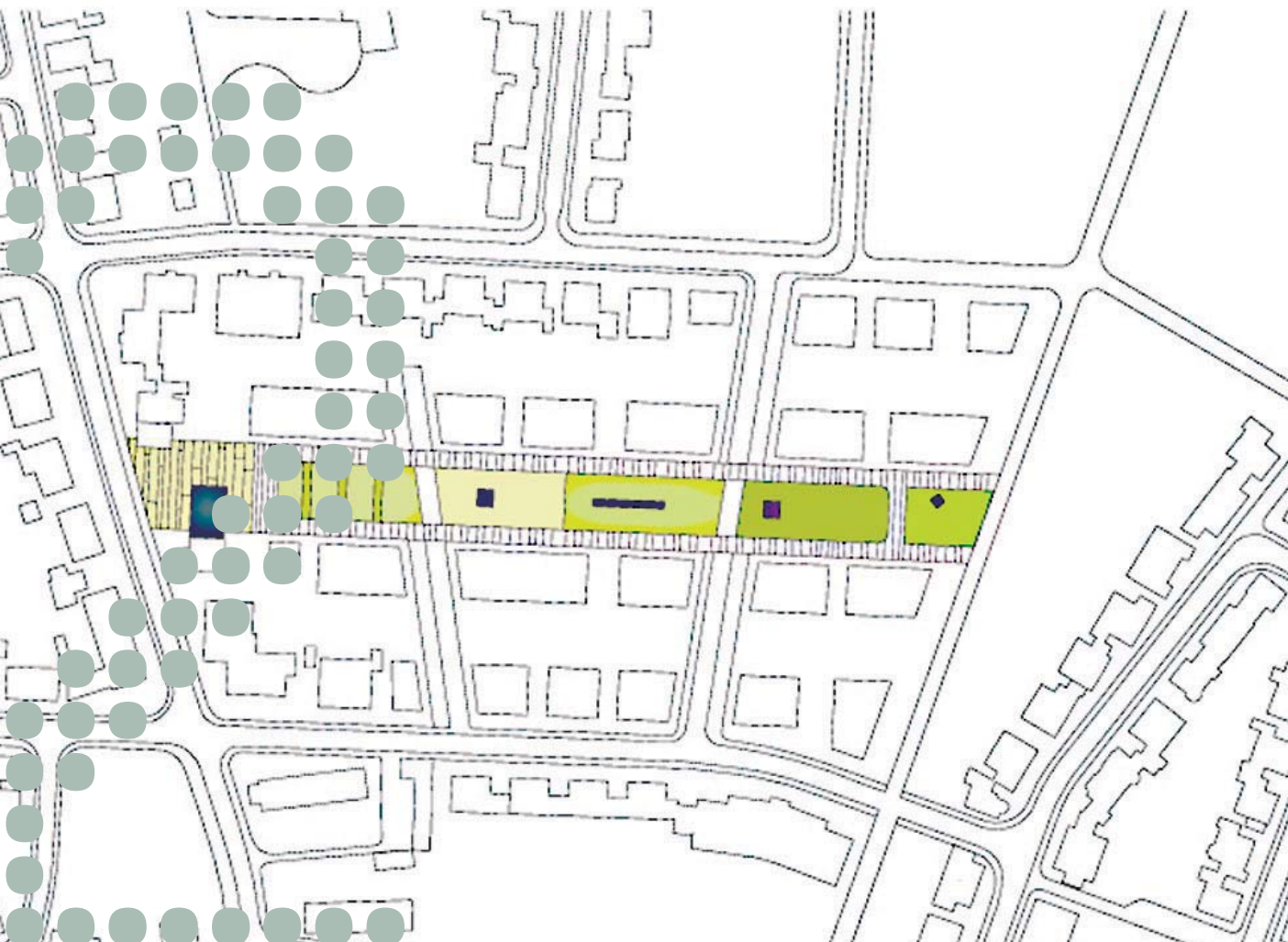
# Der zweite Platz



**Kerngedanke des Entwurfes ist die Allmende. Allmende bezeichnet ein gemeinschaftliches Eigentum. Für den Faktor X Gedanken sind Allmendegüter wichtig, denn die gemeinschaftliche Nutzung entbindet den Einzelnen vom Kauf des gewünschten Gutes. Bei Allmendegütern geht es um „Nutzen statt Besitzen“.** Weil mehr Menschen dieses Gut nutzen, spart es gegenüber dem individuellen Kauf erhebliche Mengen Ressourcen ein.

