

A.1 Präsentation zu TOP 3:
Klimaschutz und Energiewende – Notwendigkeit und Chance für die Region
von Dr. Peter Moser

Klimaschutz und Energiewende – Notwendigkeit und Chance für die Region

Dr. Peter Moser
Kick-Off Masterplan 100% Klimaschutz

forschen | beraten | kommunizieren **K|M|H**
KUCHARCZAK | MOSER | HOPPENBROCK GBR



COP 2015

forschen | beraten | kommunizieren **K|M|H**
KUCHARCZAK | MOSER | HOPPENBROCK GBR



100 Prozent Energiewende. Wir machen das.

Bensheim • Burbach • Enkenbach-Alsenborn • Flensburg • Frankfurt/M. • Göttingen • Hannover • Heidelberg • Herten • Kempten
Marburg-Biedenkopf • Nailbach • Neumarkt i.d.Oberpfalz • Osnabrück • Rheine • Rostock • Sankt Ingbert • Steinfurt

Diese Kommunen haben eine Vision: die emissionsfreie Stadt! Sie gehen voran für Klimaschutz, Energieeffizienz und den Ausbau der erneuerbaren Energien. Das Bundesumweltministerium unterstützt sie dabei. Am 7. Mai werden die ersten Gewinner des Wettbewerbs „Master plan 100 Prozent Klimaschutz“ ausgezeichnet.
Weitere Informationen auf www.brn-klimaschutzinitiative.de.

Bundesumweltminister Dr. Norbert Röttgen:
„Ich gratuliere den ausgezeichneten Kommunen zu ihren vorbildlichen Ideen. Sie sind Pioniere der Energiewende.“

Zukunft made in Germany

BMUB 2012

forschen | beraten | kommunizieren **K|M|H**
KUCHARCZAK | MOSER | HOPPENBROCK GBR



forschen | beraten | kommunizieren **K|M|H**
KUCHARCZAK | MOSER | HOPPENBROCK GBR

