

e&u energiebüro gmbh

Markgrafenstr. 3, 33602 Bielefeld
Telefon: 0521/17 31 44
Fax: 0521/17 32 94
Internet: www.eundu-online.de

Integriertes Klimaschutzkonzept Leopoldshöhe

2. begleitender Arbeitskreis 28.11.1011

Themen

1. Ausgangsbasis
2. Maßnahmenübersicht
 - Erneuerbare Energien
 - Kraft-Wärme-Kopplung
 - Gebäudesanierung
 - Heizungserneuerung
 - Verkehr
 - Klimawald
 - Rahmenbedingungen
3. Ergebnisse und Umsetzungsstrategien



e&u energiebüro gmbh

Klimaschutzkonzept Leopoldshöhe: Ziele

Vom begleitenden Arbeitskreis wurden in der 1. Sitzung mögliche Ziele für das Jahr 2020 festgelegt:

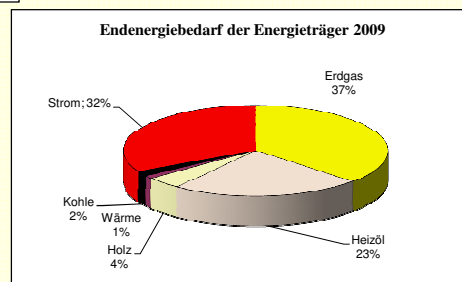
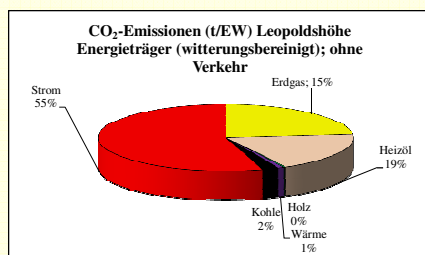
- 20 % CO₂-Minderung gegenüber 2009
- 25 % Anteil von KWK an der Stromerzeugung
- 25-30 % örtlicher Anteil erneuerbarer Energien an der Stromerzeugung
- 14 % örtlicher Anteil erneuerbarer Energien an der Wärmeerzeugung

Notwendigkeit: Fortführung der Maßnahmen über 2020 hinaus



e&u energiebüro gmbh

Energiebedarf und CO₂-Emissionen nach Energieträgern (ohne Verkehr)



e&u energiebüro gmbh

Zielerreichung nur bedingt möglich

Ziel 1: CO₂-Minderung um 20 % bis 2020

Das Ziel kann erreicht werden.

Ziel 2: 25 % KWK-Anteil am Strombedarf

Das Ziel kann nicht erreicht werden.

Ziel 3: 25 – 30 % örtlicher Anteil erneuerbarer Energien am Strombedarf

Das Ziel kann deutlich überschritten werden.

Ziel 4: 14 % örtlicher Anteil erneuerbarer Energien am Wärmebedarf

Das Ziel kann erreicht werden.



e&u energiebüro gmbh

Modifizierte Ziele für ein Klimaschutzkonzept Leopoldshöhe 2020+

1. Die örtlichen CO₂-Emissionen werden bis 2020 um 25 % gesenkt, bis 2030 um 40 %
2. Der Anteil erneuerbarer Energien am Stromverbrauch steigt bis 2020 auf 50 %, bis 2030 auf 75 %
3. Der Anteil der Kraft-Wärme-Kopplung am Stromverbrauch steigt bis 2020 auf 8 %, bis 2030 auf 12 %
4. Der Energiebedarf für Wärmebereitstellung in Leopoldshöhe sinkt bis 2020 um 15 %, bis 2030 um 30 %
5. Der Strombedarf in Leopoldshöhe ist 2020 nicht höher als 2009
6. Leopoldshöhe wird die „Fahrradstadt in Lippe“



e&u energiebüro gmbh

Quantifizierbare Maßnahmen: Gesamtüberblick

Maßnahme	t/EW	Invest. (Mio. €)	€/t CO2
PV 2010	0,02	keine	
PV klein	0,05	6,00	279,3
PV groß	0,08	7,50	232,8
Wind Leopoldshöhe	0,40	8,40	64,3
Biogas (KWK)	0,31	keine	
Sonnenkollektoren EFH	0,03	2,50	205,1
Pellets EFH	0,05	2,00	132,5
Wärmepumpen	0,01	1,00	253,0
KWK auf 8 - 10 % steigern	0,13	2,50	59,9
Heizungssanierung	0,13	8,81	186,6
Dämmung Wohnen	0,31	40,33	197,7
Nutzerverhalten Gewerbe etc. (5 %)	0,20	keine	
Verkehr: sparsamere PKW	0,12	keine	
Summe (Zielwert: - 1,11 t/EW)	1,90	79,04	