Im Westen bildet das Allmendehaus mit dem Quartiersplatz, einer Bushaltestelle und Carsharing-Parkmöglichkeiten den Eingang in das Quartier. Von West nach Ost zieht sich eine öffentliche Zone, die Allmende. Auf ihr sind Gemeinschaftsgärten, Spielplatz, ein riesiger Nachbarschaftstisch, ein Hühnerhaus und die geothermische Energiezentrale untergebracht. Im Norden und Süden schließt sich die Bebauung in zwei Reihen an, die randlich gelegenen Bauten werden durch Verbindungsstraßen an die Allmende angeschlossen, liegen ihr aber nicht direkt an. Die Baustoffauswahl soll nach Kriterien der Ressourceneffizienz erfolgen.

In der Projektqualifizierung bewerben sich konkrete Baugruppen mit einer integrierten Realisierungsstrategie für ein Baufeld. Dabei sollen die Flexibilität der Gebäude, Einfachheit und Nutzerfreundlichkeit der Gebäudetechnik sowie Kriterien der Gebäudeunterhaltung berücksichtigt werden. Ein Referenzhaus zeigt mögliche Optimierungen beim Ressourcenverbrauch.



**Entwurfsverfasser**

*team51,5° architekten, Wuppertal/London  
Prof. Swen Geiss, Franziska Wagner  
Mitarbeiter: Inga Joch, Filip Voß,  
Borja Frey Marquez  
mit  
R/E/D Research into Environment + Design,  
London Prof. Dr. Susannah Hagan*

## Exkurs: Was ist „Allmende“?

Der Begriff Allmende leitet sich aus dem mittelhochdeutschen al[ge]meinde ab und beschreibt ein, **im Besitz der ländlichen Dorfgemeinschaft befindliches [Grund-] Eigentum, zumeist Wege, Wiesen, Wälder, Gewässer und Jagdgründe**. Insofern handelt es sich um eine frühe [Rechts-]Form gemeinschaftlichen Eigentums. Das Recht zur Nutzung dieser gemeinschaftlichen Ressourcen oblag den Mitgliedern der Dorfgemeinschaft und wurde vererbt.

Allmende [engl. „commons“], ebenso wie der Begriff Nachhaltigkeit [engl. „sustainability“], entstammt also der Land- und Forstwirtschaft. Dieser Wirtschaftsbereich war traditionell wie kein anderer mit den Zyklen und Kreisläufen der Natur verbunden und mit der Begrenztheit der Naturressourcen konfrontiert. Insofern wurde hier – wesentlich früher als in anderen Wirtschaftsbereichen – der langfristige Umgang mit diesen kultiviert. Während der Begriff der Nachhaltigkeit das Management begrenzter Ressourcen beschreibt, formuliert die Allmende eine spezifische Organisations- und Eigentumsform [im Sinne eines Nutzungsrechts].

Die Diskussion des Begriffs „Allmende in der Gegenwart“ beleuchtet Risiken wie Chancen des Konzepts. Skeptiker der Allmende heben die Gefahr der Übernutzung von gemeinschaftlichen Ressourcen [mangels wirksamer Kontrollen] hervor.

Dem gegenüber steht die Position, **dass die gemeinschaftlich verfasste Allmende die Chance bietet, begrenzte Ressourcen gerecht zu verteilen und den Zugang zu selben langfristig zu sichern**. Konzentrationsprozessen wirkt die Allmende entgegen, weil das Nutzungsrecht nicht veräußerbar ist.