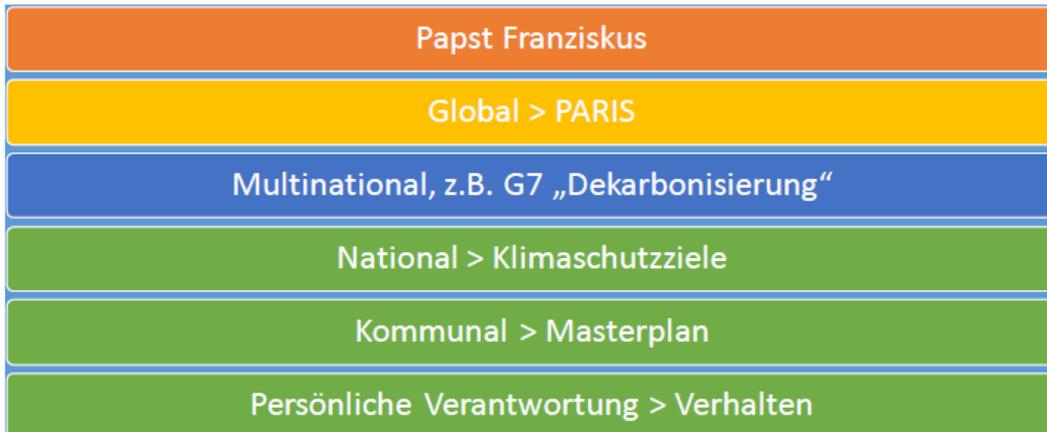


BMUB 2016



BMUB 2016

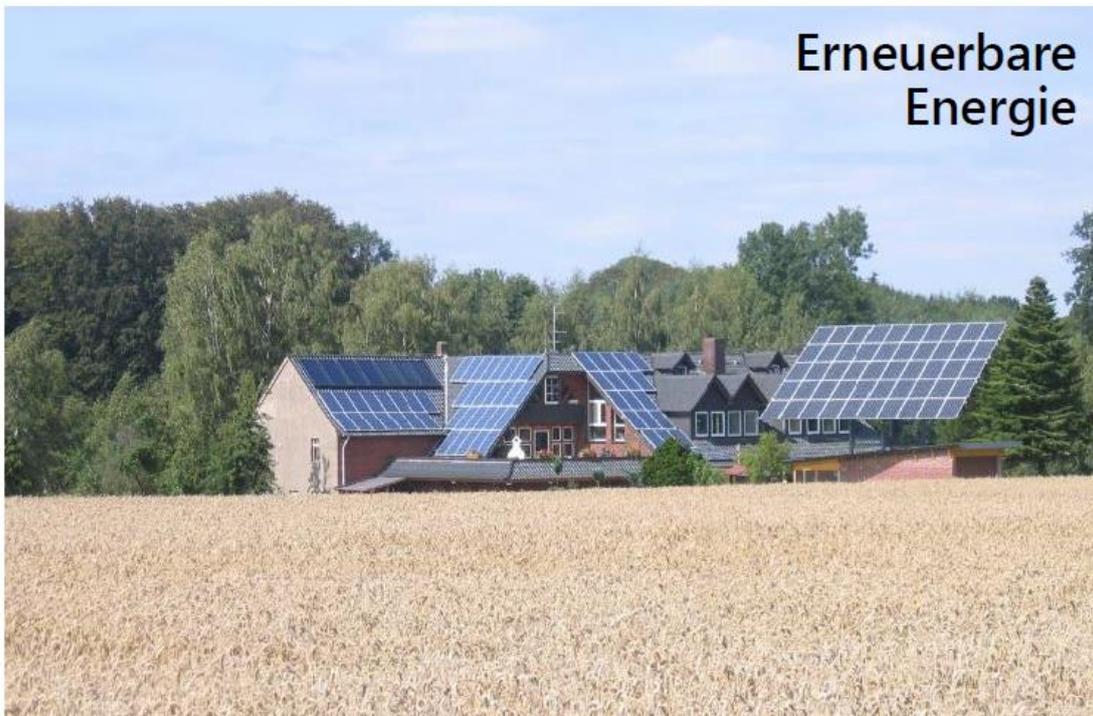
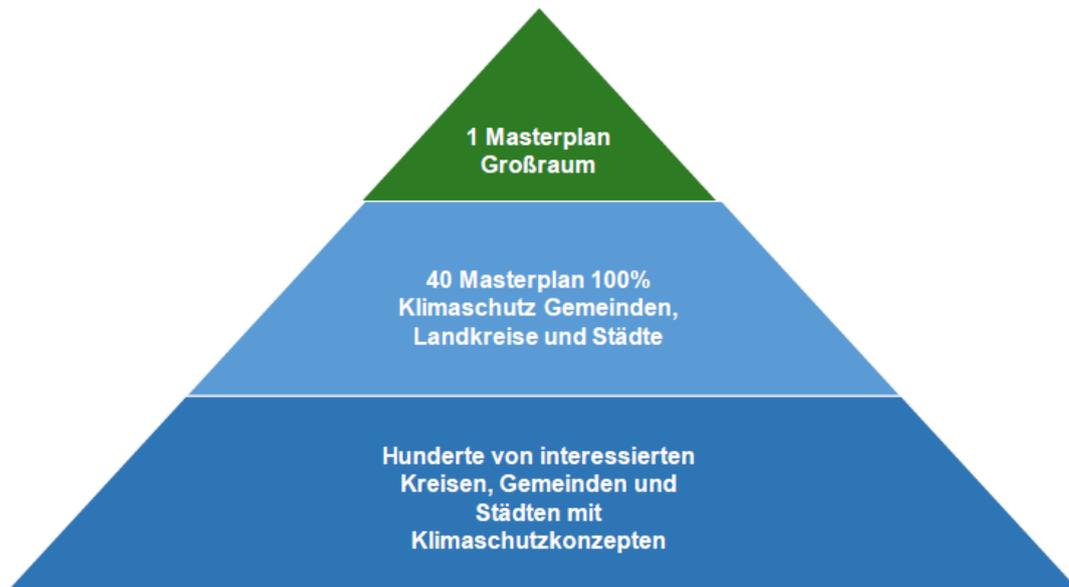
Multilevel Governance - Klimaschutz



Masterpläne in Deutschland



Komplexität kommunaler Klimaschutz





Regionale Entwicklung

forschen | beraten | kommunizieren **K|M|H**
KUCHARCZAK | MOSER | HOPPENBROCK GBR



Energieeffizienz

forschen | beraten | kommunizieren **K|M|H**
KUCHARCZAK | MOSER | HOPPENBROCK GBR



