

GEFÖRDERT DURCH



Bundesministerium  
für Umwelt, Naturschutz  
und Reaktorsicherheit



**PTJ**  
Projektträger Jülich  
Forschungszentrum Jülich



**infas**  
enermetric



# INTEGRIERTES KLIMASCHUTZKONZEPT FÜR DIE GEMEINDE NOTTULN

## Werkstatt: Klima- und Energieprojekte in Schulen und Vereinen

25. Juni 2015

# ■ Integriertes Klimaschutzkonzept

## Agenda



1. Einleitung
2. Ziele und Bausteine des Integrierten Klimaschutzkonzeptes
3. Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz Gemeinde Nottuln
4. Nachhaltiger Konsum und energiesparendes Verhalten
5. Maßnahmenbeispiele - Klimaschutzprojekte
6. KLIMA-Tag in Nottuln – Wie kann das aussehen? Rette das Klima wer kann!
7. Sonstiges

# ■ Integriertes Klimaschutzkonzept

## Agenda



**infas**  
enermetric

1. Einleitung
2. Ziele und Bausteine des Integrierten Klimaschutzkonzeptes
3. Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz Gemeinde Nottuln
4. Nachhaltiger Konsum und energiesparendes Verhalten
5. Maßnahmenbeispiele - Klimaschutzprojekte
6. KLIMA-Tag in Nottuln – Wie kann das aussehen? Rette das Klima wer kann!
7. Sonstiges

# ■ Integriertes Klimaschutzkonzept

## Einleitung - Hintergrund



- Die Bundesregierung hat sich zum Ziel gesetzt, bis zum Jahr 2020 die CO<sub>2</sub>-Emissionen um 40 % und in Stufen bis 2050 um 80-95 % zu senken.

→ durch Maßnahmen zur Energievermeidung, Energieeffizienzsteigerung (Wirkungsgradverbesserung bspw. auch Kraft-Wärme-Kopplung) und durch den Einsatz regenerativer Energien

- Die Bundesregierung hat zur Erreichung der oben genannten Ziele die „BMUB-Klimaschutzinitiative“ ins Leben gerufen, die Energie- und Klimaschutzprojekte der öffentlichen Hand fördert.

Gefördert vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit



1990	100 %
2020	- 40 %
2030	- 55 %
2040	- 70 %
2050	- 80 - 95 %

# ■ Integriertes Klimaschutzkonzept

## Agenda



**infas**  
enermetric

1. Einleitung
2. Ziele und Bausteine des Integrierten Klimaschutzkonzeptes
3. Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz Gemeinde Nottuln
4. Nachhaltiger Konsum und energiesparendes Verhalten
5. Maßnahmenbeispiele - Klimaschutzprojekte
6. KLIMA-Tag in Nottuln – Wie kann das aussehen? Rette das Klima wer kann!
7. Sonstiges

