

## Die Zukunft beginnt.

**„In jeder Hauptstadt und in allen Kommunen sollten Alarmglocken läuten.“**

**Klaus Töpfer, Leiter des UN-Umweltprogramms (UNEP) anlässlich der Vorstellung des Berichts der Klimaforscher**

Die Klimaveränderung bedroht Millionen von Menschen. Nach einer aktuellen Studie von UN-Wissenschaftlern könnte sich die Erde in diesem Jahrhundert um bis zu 5,8 Grad erwärmen. Höchste Zeit, neue Wege des Klimaschutzes zu gehen.

Die Landesinitiative Zukunftsenergien NRW, das Wuppertal Institut und die Solar&Spar Contract GmbH & Co. KG Europaschule Köln freuen sich, Ihnen die 100.000 Watt-Solar-Initiative für Schulen in Nordrhein-Westfalen EnergieSchule 2000+ vorstellen zu können.

Die Kombination von solarer Stromerzeugung und Energieeinsparung im Rahmen eines Investitionsmodells ist neu. Eltern, Lehrer, Bürgerinnen und Bürger sollen die Möglichkeit erhalten, in rentable Klimaschutzmaßnahmen zu investieren.

In einer umfangreichen Voranalyse wurden bereits sinnvolle Einsparmaßnahmen untersucht und die Machbarkeit der solaren Stromerzeugung sichergestellt. Jetzt suchen wir ökologisch interessierte und renditebewusste Investoren, die mithelfen, das vorbildhafte Projekt zu realisieren.



Die Idee dieses richtungweisenden Zukunftsprojektes ist es, an vielen Schulen in Nordrhein-Westfalen Solarstromanlagen mit einer elektrischen Leistung von 50 Watt pro Schüler zu realisieren und durch Einsparmaßnahmen den Strombedarf um mindestens 50 Watt pro Schüler zu reduzieren. Dass dies ein viel versprechender Weg ist, hat das bereits umgesetzte und sehr erfolgreiche Projekt in Engelskirchen gezeigt.

## Die clevere Verbindung: Sonne nutzen und Energie sparen

In umfangreichen Voranalysen wurde die Machbarkeit von Energieeinsparung und solarer Stromerzeugung an der Europaschule Köln bereits untersucht. Folgende Maßnahmen haben sich dabei als sinnvoll erwiesen:

- **Installation einer 20 kWp-Photovoltaikanlage auf dem Dach der Schule**  
Mit einer Modulfläche von rund 200 m<sup>2</sup> und einer Stromproduktion von etwa 15.600 Kilowattstunden pro Jahr (kWh/a) wird es das bislang größte Bürger-Solkraftwerk in Köln.
- **Modernisierung der Beleuchtungsanlage**  
Durch Einbau von effizienten Leuchten sowie einer Anpassung der Beleuchtungsstärke an den Tageslichteinfall werden pro Jahr rund 280.000 kWh Strom eingespart.
- **Maßnahmen im Bereich Heizung und Lüftung**  
Hydraulischer Abgleich, Sanierung der Umwälzpumpen und der Lüftungsanlagen.  
Stromeinsparung: 470.000 kWh/a  
Wärmeeinsparung: 125.000 kWh/a
- **Sonstige Maßnahmen**  
Durch Einbau einer elektronischen Steuerung (DDC-Anlage) sowie durch sonstige Maßnahmen wird eine Wärmeeinsparung von rund 275.000 kWh/a, eine Stromeinsparung von 50.000 kWh/a und eine Wassereinsparung von 1.700 Kubikmetern pro Jahr erzielt.
- **Installation eines erdgasbetriebenen Blockheizkraftwerks (BHKW)**  
Zur Kraft-Wärme-gekoppelten Stromerzeugung wird ein BHKW mit einer elektrischen Leistung von 50 kW installiert. Die jährliche Stromerzeugung beträgt etwa 660.000 kWh/a.

### Kosten und Finanzierung

Das Investitionsvolumen für die beschriebenen Maßnahmen inklusive der Planungs- und Umsetzungskosten belaufen sich auf 1.23 Mio. EURO. Ein Teil der Investitionskosten wird durch Fördermittel (Landeszuschuss für die Errichtung der Solaranlage aus dem REN-Programm) und einen zinsbegünstigten Kredit abgedeckt werden:

- Die Solarstromanlage wird durch das Land Nordrhein-Westfalen mit 1.200 EUR/kWp bezuschusst.
- Rund 60.000 EURO werden als Darlehen im Rahmen des Umweltprogramms der Kreditanstalt für Wiederaufbau aufgenommen.

Von der gesamten Investition sollen 800.000 EURO durch private Kapitalbeteiligungen aufgebracht werden. Rund 300.000 EURO werden über einen Bankkredit aufgenommen.



Solarstrom und Sanierung der Lüftungsanlage - zwei von zahlreichen Energieeinsparmaßnahmen in der Europaschule Köln.

Insgesamt reduziert sich der Stromverbrauch durch die beschriebenen Maßnahmen um rund 800.000 Kilowattstunden. Der Wärmeverbrauch geht um rund 400.000 kWh zurück. Gleichzeitig werden der Erdatmosphäre jährlich etwa 1,5 Mio. kg Kohlendioxid erspart - ein enormer Beitrag zum Klimaschutz.