Suffizienz- Strategie

Eigene Aufnahme

forschen | beraten | kommunizieren **K|M|H**
KUCHARCZAK | MOSER | HOPPENBROCK GBR



LKOS

forschen | beraten | kommunizieren **K|M|H**
KUCHARCZAK | MOSER | HOPPENBROCK GBR



LKOS

forschen | beraten | kommunizieren **K|M|H**
KUCHARCZAK | MOSER | HOPPENBROCK GBR



deENet

forschen | beraten | kommunizieren **K|M|H**
KUCHARCZAK | MOSER | HOPPENBROCK GBR



Landkreis Osnabrück

forschen | beraten | kommunizieren **K|M|H**
KUCHARCZAK | MOSER | HOPPENBROCK GBR



Kreis Steinfurt

forschen | beraten | kommunizieren **K|M|H**
KUCHARCZAK | MOSER | HOPPENBROCK GBR



Kreis Steinfurt

forschen | beraten | kommunizieren **K|M|H**
KUCHARCZAK | MOSER | HOPPENBROCK GBR



Kreis Steinfurt

forschen | beraten | kommunizieren **K|M|H**
KUCHARCZAK | MOSER | HOPPENBROCK GBR



Ich mache keine halben Sachen.

Ich will nicht auf die Zukunft warten, sondern sie jetzt schon mitgestalten. Deshalb setze ich mich für die Energiewende ein.

Mitmachen!
www.100ProzentNordhessen.jetzt
Unterstützt durch die Netze und die Universität Kassel

KEINE HALBEN SACHEN 100% ERNEUERBARE ENERGIEN IN NORDHESSEN. JETZT!
Eine Initiative des Life-Stiftungsverbundes

Fünf Herausforderungen

1. Multi-Level-Governance – Wie gelingt das Zusammenspiel zwischen den politischen Ebenen (Großraum, 3 kreisfreie Städte, 5 Landkreise (mit 25 Einheits- und 16 Samtgemeinden (92 Mitgliedsgemeinden))
2. Mitspielen in der Masterplan Champions-League – Profil und Positionierung
3. Zielgruppen Integration: Wie baut man Partnerschaften auf? Unternehmen, Wissenschaft, Bürger und Bürgerinnen
4. Wie tief kommt man in die Themen? Klimaneutraler Verkehr, klimaneutrale Gebäude, 100% EE in der Region, ...
5. Wie gelingt Umgang mit dem Konsummodell ?– Masterplan fordert Suffizienz ein

Chance und Herausforderung



Die Energiewende ist eine wunderbare Vision, aber sie ist auch eine grandiose Herausforderung. Dem Großraum Braunschweig bietet sich mit dem Masterplan 100% Klimaschutz eine große Chance, vorbildhaft zu zeigen, wie eine regionale Klimaneutralität realisiert werden kann, damit die Vision keine Utopie bleibt.

In Anlehnung von Ziesing 2012

forschen | beraten | kommunizieren **K|M|H**
KUCHARCZAK | MOSER | HOPPENBROCK GBR

Kontakt

forschen | beraten | kommunizieren **K|M|H**
KUCHARCZAK | MOSER | HOPPENBROCK GBR

Dipl.- Ing. Lioba Kucharczak
kmh.kucharczak@posteo.de

Dr. Peter Moser
Kmh.moser@posteo.de

Dipl.-Geogr. Cord Hoppenbrock
kmh.hoppenbrock@posteo.de

KMH GbR
In den Drehen 9a
49326 Melle / Kassel
0179/7473029
kmh.gbr@posteo.de

A.2 Präsentation zu TOP 4: Masterplan 100% Klimaschutz – Was haben wir vor? von Patrick Nestler



Masterplan 100% Klimaschutz – Was haben wir vor?