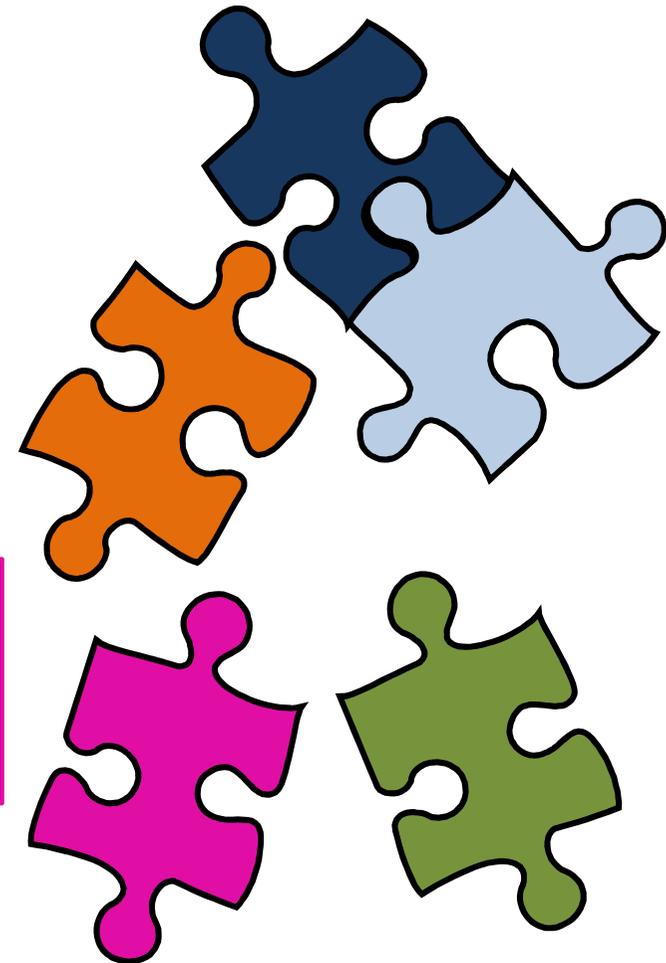
# ■ Integriertes Klimaschutzkonzept

## Bausteine eines Klimaschutzkonzeptes laut BMUB



**infas**  
enermetric

- **Ermittlung des Status quo**
  - Bisher realisierte Klimaschutzmaßnahmen
  - Regenerative Energieerzeugung
  - Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz der Gemeinde Nottuln
- **Potenzialermittlung**
  - Reduktion Energieverbrauch und CO<sub>2</sub>-Emissionen)
- **Akteursbeteiligung zur Maßnahmenentwicklung**
  - Werkstätten
  - Expertengespräche
- **Maßnahmenkatalog**
- **Klimaschutzfahrplan**
- **Konzept für die Umsetzung: Akteurseinbindung, Controlling, Öffentlichkeitsarbeit**



# ■ Integriertes Klimaschutzkonzept

## Agenda



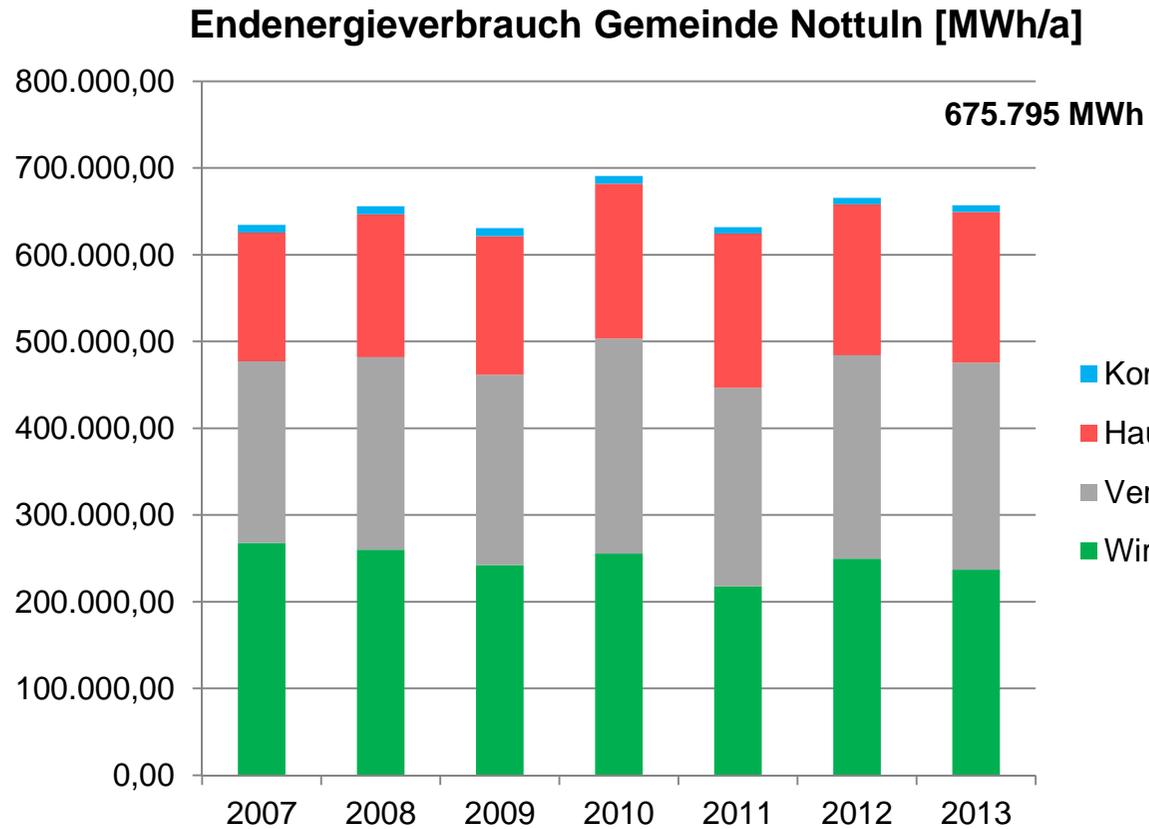
1. Einleitung
2. Ziele und Bausteine des Integrierten Klimaschutzkonzeptes
3. Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz Gemeinde Nottuln
4. Nachhaltiger Konsum und energiesparendes Verhalten
5. Klimaschutzprojekte an Schulen
6. KLIMA-Tag in Nottuln – Wie kann das aussehen? Rette das Klima wer kann!
7. Sonstiges