1,9 t/EW = 33 % CO₂-Minderung



e&u energiebüro gmbh

Energiekosten 2009 = Abfluss von Wirtschaftsleistung aus Leopoldshöhe

Energieart	Mio. kWh/a	Mio. €/a
Strom (20 ct/kWh)	61,15	8,87
Wärmeenergie (7 ct/kWh)	126,70	12,23
Summe	187,84	21,10



e&u energiebüro gmbh

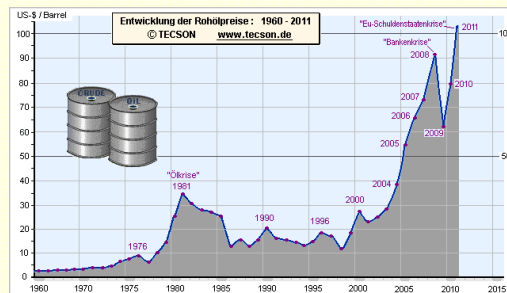
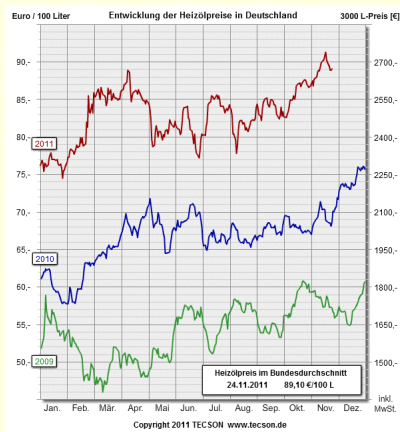
Klimaschutz ist Wirtschaftsförderung

Bereich	Mio. €
EE Strom	21,90
EE Wärme	5,50
KWK	2,50
Heizungssanierung	8,81
Gebäudesanierung	40,33
Summe	79,04

Investor	Mio. €
Private	60,64
EVU	2,50
Investoren	15,90
Summe	79,04



e&u energiebüro gmbh



e&u energiebüro gmbh

Maßnahmen Verkehr



e&u energiebüro gmbh

Autoverkehr - Technischeffizienz

Bereich	Beschreibung	Mittel	Zielgruppe	Handlungsträger
Absenken des spez. Verbrauchs von Fahrzeugen	Kauf von CO ₂ armen PKW mit weniger als 100 g/km CO ₂	Informationskampagne in Kooperation mit dem örtlichen KFZ-Handel	Autokäufer	Gemeinde KFZ-Handel
Alternative Antriebe	Demo-Fahrzeuge vorführen	Informationskampagne zum Thema Elektrofahrzeuge; CO ₂ -Wert des Stroms beachten	Autokäufer	Gemeinde KFZ-Handel Stadtwerke L/W



e&u energiebüro gmbh

Autoverkehr - Verhalten

Bereich	Beschreibung	Mittel	Zielgruppe	Handlungsträger
spritsparender Autofahren	Spritspar-Training führt zu CO ₂ -ärmeren Fahrweise	Spritspar-Training und Informationen für Gruppen (Bürger, Gemeindebedienstete, Betriebsangehörige)	Autofahrer (Private, Gemeindebedienstete, Betriebsangehörige)	Gemeinde, Betriebe
Autofahrten vermeiden	Das Auto soll öfter stehen bleiben	Aktionstage: „Ohne Auto zur Arbeit“ in der Verwaltung und in Betrieben	Mitarbeiter	Gemeinde Betriebe
		<ul style="list-style-type: none"> • Eltern fahren ihre Kinder nicht mehr mit dem Auto zur Schule oder in Fahrgemeinschaften • Kirchengemeinden organisieren Fahrgemeinschaften zur Kirche 	Eltern Kirchengemeinemitglieder	Schulen Kirchen