Patrick Nestler
Zweckverband Großraum Braunschweig



8

Ziele Energie/Klimaschutz



Quelle Bild: Eigene Darstellung nach KSI Landkreis Weilheim-Schongau 2012

- **Zielsetzung Energiewende/Klimaschutz im RROP (2008) und RENKCO2 (2012):**
 - Orientierung des ZGB an den Bundeszielen
 - CO₂- Minderung um 95 % bis 2050
 - 80%-Anteil der erneuerbaren Energien an der Stromversorgung bis zum Jahr 2050
- **„Der Großraum Braunschweig auf dem Weg zu einer 100%-Erneuerbare-Energie-Region“ (Nr. 2013/33):**
 - Fortschreibung des RENKCO2 (Phase 2, 2014 - 2017)
 - Einrichtung einer Regionalen Energie- und Klimaschutzagentur
 - Ziel: 100% EE bis 2050



9

REnKCO2 (2012)



1. **Bestandaufnahme** von Energiebereitstellung und –verbräuchen
2. **Energie- und CO2-Bilanzen** nach Energieträgern und Verbrauchergruppen
3. **Potenziale** durch Einsparung und Erneuerbare Energien
4. **Energiebedarfsszenarien**
5. **Leitbild und Ziele** im Regionalen Raumordnungsprogramm
6. Ansätze für **Umsetzungsstrategien**



10

Fazit REnKCO2



ZGB

1. Eine 100%-Erneuerbare-Energie-Region ist auch räumlich aus dem Großraum Braunschweig unter der Bedingung massivster Energieeinsparungen möglich
2. Der Ausbau ist im hohen Maße im regionalen Maßstab zu leisten
3. Der Ausbau Erneuerbarer Energien erzeugt Flächennutzungskonkurrenzen
4. Eine Aufklärung und Aktivierung der Bevölkerung über den bevorstehenden räumlichen Wandel ist notwendig

Nächste Schritte

- Regionale EnergieAgentur e.V. (regionale Strukturen)
- Datenaktualisierung (Controlling)
- fachliche Weiterentwicklung (Masterplan)



11

MPK 2012/2016

**Masterplan-
kommunen-Runde
2012:**
19 Kommunen

MPK Runde 2016:
22 Kommunen

ZGB stellt als
einziger regionaler
Verbund eine
Besonderheit im
Förderprogramm dar

Bildquelle:
<https://www.klimaschutz.de/de/zielgruppen/kommunen/foerderung/masterplan-richtlinie>



12

22 Masterplan-Kommunen (MPK 2016)



MPK 2016:

- Kreis Lippe
- Stadt Rietberg
- Stadt Beckum
- Stadt Münster
- Region Flensburg/Amt Eggebek
- Landeshauptstadt Kiel
- Universitäts- und Hansestadt Greifswald
- Landkreise Hameln-Pyrmont mit Schaumburg und Holzminden
- Flecken Steyerberg
- Stadt Emden
- Landkreis Lüchow-Dannenberg
- Zweckverband Großraum Braunschweig
- Landeshauptstadt Potsdam
- Landeshauptstadt Magdeburg
- Landkreis Gießen
- Verbandsgemeinde Sprendlingen-Gensingen
- Landeshauptstadt Mainz
- Landkreis Cochem-Zell
- Stadt Kaiserslautern
- Verbandsgemeinde Birkenfeld
- Landeshauptstadt Stuttgart und Landkreis Oberallgäu



Zweckverband
Großraum
Braunschweig



13



Masterplan 100 % Klimaschutz

Bundesanzeiger
Veröffentlicht am Mittwoch, 8. April 2016
BKAU AT 18.04.2016 03
Seite 1 von 5

Bekanntmachung

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit

Richtlinie zur Förderung von Klimaschutz in Masterplan-Kommunen im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative

Vom 26. März 2015

1. Zweck und Zwecksetzung

Die Bundesregierung hat sich entsprechende Klima- und energiepolitische Ziele gesetzt. Die Treibhausgasemissionen sollen bis zum Jahr 2020 um mindestens 40 Prozent und bis zum Jahr 2050 um 80 bis 95 Prozent gegenüber 1990 gemindert und die Energiegewinnung entsprechend erneuerbar, klimafreundlich und emissionsarm sein. Die Zusammenarbeit im Klimaschutz eine wichtige Rolle ein. Der Erfolg hängt auch maßgeblich davon ab, ob wir in den nächsten 30 Jahren ihre Emissionen erfolgreich auf Null reduzieren.

Zur die Fortschritte in der Förderung einer erweiterten Gruppe von Masterplan-Kommunen (MPK), die bis zum Jahr 2020 ihre Treibhausgasemissionen um 65 Prozent und ihren Endenergieverbrauch um 50 Prozent gegenüber 1990 senken werden.