# ■ Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz Gemeinde Nottuln

## Fortschreibung



**infas**  
enermetric



- Kommune
- Haushalte
- Verkehr
- Wirtschaft

### Anteile Sektoren im Jahr 2013

Kommune: 1 %

Haushalte: 26%

Verkehr: 36%

Wirtschaft: 36%

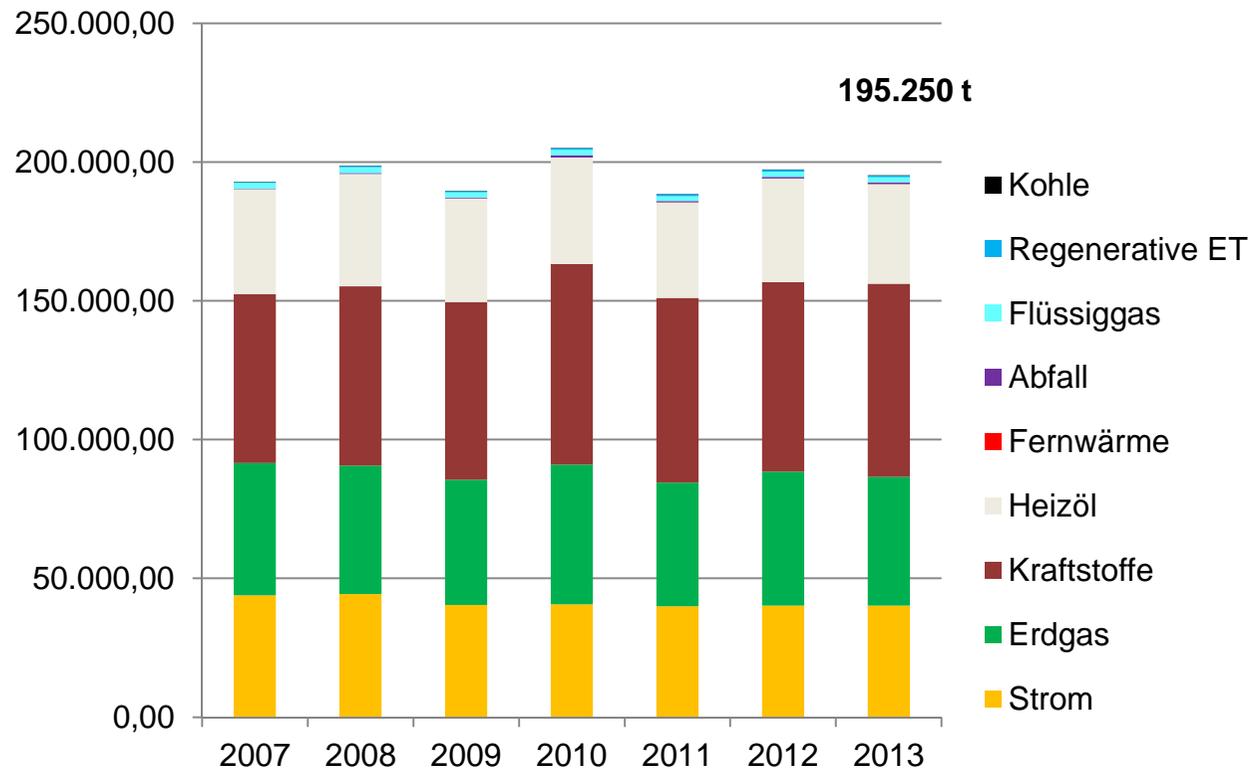
# Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz Gemeinde Nottuln

## Fortschreibung



**infas**  
enermetric

**CO<sub>2</sub>-Emissionen Gemeinde Nottuln [t/a]**



**Anteile Energieträger im Jahr 2013**

- **Strom: 21 %**
- **Brennstoffe: 43 %**  
(Erdgas: 54 %)
- **Kraftstoffe: 36 %**

# Integriertes Klimaschutzkonzept

## Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz – Gemeinde Nottuln im Vergleich



**infas**  
enermetric



**Weltweit**  
**5 t/EW in 2010**



**EU**  
**7,4 t/EW in 2012**



**Deutschland**  
**9,7 t/EW in 2012**



**NRW**  
**15 t/EW in 2011**

**Gemeinde Nottuln**  
**10 t/EW in 2013**



Quelle weltweit , EU und DE:  
PBL Netherlands Environmental Assessment Agency (2013):  
Trends in global CO<sub>2</sub> emissions: 2013 Report  
Quelle NRW: Agentur für Erneuerbare Energien  
Quelle Delbrück: eigene Berechnungen / Bilanz