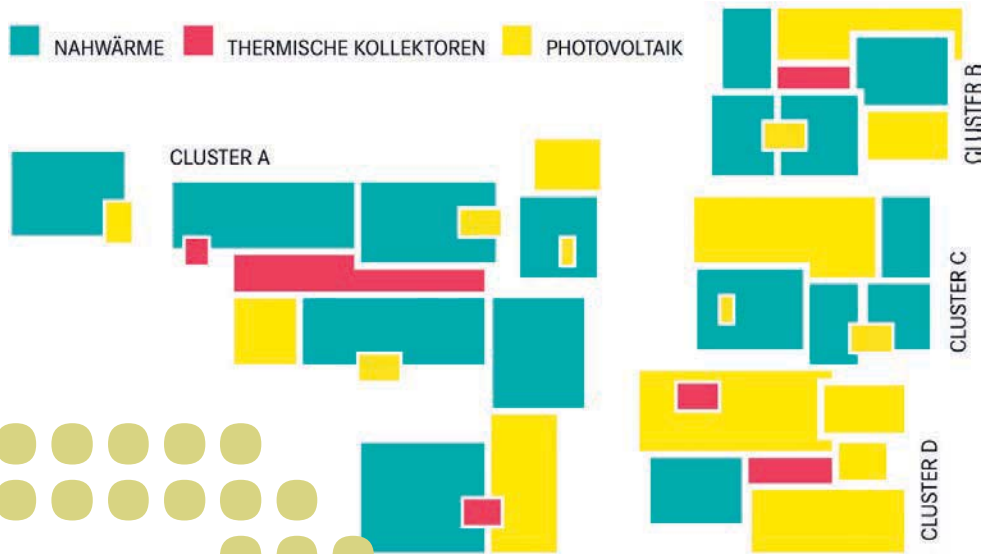
Wenn der Begriff der Allmende heute im Zusammenhang mit Siedlungsprojekten aufgegriffen und neu interpretiert wird, basiert dies auf einem **ganzheitlicheren Planungsverständnis, in dem der einzelne Bewohner, das Haus wie das Quartier auch als Bestandteil lokaler Ressourcenkreisläufe betrachtet wird**.

Dabei erscheint es von besonderer Bedeutung, dass im Stadt- und Siedlungsraum neben dem [individuellen] privaten Raum und dem [knappen] öffentlichen Raum, der gemeinschaftliche [Allmende-]Raum als dritte, verbindende Qualität kultiviert wird. **Er ist Ort für Nachbarschaft, Zusammenhalt, Gemeinwohl und zugleich Ausgangspunkt für eine [neue] effiziente Nutzung gemeinsamer Ressourcen durch gegenseitiges Helfen, Leihen und Teilen.**

# Der dritte Platz

**Kernkonzept des Entwurfes ist ein eigenes Öko-Kreislauf-Modell mit integriertem Konzept für Energie, Abfall und Abwasser.** Kernstück ist ein dezentrales Abwasserreinigungssystem, das mit einer zentralen Kraft-Wärme-Kopplung kombiniert wird. Die Abfallstoffe aus Siedlung und Abwasserreinigung sollen in Biogas umgesetzt und im BHKW zur Energiegewinnung genutzt werden. Ein mit Holzpellets befeuerter Spitzenlastkessel unterstützt das System. Photovoltaik mit Batteriepufferung liefert Strom für die Carsharing-Station. Ein Energiemanagementsystem übernimmt die Steuerung der relativ komplexen Technik.

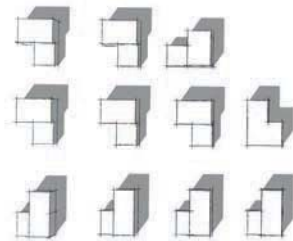




**Das Prinzip der Siedlungsentwicklung besteht in der Bildung kleiner und überschaubarer Einheiten:** Im Osten der Siedlung entstehen dicht bebaute Wohnhöfe und Wohnstraßen, im Westen gelingt die Anbindung an die bestehende Bebauung durch offene Wohnblöcke, Stadthäuser und Gemeinschaftswohnprojekte. Im Zentrum der Siedlung entsteht ein Quartiersplatz mit Nachbarschaftscafé und Gemeinschaftshaus. Durch eine große Freitreppe werden PKW-Fahrten von Nord nach Süd wirkungsvoll unterbunden.

Die Häuser sollen aus teil-vorgefertigten Modulen errichtet werden, um die Abfallmengen auf der Baustelle so gering wie möglich zu halten.