Die MPK sind eine Kooperationsinitiative im kommunalen Klimaschutz. Seit dem Jahr 2012 bietet das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB) 10 MPK (MPK 2012). Die bisherigen Förderzeiträume haben gezeigt, dass die langfristigen Klimaschutzziele erreichbar sind. Die Maßnahmen auf kommunaler Ebene zum Ausbau und Einbindung der MPK 2015 wird die Möglichkeit gegeben, noch nicht vollständig genutzte Strukturen im Masterplan-Prozess bezüglich zu verknüpfen und weitere Maßnahmen für den erforderlichen gesellschaftlichen Wandel anzubahnen.

Die Förderung soll darüber hinaus neuen Masterplan-Kommunen (MPK 2016) bei der Erstellung eines Masterplan-Konzepts (100 % Klimaschutz) Masterplan und der Umsetzung von Maßnahmen auf kommunaler Ebene im Rahmen eines Masterplanmanagements, mit der Förderung sollen Strukturen geschaffen werden, um den Masterplan-Prozess nach der Förderung selbstständig und langfristig zum Erfolg zu führen.

Die Förderung zielt auch darauf ab, den zivilgesellschaftlichen Prozess zur Bewusstseinsbildung der Bürgerinnen und Bürger und die Einbindung von Unternehmen vor Ort sowie weiterer Akteure zu fördern. Diese dieser Prozesse sind:

- die Begründung der Akzeptanz für den Masterplan-Prozess und die damit einhergehende Umsetzung der Maßnahmen sowie
- die Begründung des Klimaschutz-Engagements in der Kommune und die langfristige Einbindung der Zivilgesellschaft in die Klimaschutz-Aktivitäten vor Ort.

Die MPK 2016 werden neben der Förderung aus dieser Richtlinie bei ihrer Arbeit und ihrer Umsetzung durch ein wissenschaftliches Begleitinstrument im Auftrag des BMUB unterstützt. Zusätzlich werden ihnen spezielle Methoden und Erkenntnisse aus einer Vielzahl von Projekten im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative zur Verfügung gestellt, um die Erreichung der Masterpläne zu erleichtern und zu beschleunigen. Die MPK 2016 können außerdem zum Austausch untereinander sowie mit den Kommunen des ersten Masterplan-Prozesses profitieren.

2. Förderziele

1. Endenergieverbrauch 100 % Klimaschutz (MPK 2016)

(Geliefert werden)

- Sach- und Personalangelegenheiten für andere Dienstleister bei der Erstellung eines Masterplans und intensiver Einbindung der Bevölkerung und aller interessierten Akteure vor Ort, die sich durch einen hohen Anreiz und einen langfristigen angelegten Managementprozess auszeichnen.
- Die Sach- und Personalangelegenheiten für im Rahmen des Vorhabens zusätzlich angelegte Masterplanmanager während der Erstellung und seiner Schritte zur Umsetzung des Masterplans.
- Ausgaben für Dienstleistungen zur Vermittlung und zum Austausch mit anderen MPK;
- Sachausgaben für die Dienstleistungen im Höhe von bis zu 10.000 Euro;
- Sachausgaben für den Anreiz eines zivilgesellschaftlichen Prozesses zum Masterplan und dessen Umsetzung in der MPK im Höhe von bis zu 100.000 Euro.

Die Projekte sollen am 1. Juli 2016 starten.

Förderschwerpunkte:

1. Erstvorhaben „Masterplan 100 % Klimaschutz“
2. Anschlussvorhaben Masterplan-Management
3. Ausgewählte Klimaschutzmaßnahme im Rahmen des Masterplan-Managements

Ziele:

- Reduktion der Treibhausgasemissionen bis 2050 um mindestens 95 % gegenüber 1990
- Senkung des Endenergieverbrauchs bis 2050 um ca. 50 % gegenüber 1990

Quelle: <https://www.pt.de/klimaschutzinitiative-kommunen/masterplan>

KoRIS kommunikativer Stadt- und Regionentwicklung   Gefördert durch    14

Masterplan Schwerpunkte



Bundesanzeiger
Veröffentlicht am Mittwoch, 8. April 2016
BKAU AT 18.04.2016 03
Seite 1 von 5

Bekanntmachung

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit

Richtlinie zur Förderung von Klimaschutz in Masterplan-Kommunen im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative

Vom 26. März 2015

1. Zweck und Zwecksetzung

Die Bundesregierung hat sich entsprechende Klima- und energiepolitische Ziele gesetzt. Die Treibhausgasemissionen sollen bis zum Jahr 2020 um mindestens 40 Prozent und bis zum Jahr 2050 um 80 bis 95 Prozent gegenüber 1990 gemindert und die Energiegewinnung entsprechend erneuerbar, klimafreundlich und emissionsarm sein. Die Zusammenarbeit im Klimaschutz eine wichtige Rolle ein. Der Erfolg hängt auch maßgeblich davon ab, ob wir in den nächsten 30 Jahren ihre Emissionen erfolgreich auf Null reduzieren.