# ■ Integriertes Klimaschutzkonzept

## Agenda



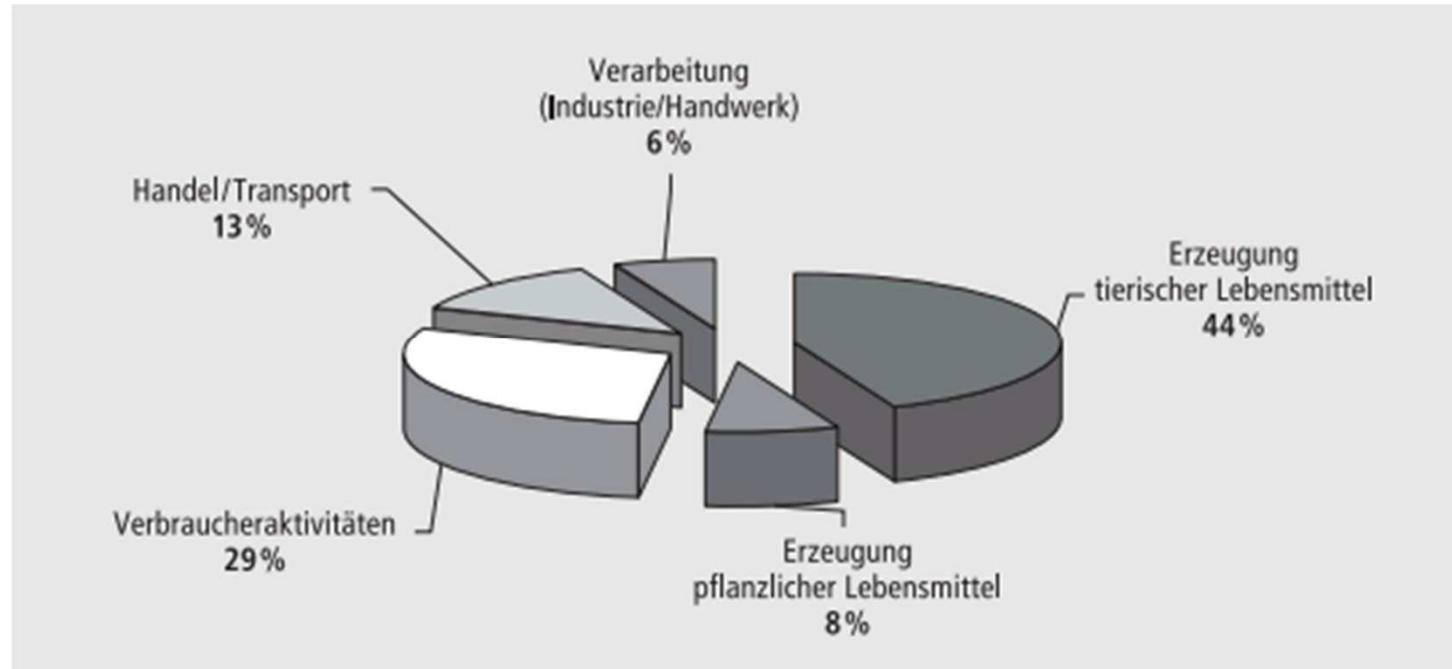
1. Einleitung
2. Ziele und Bausteine des Integrierten Klimaschutzkonzeptes
3. Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz Gemeinde Nottuln
4. Nachhaltiger Konsum und energiesparendes Verhalten
5. Maßnahmenbeispiele - Klimaschutzprojekte
6. KLIMA-Tag in Nottuln – Wie kann das aussehen? Rette das Klima wer kann!
7. Sonstiges

## ■ Integriertes Klimaschutzkonzept Nachhaltiger Konsum und Nutzerverhalten



**infas**  
enermetric

### Beitrag des Ernährungssektors zum Treibhauseffekt in Deutschland



Quelle: Kritischer Agrarbericht 2009

#### Entstehung von CO<sub>2</sub> im Vergleich:

1 kg Weizenbrot (konventioneller Bäcker): 0,409-0,612 kg CO<sub>2</sub>

1 kg Schweinefleisch: 3,6-5 kg CO<sub>2</sub>

1 kg Rindfleisch: 7,35-7,59 kg CO<sub>2</sub>

(Quelle: LANUV 2011)

## ■ Integriertes Klimaschutzkonzept

### Nachhaltiger Konsum und Nutzerverhalten



- Wie viel Raumtemperatur ist notwendig? → Mit jedem Grad mehr im Wohngebäude, erhöht sich der Energieverbrauch um ca. sechs Prozent!
- Temperaturrichtwerte:

Raum	Temperatur
Schlafzimmer	16 - 18 °C
Treppe, Flur, Diele	16 - 18 °C
Küche	18 - 20 °C
Ess-, Wohn-, Kinderzimmer	20 - 22 °C
Bad	24 °C

