

# Solarsiedlungen in Nordrhein-Westfalen – Erfahrungen und Perspektiven

Andreas Gries  
Landesinitiative  
Zukunftsenergien NRW  
gries@energieland.nrw.de

Dr. Hartmut Murschall  
Ministerium für  
Wirtschaft, Mittelstand  
und Energie NRW  
hartmut.murschall@  
mwme.de

Prof. Dr.  
Hermann-Josef Wagner  
Universität Bochum  
lee@lee.ruhr-uni-bochum.de

Die Betrachtung des Endenergieverbrauches der Bundesrepublik Deutschland zeigt die Handlungsfelder für eine Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen deutlich auf. Ein besonders hohes Potenzial für Einsparmaßnahmen stellt die Raumwärme- und die Brauchwarmwasser-Erzeugung dar, die etwa ein Drittel des Endenergieverbrauchs ausmacht. Darüber hinaus ist im Bereich des Wohnungsbaus durch die turbulente Entwicklung der Energiepreise ein verstärktes Interesse für das energiesparende Bauen und die Nutzung erneuerbarer Energien zu verzeichnen. Hier setzt das Leitprojekt der Landesinitiative Zukunftsenergien NRW an, das wichtige Maßnahmen der Energieeinsparung, der Energieeffizienz und die Nutzung der erneuerbaren Energien miteinander kombiniert.

## Projekt 50 Solarsiedlungen

Fünzig Solarsiedlungen in NRW sollen die Möglichkeiten der aktiven und passiven Solarenergienutzung für die Wärme- und Stromversorgung von Gebäuden auf Siedlungsebene aufzeigen und somit die breite Einführung des solaren Bauens unterstützen. Da auch Verschattungen und Gebäudeorientierungen Auswirkungen auf den Heizenergiebedarf haben, werden bei den Solarsiedlungen bereits städtebauliche Aspekte berücksichtigt und optimiert, um auf diese Weise günstige Voraussetzungen für die aktive und passive Nutzung der Solarenergie zu schaffen.

Abbildung 1  
Solarsiedlung  
Köln-Riehl

Photo Köln-Riehl





Abbildung 2  
Standorte der 50  
Solarsiedlungsprojekte  
in Nordrhein-Westfalen

Um die Projektkriterien zu erfüllen, sind mindestens zwei der drei nachfolgend aufgeführten Anforderungen im Neubaubereich zu erfüllen:

- Der Heizwärmebedarf darf maximal 35 kWh/m<sup>2</sup>a (3-Liter-Haus) oder 15 kWh/m<sup>2</sup>a (Passivhaus) betragen,
- solarer Deckungsgrad der Warmwasserbereitung mindestens 60 % und die
- solare Stromerzeugung über Photovoltaik mindestens 1 kW<sub>p</sub> pro Wohneinheit

Bei der Umsetzung der Solarsiedlungen bietet der Neubaubereich die größte Palette an Einflussmöglichkeiten. Aber das größte Einsparpotenzial kann durch die energetische Sanierung des Altbaubestandes erschlossen werden. Daher ist es besonders erfreulich, dass bereits sechs Solarsiedlungen im Bestand in Köln und Gelsenkirchen realisiert werden konnten.

## Gegenwärtiger Stand des Projektes 50 Solarsiedlungen

Mittlerweile konnten bereits dreizehn Siedlungen mit über 1.450 Wohneinheiten als Solarsiedlung im Neubau und im Bestand realisiert werden. Weitere 25 Projekte befinden sich im Bau und in der Planung. Allein im Zeitraum 2001 bis 2004 hat sich die Anzahl der Projekte mit dem Status Solarsiedlung von 16 auf 37 Projekte mehr als verdoppelt. Bemerkenswert ist zudem die realisierte Vielfalt. Diese reicht von Gebäuden aus den 20er Jahren des letzten Jahrhunderts bis hin zu Passivhäusern mit Komfort-Lüftungen, von einem Langzeitwärmespeicher bis zu großflächigen fassadenintegrierten PV-Modulen.



sorgfältigen Einregulierung der Anlage die berechneten Erträge erbringen. Auch die Werte für den Heizwärmebedarf bestätigen in vielen Projekten die Planungswerte. Dies ist nicht selbstverständlich, sondern auf ein besonderes Engagement der am Bau Beteiligten zurückzuführen.

Besonders wichtig und erfreulich sind auch die positiven Rückmeldungen der Bewohner, die die Wohnqualitäten des solaren Bauens mit seinem guten Raumklima und den hellen Aufenthaltsräumen bestätigen.

## Ausblick

Zurzeit befinden sich 25 Projekte im Bau und in der Planung. Bis Ende 2006 werden davon sechs weitere Projekte fertig gestellt sein, sodass in den Solarsiedlungen insgesamt 1760 Wohneinheiten realisiert sein werden. Darüber hinaus gibt es weitere Projektvorschläge, die in Kürze in der Auswahlkommission zur Vergabe des Status Solarsiedlung anstehen. Diese positive Entwicklung lässt auch für die Zukunft zahlreiche weitere interessante Projekte erwarten, die das „Bauen mit der Sonne“ weiter verbreiten werden.

Mit seinem integrativen und siedlungsbezogenen Ansatz ist das Projekt 50 Solarsiedlungen einzigartig und stößt auch außerhalb Nordrhein-Westfalens auf sehr großes Interesse. Zahlreiche internationale Delegationen besuchten bereits die Siedlungen und somit trägt das Projekt auch dazu bei, Nordrhein-Westfalen als Energieland bekannt zu machen.

Abbildung 3  
Modell der im Bau befindlichen Solarsiedlung Düsseldorf-Medienhafen

Rund 80 % der realisierten Wohneinheiten entstanden durch Bestandssanierungen. Gerade die in jüngster Zeit stark gestiegenen Energiekosten bestätigen jene Wohnungsunternehmen in ihrem Handeln, die bereits durch energetische Sanierungen die Nebenkosten deutlich senken und den Wohnkomfort steigern konnten.

## Erfahrungen und Akzeptanz des Projekts

Neben der Verbesserung des baulichen Wärmeschutzes bietet die Nutzung der Solarenergie Vorteile, die über die rein energetischen Belange hinausgeht. Durch den Einsatz der Solarenergie ist es nicht nur möglich, das Erscheinungsbild positiv zu verändern, sondern einer Siedlung auch eine neue Identität zu verleihen. Dieser Aspekt führte z. B. in Köln-Bocklemünd zu einer deutlich verbesserten Vermietbarkeit. Während es hier früher Leerstände gab, existieren jetzt sogar Wartelisten.

Eine weitere interessante Erfahrung konnte mit solaren Garantieverträgen gewonnen werden, die die Wohnungsunternehmen in die komfortable Lage versetzt, die solaren Erträge zu sicher kalkulierbaren Größen werden zu lassen. Die vorliegenden Messwerte aus den Solarsiedlungen zeigen, dass die Solaranlagen nach einer