Zur die Fortschritte in der Förderung einer erweiterten Gruppe von Masterplan-Kommunen (MPK), die bis zum Jahr 2020 ihre Treibhausgasemissionen um 65 Prozent und ihren Endenergieverbrauch um 50 Prozent gegenüber 1990 senken werden.

Die MPK sind eine Kooperationsinitiative im kommunalen Klimaschutz. Seit dem Jahr 2012 bietet das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB) 10 MPK (MPK 2012). Die bisherigen Förderzeiträume haben gezeigt, dass die langfristigen Klimaschutzziele erreichbar sind. Die Maßnahmen auf kommunaler Ebene zum Ausbau und Einbindung der MPK 2015 wird die Möglichkeit gegeben, noch nicht vollständig genutzte Strukturen im Masterplan-Prozess bezüglich zu verknüpfen und weitere Maßnahmen für den erforderlichen gesellschaftlichen Wandel anzubahnen.

Die Förderung soll darüber hinaus neuen Masterplan-Kommunen (MPK 2016) bei der Erstellung eines Masterplan-Konzepts (100 % Klimaschutz) Masterplan und der Umsetzung von Maßnahmen auf kommunaler Ebene im Rahmen eines Masterplanmanagements, mit der Förderung sollen Strukturen geschaffen werden, um den Masterplan-Prozess nach der Förderung selbstständig und langfristig zum Erfolg zu führen.

Die Förderung zielt auch darauf ab, den zivilgesellschaftlichen Prozess zur Bewusstseinsbildung der Bürgerinnen und Bürger und die Einbindung von Unternehmen vor Ort sowie weiterer Akteure zu fördern. Diese dieser Prozesse sind:

- die Begründung der Akzeptanz für den Masterplan-Prozess und die damit einhergehende Umsetzung der Maßnahmen sowie
- die Begründung des Klimaschutz-Engagements in der Kommune und die langfristige Einbindung der Zivilgesellschaft in die Klimaschutz-Aktivitäten vor Ort.

Die MPK 2016 werden neben der Förderung aus dieser Richtlinie bei ihrer Arbeit und ihrer Umsetzung durch ein wissenschaftliches Begleitinstrument im Auftrag des BMUB unterstützt. Zusätzlich werden ihnen spezielle Methoden und Erkenntnisse aus einer Vielzahl von Projekten im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative zur Verfügung gestellt, um die Erreichung der Masterpläne zu erleichtern und zu beschleunigen. Die MPK 2016 können außerdem zum Austausch untereinander sowie mit den Kommunen des ersten Masterplan-Prozesses profitieren.

2. Förderziele

1. Endenergieverbrauch 100 % Klimaschutz (MPK 2016)

(Geliefert werden)

- Sach- und Personalangelegenheiten für andere Dienstleister bei der Erstellung eines Masterplans und intensiver Einbindung der Bevölkerung und aller interessierten Akteure vor Ort, die sich durch einen hohen Anreiz und einen langfristigen angelegten Managementprozess auszeichnen.
- Die Sach- und Personalangelegenheiten für im Rahmen des Vorhabens zusätzlich angelegte Masterplanmanager während der Erstellung und seiner Schritte zur Umsetzung des Masterplans.
- Ausgaben für Dienstleistungen zur Vermittlung und zum Austausch mit anderen MPK;
- Sachausgaben für die Dienstleistungen im Höhe von bis zu 10.000 Euro;
- Sachausgaben für den Anreiz eines zivilgesellschaftlichen Prozesses zum Masterplan und dessen Umsetzung in der MPK im Höhe von bis zu 100.000 Euro.

Die Projekte sollen am 1. Juli 2016 starten.