# Integriertes Klimaschutzkonzept

## Nachhaltiger Konsum und Nutzerverhalten

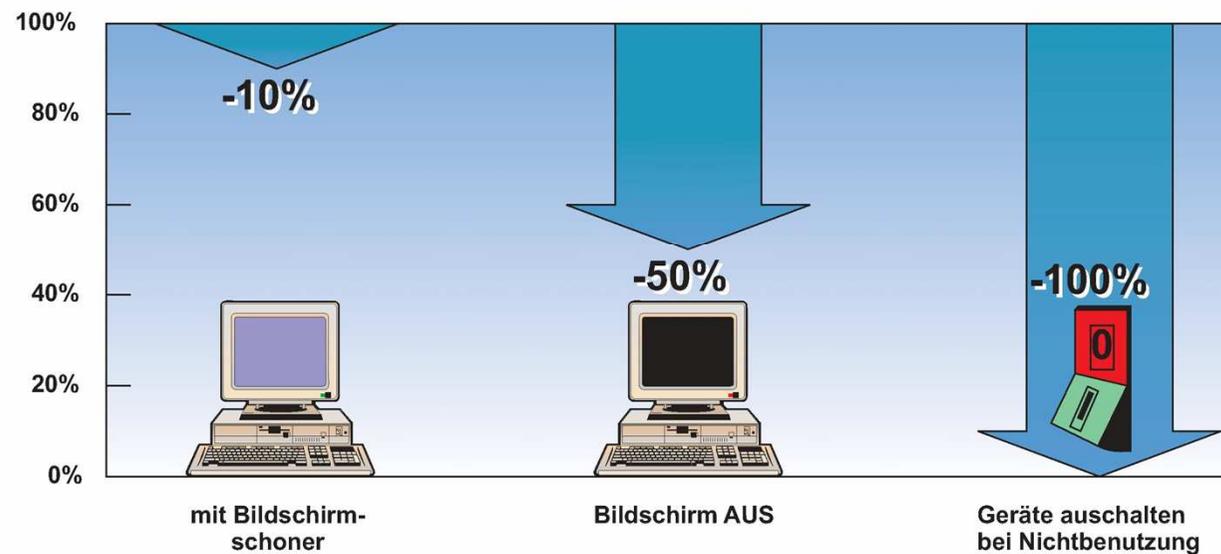


- Energieeinsparung Haushalt - Unterhaltungselektronik

EnergieAgentur.NRW

### Energieverbrauch verschiedener Betriebszustände

#### Strombedarf



# Integriertes Klimaschutzkonzept

## Nachhaltiger Konsum und Nutzerverhalten



**infas**  
enermetric

»Im Essbaren Tiergarten  
faktur betreiben wir ein  
»farm-to-table«-Prinzip. F  
auf unseren Weiden wä  
keine Einschränkung – s  
Bereicherung! Artgerec  
Vielfalt. »Schau dem Essen  
entscheide wie groß die F  
oder muss Fleisch überhaup  
doch lieber ei



**Biologisch, regional  
und saisonal essen  
& genießen**



Was wir essen beeinflusst nicht nur unsere Gesundheit und Leistungs-  
fähigkeit, sondern auch Luft, Wasser, Boden und das Klima. Zwanzig  
entstehen durch die Produktion un-  
sive Landwirtschaft, ein hoher Fleisch-  
wege tragen in hohem Maße zur Klima-  
gut, einmal mehr eine leckere vege-  
ner Schnitzel zu wählen und zu saiso-  
ischen Lebensmitteln zu greifen. Die  
tionen helfen Ihnen bestimmt dabei!

Was Besonderes galt, essen wir es  
und schätzen oft nicht seinen Wert.  
aschutz verbinden möchte, achtet auf  
s. Bis zu 600 Gramm pro Woche sind  
f. Dieses Fleisch  
am besten mit  
r Tierhaltung.  
zudem tolle  
n Vielfalt an



13

4

■ **Integriertes Klimaschutzkonzept**  
**Nachhaltiger Konsum und Nutzerverhalten**



## Dein Fußabdruck im Vergleich

Dein Fußabdruck: 4.75 Hektar

Wohnen und Energie: 25%, Konsum: 18%, Ernährung: 15%, Verkehr: 42%



Der deutsche Durchschnittsabdruck: 5.1 Hektar

Wohnen und Energie: 25%, Konsum: 18%, Ernährung: 35%, Verkehr: 22%



■ Wohnen und Energie

■ Konsum

■ Ernährung

■ Verkehr



Tipps zum Verkleinern  
deines Fußabdrucks

■ **Integriertes Klimaschutzkonzept**  
**Zwischenfazit**



**infas**  
enermetric

1. Auch über kleine Verhaltensänderungen lassen sich ohne große Investitionen schon Erfolge hinsichtlich Energie- und CO<sub>2</sub>-Einsparung verzeichnen!
2. **UND: Es lohnt sich!**

# ■ Integriertes Klimaschutzkonzept

## Agenda



**infas**  
enermetric

1. Einleitung
2. Ziele und Bausteine des Integrierten Klimaschutzkonzeptes
3. Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz Gemeinde Nottuln
4. Nachhaltiger Konsum und energiesparendes Verhalten
5. **Maßnahmenbeispiele - Klimaschutzprojekte**
6. KLIMA-Tag in Nottuln – Wie kann das aussehen? Rette das Klima wer kann!
7. Sonstiges