e&u energiebüro gmbh

CO₂-freie bzw. CO₂-arme Verkehrsmittel

Bereich	Beschreibung	Mittel	Zielgruppe	Handlungsträger
Fahrrad	Schaffung von sicheren Radverbindungen	Zusammen mit Kindern/Eltern wird die Gemeinde auf Fahrradtauglichkeit untersucht	Kinder	Gemeinde
	Förderung des Fahrrades	<ul style="list-style-type: none"> • Infokampagne „Das Fahrrad ist schnell und gesund“ • Werbung für Elektro-Fahrräder • Leopoldshöhe wird „die Fahrradstadt Lippes“ • Förderung von E-Bikes und Pedelecs 	Erwachsene Bürgerinnen und Bürger	Gemeinde Fahrradhandel Umweltverbände Krankenkassen
	Stärkung des fußläufigen Verkehrs	Info-Kampagne „Laufen geht schnell und ist gesund“	Erwachsene Bürgerinnen und Bürger	
ÖPNV	Verstärkte Nutzung des Angebots	Werbung für ÖPNV	Bürger	Gemeinde Verkehr OWL Kirchen Verbände



e&u energiebüro gmbh

Klima-Wald



e&u energiebüro gmbh

Die CO₂-Senke Baum

Fragestellung	Ergebnis
1 Buche (80 Jahre) speichert	12,5 kg CO ₂ pro Jahr
80 Buchen speichern	1 Tonne CO ₂ pro Jahr
1 ha Buchenwald	Ca. 260 Bäume
1 ha Buchenwald	3,13 Tonnen CO ₂ pro Jahr
CO ₂ -Ausstoß pro Person 5,5 t/a	1,76 ha Buchenwald



e&u energiebüro gmbh

Rahmenbedingungen



e&u energiebüro gmbh

Rahmenbedingungen

Bereich	Beschreibung	Mittel	Zielgruppe	Handlungsträger
Klimaschutz-Manager	Personelle Absicherung der Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes	Einrichtung einer durch die „Klimaschutzinitiative“ des BMU geförderten halben Stelle		Gemeinde
Klimatisch Leopoldshöhe	Schaffung einer festen Organisationsform für Beratung, Aktionen und Fortbildung	Einbindung aller Handlungsträger, die im Bereich Gebäudesanierung und Heizungserneuerung tätig sind	Eigentümer Handwerker	Gemeinde Handwerker Architekten, Ingenieure Energieberater, Stadtwerke L/W
Klimabeirat	Begleitendes politisches Gremium zur Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes	Controlling der Maßnahmen	Politik Verwaltung Verbände	Gemeinde



e&u energiebüro gmbh

Klimatisch Leopoldshöhe

- Teilnehmer:**
- Gemeinde
 - Kreishandwerkerschaft
 - Interessierte Handwerker, Architekten, Planer, Energieberater
 - Stadtwerke Lippe-Weser

- Aufgaben:**
- Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes für den Bereich „Gebäude“
 - regelmäßige Beratung im Rathaus (1x pro Woche)
 - Beratungskampagnen in den Ortsteilen
 - Durchführung von Veranstaltungen
 - Begleitung des städtischen Förderprogramms
 - Fortbildung für Architekten, Planer, Handwerker



e&u energiebüro gmbh

Zeitplan

Inhalte	Abschluss	Gremien
Arbeitsbeginn	1.5.2011	
Datenbeschaffung/Bewertung		
Bilanzerstellung	13.7.	Arbeitskreis 13.7.
Entwicklung und Bewertung von Maßnahmen		
Interviews mit Beteiligten		
Diskussion der möglichen Maßnahmen	Ende Sept.	Workshops/AGs
Zusammenstellung des Konzeptes	Ende November	Arbeitskreis
Endbericht	Ende November	Arbeitskreis
Vorstellung in einem politischen Gremium		
Abschluss	31.12.2011	



e&u energiebüro gmbh