Wichtige Vorgaben:

- Suffizienz als handlungsleitendes Prinzip
- Anstoßen eines anhaltenden zivilgesellschaftlichen Prozesses
- Einbindung aller vor Ort wesentlichen Akteure in den Masterplan-Prozess
- Verstärkung des Masterplan-Prozesses bereits während des Förderzeitraumes 2016 bis 2020 in die Wege leiten

KoRIS kommunikativer Stadt- und Regionentwicklung   Gefördert durch    15

Ansprüche und Zielsetzungen



- Klimaschutz in der Region
 - Aktivierung Multiplikatoren und Bevölkerung
 - Unterstützung für Klimaschutzaktivitäten
- organisatorische und institutionelle Voraussetzungen für die zukünftige Ausgestaltung der Energiewende
- Erfahrungsaustausch und Außenwirkung
- dem Anspruch der Regionalplanung auf die gesetzlich vorgeschriebene nachhaltige Raumentwicklung gerecht werden
- einen Beitrag zu den internationalen, nationalen und landesweiten Klimaszutzielen leisten



Gefördert durch



16

Auswirkungen und Fördermöglichkeiten für die Kommunen



Möglichkeiten

- Masterplanmanagement unterstützt Kommunen bei der Umsetzung des Masterplans
- Beantragung von kommunalen Klimaschutzmanagements durch die Kommunen auf Grundlage des Masterplans möglich
- Treibhausgasbilanz und Potenzialanalyse aller relevanten Bereiche für jede kreisangehörige Kommune

Einschränkung

- Kommunale Klimaschutzteilkonzepte weiterhin möglich, sofern ein begründeter Bedarf besteht
- Keine Förderung eines integrierten Klimaschutzkonzepts mehr über die Klimaschutzinitiative des Bundes



Gefördert durch



17



Gefördert durch



18

Nächste Schritte



Klimaschutz
Großraum Braunschweig



Ziel 2050: 100 % Klimaschutz



Gefördert durch



19

Zentrale Handlungsfelder für den Masterplan



20

Masterplanmanagement beim ZGB



- Zuständig für die...
 - Koordination der Erstellung und Umsetzung des Masterplans
 - Öffentlichkeitsarbeit
 - Vernetzung, Verbreitung guter Beispiele
 - Überprüfung der Umsetzung des Masterplans und Dokumentation des Masterplan-Prozesses



21

**A.3 Präsentation zu TOP 5:
Wo stehen wir im Klimaschutz? – Möglichkeiten und Herausforderungen von
Dedo von Krosigk und Jan-Christoph Sicard**



**Wo stehen wir im Klimaschutz?
Möglichkeiten und Herausforderungen!**

Dedo von Krosigk,
e4-Consult

Jan-Christoph Sicard,
Planungsgruppe Umwelt



Gefördert durch:
Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz,
Bau und Raumordnung

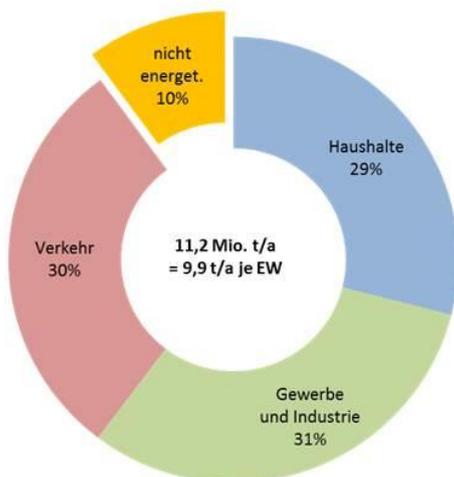


22

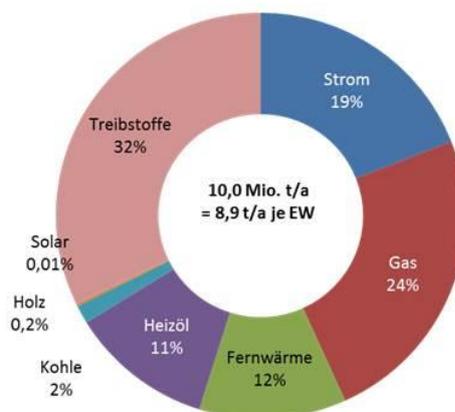
THG-Bilanz (2010)