# ■ Klimaschutz und Bildung

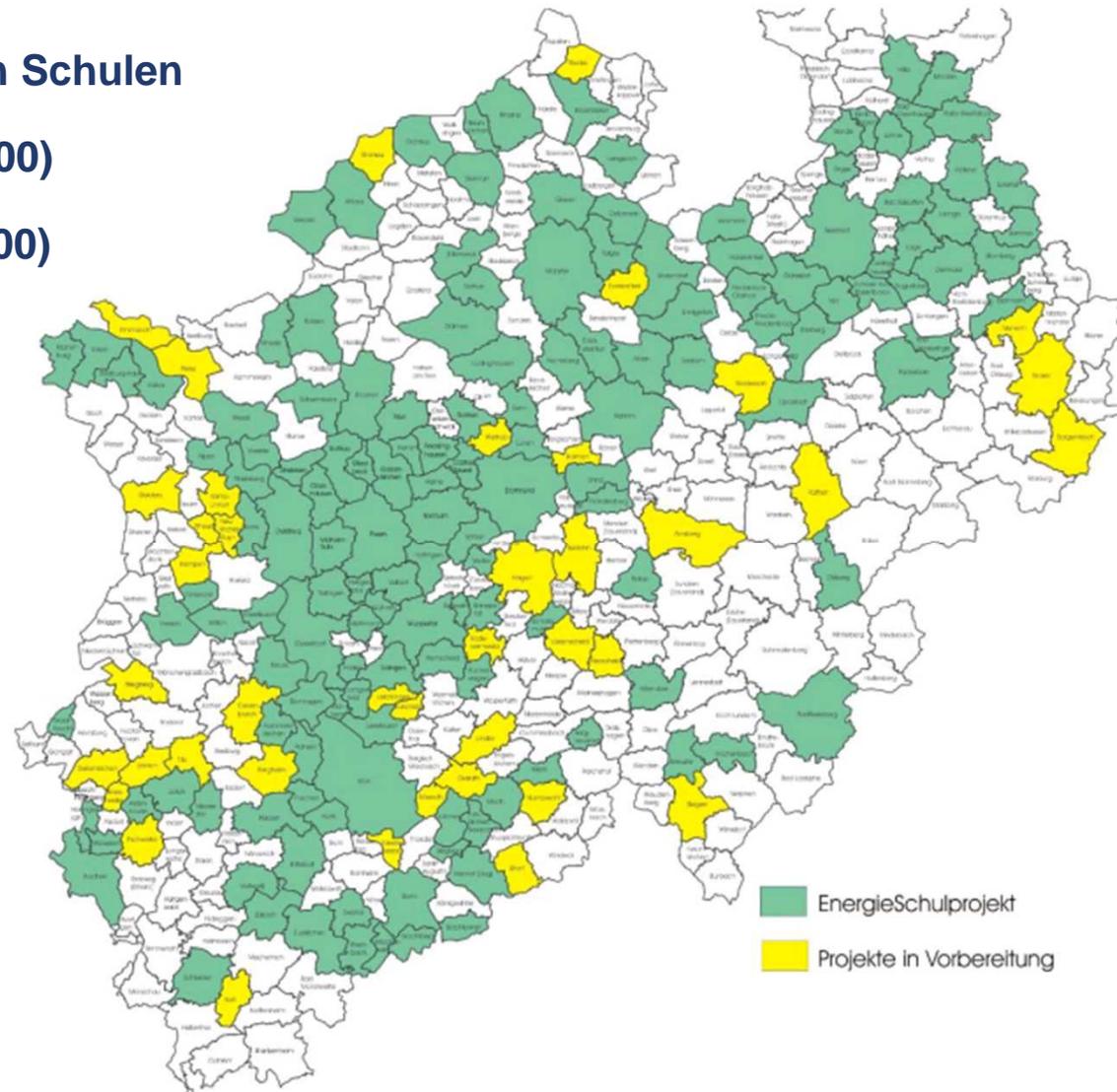
## Schulprojekte



**infas**  
enermetric

- **Energiesparprojekte an Schulen**
- **1.000 Schulen (von 6.700)**
- **186 Kommunen (von 400)**
- **(Okt. 2012)**