Städtebau  
Prinzip

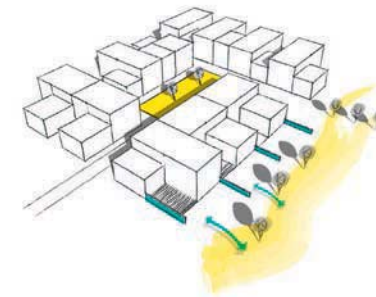


Kompaktheit  
Maximierung  
energetisches  
Potential  
Maximierung  
Gemeinschaft



Freiraum  
Prinzip

Maximierung  
gemeinschaftlicher  
Raum  
Innenhöfe



**Entwurfsverfasser**

rha • reicher haase associierte GmbH, Aachen  
Prof. Christa Reicher

Mitarbeiter: Holger Hoffschroer,  
Jasmin Knedeisen, Daniel Tries, Jan Polivka  
mit

Dipl.-Ing. Daniel Bläser (Nachhaltigkeit/Energie)

# Anerkennung

**Eine Faktor 10-Siedlung zu bauen ist das Ziel des Beitrages. Dass dies mit einem einzelnen Haus klappt, haben die Bearbeiter bereits unter Beweis gestellt. Das Resultat kann seit beinahe zehn Jahren in Böhmeikirchen bei Wien in Österreich besichtigt werden.**

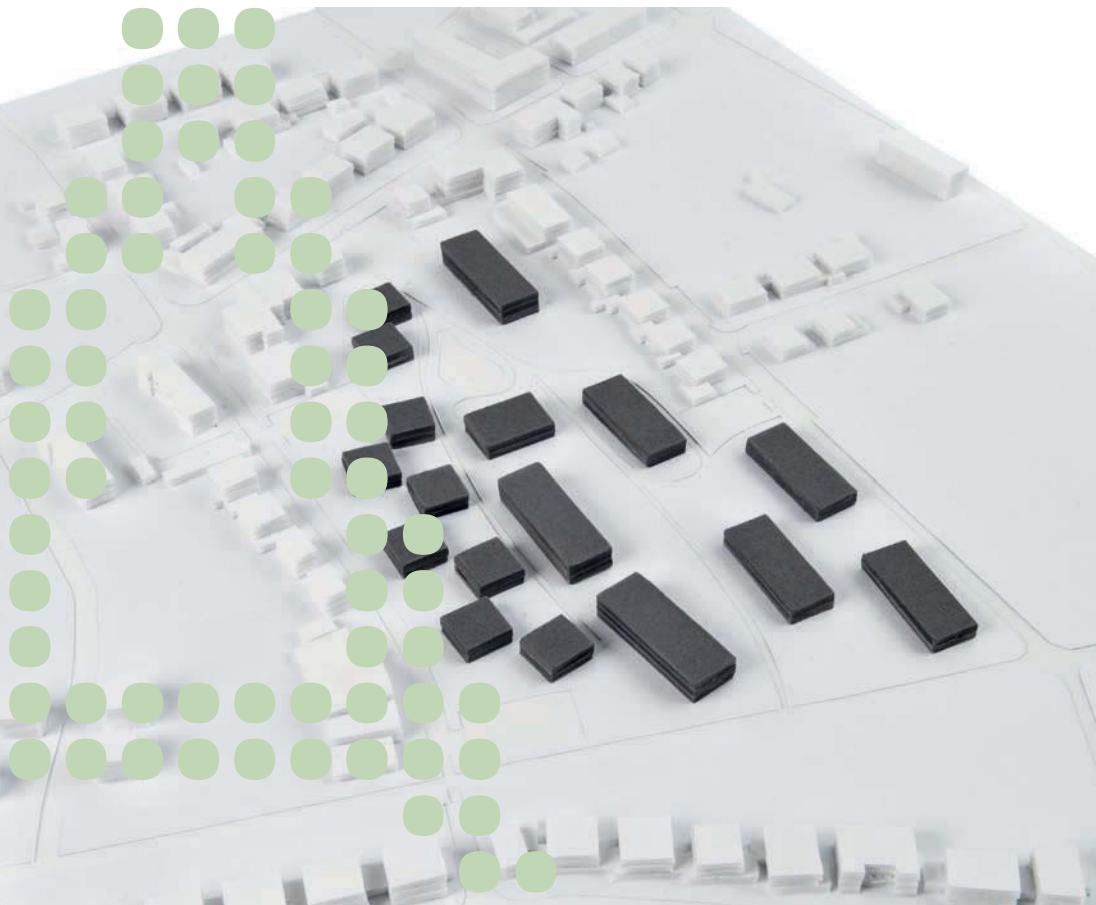
Der Aufbau der Häuser ist immer noch revolutionär. Statt einer Beton-Bodenplatte wird das Haus auf Betonpfählen gegründet, die in den Boden gerüttelt werden. Keinerlei Bodenaushub ist dafür erforderlich. Rund um das Haus halten Baustrohballen die Wärme im Gebäude – oder draußen, je nach Jahreszeit. Die Luftdichtheit wird mit einfachsten Mitteln erreicht, einem Lehmputz innen wie außen auf den Baustrohballen. Die vor den Unbilden des Wetters schützende Holzverschalung wird von patentierten Holz-Kunststoffschrauben gehalten.