Quelle: EnergieAgentur.NRW



- **Klimaschutz und Bildung**  
Projektbeispiele



- **Schüler als Energiebeauftragte**



Quelle: EnergieAgentur.NRW

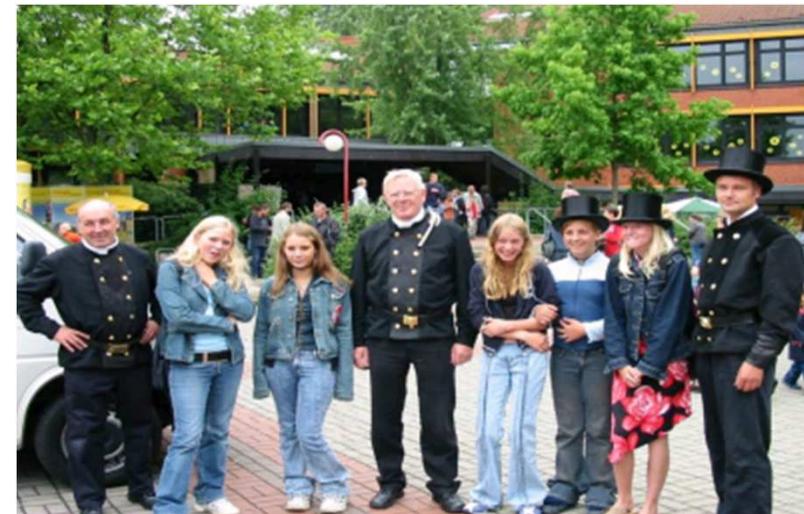
# ■ Klimaschutz und Bildung

## Projektbeispiele



**infas**  
enermetric

- Thementag Dämmung oder Erneuerbare Energien
- Unterrichtseinheit mit Schwerpunktthema Klimaschutzmaßnahmen
- Schulfeste mit Handwerkern, Energieberatern, Schornsteinfegern...



Quelle: EnergieAgentur.NRW

- **Klimaschutz und Bildung**  
Projektbeispiele



**infas**  
enermetric

- **Licht-Aus-Aktionen**
- **Beschriftung von Lichtschaltern**



Quelle: EnergieAgentur.NRW

- **Klimaschutz und Bildung**  
**Informationsmaterialien**



**infas**  
enermetric

- **Zahlreiche Projektideen und Materialien über die EnergieAgentur.NRW**

EnergieAgentur.NRW

**Materialien zum Thema Windenergie**  
 Eine Auflistung für Grundschulen

www.energieagentur.nrw.de

EnergieAgentur.NRW

**Materialien zum Thema Energie**  
 Eine Auflistung für Kindergärten und Grundschulen

www.energieagentur.nrw.de

EnergieAgentur.NRW

**Materialien zum Thema Energie**  
 Eine Auflistung für Grundschulen

EnergieRegion.NRW  
 Dein Energiemitarbeiter

www.klimaschutz.nrw.de

Quelle: EnergieAgentur.NRW

■ **Klimaschutz und Bildung**  
Informationsmaterialien



## ■ Klimaschutz in Vereinen

### Maßnahmenbeispiele

- Klimaschutz im Sportverein – mit gutem Beispiel voran!
- Umweltbildungszentrum und Sportverein initiieren gemeinsam Klimaschutzprojekt „Klimaschutz in Sportvereinen: Energiemanagement in Sportvereinen und Verhaltensänderung von Übungsleitern, Sportlern und Hausmeistern als Beitrag zum Klimaschutz“.
- Erarbeitung von Möglichkeiten zur Energieeinsparung unter aktiver Mitwirkung der Sportlerinnen und Sportler.
- Schwerpunkt liegt auf gering-investiven Maßnahmen zur Energieeinsparung.



**infas**  
enermetric

„Als Klimabotschafter möchte ich Vorbild für junge Leute sein und vermitteln, dass jeder einen Beitrag leisten kann. Ich hoffe, viele unserer Fans unterstützen mich.“



**Niko Bungert**  
Fußballer des 1. FSV Mainz 05

Quelle: [http://www.klimaschutz-im-sport.de/en/home/sportstaetten/energiemanagement/energieverbrauch/detail/news/klimaschutz\\_in\\_sportvereinen\\_sportler\\_engagieren\\_sich\\_fuer\\_klimaschutz/](http://www.klimaschutz-im-sport.de/en/home/sportstaetten/energiemanagement/energieverbrauch/detail/news/klimaschutz_in_sportvereinen_sportler_engagieren_sich_fuer_klimaschutz/)

Quelle: ptj

## ■ Klimaschutz in Vereinen

### Maßnahmenbeispiele



**infas**  
enermetric

- **Verhaltensänderungen bewirken, durch Sensibilisierung:**
- > 50% aller Sportler fährt mit dem Auto zum Sport.
- Der Trainingsplatz ist zu weit entfernt zum Fahrradfahren? → Nutzung von Fahrgemeinschaften als gute Alternative

→ **Aufzeigen von Alternativen zum Pkw**

→ **Einsatz von CO<sub>2</sub>-Rechnern**



Quelle: [http://www.klimaschutz-im-sport.de/en/home/sportstaetten/energiemanagement/energieverbrauch/detail/news/klimaschutz\\_in\\_sportvereinen\\_sportler\\_engagieren\\_sich\\_fuer\\_klimaschutz/](http://www.klimaschutz-im-sport.de/en/home/sportstaetten/energiemanagement/energieverbrauch/detail/news/klimaschutz_in_sportvereinen_sportler_engagieren_sich_fuer_klimaschutz/)

## ■ Klimaschutz in Vereinen

### Maßnahmenbeispiele



**infas**  
enermetric

- **Veranstaltungen klimafreundlich gestalten:**
- Bei Gremiumveranstaltungen auf klimafreundliche Verkehrsmittel hinweisen oder Telefonkonferenzen durchführen;
- Entsprechende Auswahl des Veranstaltungsstandortes :
  - gute Erreichbarkeit mit dem ÖPNV sollte gegeben sein;
  - Park + Ride-Angebot in der näheren Umgebung;
- Einkauf für Veranstaltungen anpassen:
  - Mehrweg statt Einweg
  - Bio-Produkte
  - Fairtrade und regionale Produkte statt Billigverpflegung



Quelle: <http://www.klimaschutz-im-sport.de/en/home/veranstaltungen/>

## ■ Klimaschutz in Vereinen

### Maßnahmenbeispiele



- Weiterführende Informationen zu guten Beispielen:
- Webseite Klimaschutz-im-Sport
- Öko-Check-Programme der Landessportverbände

### 29. April 2010 | Erneuerung der Beleuchtung beim TV 1890 Hallstadt

Der TV 1890 Hallstadt hat rund 1200 Mitglieder. Neben Turnen, Gymnastik, (Beach-)Volleyball, Freizeitbasketball, Handball, Kegeln, Tischtennis, Tennis und Schach wird auch eine musikalische Ausbildung und Betätigung im Musik- und Spielmannszug angeboten. Die Beleuchtung in der Turnhalle, den Umkleiden, Duschen und Fluren des TV 1890 Hallstadt ist seit 1980 im Betrieb. Aufgrund der hohen Kosten...

>>>



Quelle: <http://www.klimaschutz-im-sport.de/en/home/service/>

# ■ Integriertes Klimaschutzkonzept

## Agenda



1. Einleitung
2. Ziele und Bausteine des Integrierten Klimaschutzkonzeptes
3. Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz Gemeinde Nottuln
4. Nachhaltiger Konsum und energiesparendes Verhalten
5. Maßnahmenbeispiele - Klimaschutzprojekte
6. KLIMA-Tag in Nottuln – Wie kann das aussehen? Rette das Klima wer kann!
7. Sonstiges

## ■ IKK Nottuln

### Maßnahmenmöglichkeiten – Klimatag



**infas**  
enermetric

**Der Bochumer Umwelttag 2015 widmet e sich in diesem Jahr der klimafreundlichen Mobilität. Themen waren u.a.:**

- Bike-Sharing
- Elektromobilität
- Carsharing
- Aktion „Anradeln“
- Aktion „EnergieWände“
- uvm.



# Integriertes Klimaschutzkonzept



**...und jetzt sind Sie gefragt!!!**



# ■ Integriertes Klimaschutzkonzept

## Agenda



**infas**  
enermetric

1. Einleitung
2. Ziele und Bausteine des Integrierten Klimaschutzkonzeptes
3. Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz Gemeinde Nottuln
4. Nachhaltiger Konsum und energiesparendes Verhalten
5. Maßnahmenbeispiele - Klimaschutzprojekte
6. KLIMA-Tag in Nottuln – Wie kann das aussehen? Rette das Klima wer kann!
7. Sonstiges

- **Integriertes Klimaschutzkonzept**  
**Und sonst...**



**infas**  
enermetric

**Nottuln sucht einen Slogan für den  
Klimaschutz!**

**Machen Sie mit!**

→ **Ideen können Sie zu allen Veranstaltungen in unserer Klimaschutz-Ideen-Kiste einwerfen, oder direkt an Frau Petra Bunzel schicken!**

**Kontakt: [bunzel@nottuln.de](mailto:bunzel@nottuln.de)**

■ **Integriertes Klimaschutzkonzept**  
**Ihre Ansprechpartner**



**infas**  
enermetric

**Dipl.-Geogr. Carolin Dietrich, M.Sc. Raumplanung**  
*- Projektleitung-*

**infas enermetric Consulting GmbH**  
**AirportCenter II**  
**Hüttruper Heide 90**  
**48268 Greven**

**Telefon +49 | 2571 | 58866-25**  
**Telefax +49 | 2571 | 58866-20**

**[www.infas-enermetric.de](http://www.infas-enermetric.de)**  
**[CDietrich@infas-enermetric.de](mailto:CDietrich@infas-enermetric.de)**

**Reiner Tippkötter**  
*- Geschäftsführer-*

**infas enermetric Consulting GmbH**  
**AirportCenter II**  
**Hüttruper Heide 90**  
**48268 Greven**

**Telefon +49 | 2571 | 58866-10**  
**Telefax +49 | 2571 | 58866-20**

**[www.infas-enermetric.de](http://www.infas-enermetric.de)**  
**[RTippkoetter@infas-enermetric.de](mailto:RTippkoetter@infas-enermetric.de)**