Bei alledem können regionale Baustoffe eingesetzt werden. Holz aus der nahen Eifel, Stroh aus der von RWE auf den Rekultivierungsflächen angesiedelten landwirtschaftlichen Betrieben, Lehm aus den Tagebauen der Region. Auch die Haustechnik kann wegen der überragenden Isoliereigenschaften der Gebäude auf ein Minimum reduziert werden: Solarthermie für die Warmwasserbereitung und ein Spitzenlastkessel für kalte Tage.

**Auch dieser Beitrag setzt auf gemeinschaftliche Nutzung von Dingen. Im Gemeinschaftsgebäude im Zentrum des Quartiers finden sich Gästezimmer, Werkstätten und mehr.**

Der Städtebau des Beitrages ist einigen Juroren zu wenig durchdacht. Es fehlen ein ansprechender Eingang ins Quartier und ein Zentrum. Auch scheint die Parksituation nicht überzeugend gelöst. Wegen des überragenden Potenzials bei der Optimierung des Ressourcenbedarfs wird diesem Beitrag dennoch eine Anerkennung zuteil.



**Entwurfsverfasser**

Gruppe für Angepasste Technologien (GrAT)  
der TU Wien

Dr. Robert Wimmer

Mitarbeiter: Sören Elkemeier,  
Chaipipat Pokpong, Georg Scheicher  
mit Architekten Scheicher, Wien



# Wie weiter?

In den nächsten Monaten werden die Arbeiten für den Bebauungsplan unter Mitwirkung des Wettbewerbssiegers und den Auslobern in Angriff genommen.

Das Ziel ist ein rechtskräftiger Bebauungsplan bis Ende 2013. Gleichzeitig werden Bauherrengruppen und Investoren angesprochen, die sich für diese innovative und werthaltige Interpretation Ressourcen-sparenden Bauens engagieren wollen.



# Impressum

Herausgeber:  
Aachener Stiftung Kathy Beys,  
Stadt Eschweiler, RWE Power AG

Konzept & Gestaltung:  
kmk & büro G29 Kommunikationsdesign,  
Aachen

Bilder: © Aachener Stiftung / S. 11 © Jörg  
Hackemann – Fotolia.com  
Luftbilder S. 12 + S. 24: © Stadt Eschweiler

**Aachener Stiftung Kathy Beys**  
Schmiedstr. 3, 52062 Aachen

Kontakt: Klaus Dosch  
kd@aachener-stiftung.de  
Tel. +49 (0) 241 4092910

[www.aachener-stiftung.de](http://www.aachener-stiftung.de)

**Stadt Eschweiler**  
Johannes-Rau-Platz 1  
52249 Eschweiler

Kontakt: Hermann Gödde  
Technischer Beigeordneter  
hermann.goedde@eschweiler.de  
Tel. +49 (0) 2403 71 202

[www.eschweiler.de](http://www.eschweiler.de)

**RWE Power AG**  
Liegenschaftsentwicklung  
Stüttgenweg 2, 50935 Köln

Kontakt: Marcel Martin  
marcel.martin@rwe.com  
Tel. +49 (0) 221 480 23109

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