THG-Emissionen nach Sektoren



**THG-Emissionen nach Energieträgern
(ohne nicht-energetische Emissionen)**

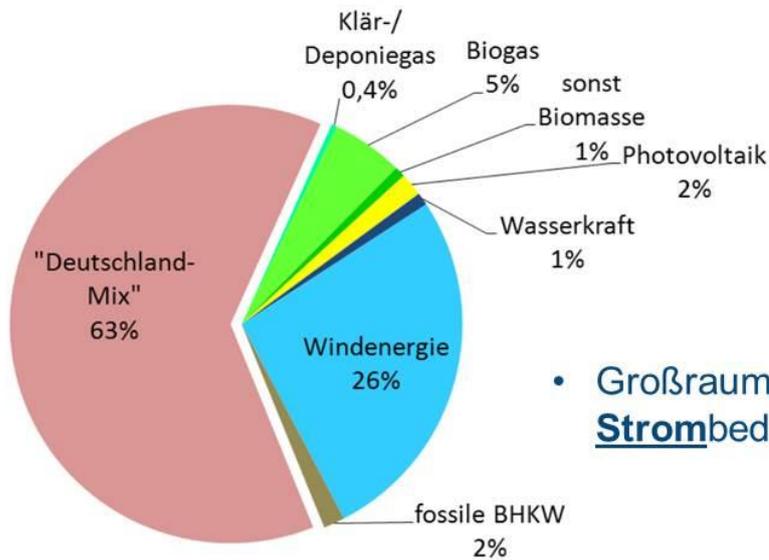


Gefördert durch:
Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz,
Bau und Raumordnung



23

Bilanz lokale Stromerzeugung (2009/2010)



- Großraum Braunschweig: **Strombedarfsdeckung 36 %**



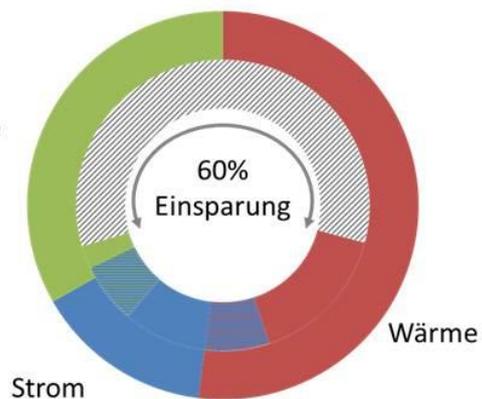
24

REnKCO2: Effizienz-60-Szenario



- Orientierung an Effizienz-60-Szenario
 - Reduktion des Flächen-/Landschaftsverbrauchs durch EE-Ausbau
 - Masterplan-Anforderungen an Effizienz
- Verringerung des Endenergieverbrauchs von 31,2 GWh/a (Außenkreis) auf 12,9 GWh/a (Innenkreis) bis 2050
- Verstärkter Stromeinsatz im Wärme- und Verkehrssektor
- Vollständige Deckung durch regionale Erneuerbare Energien

Treibstoffe

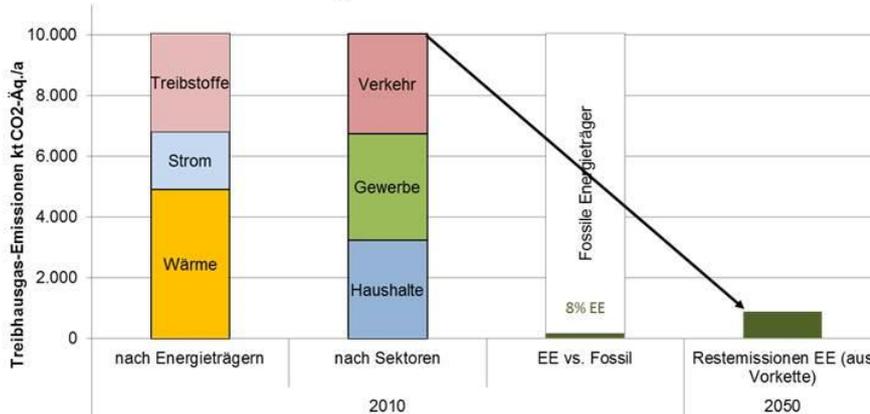


25

Treibhausgas-Szenario bis 2050 (REnKCO2, Effizienz-60-Szenario)



- Steigerung des EE-Anteils von 8 % (2010) auf 100 % (2050)
- Reduktion der Treibhausgas-Emissionen um 91 %

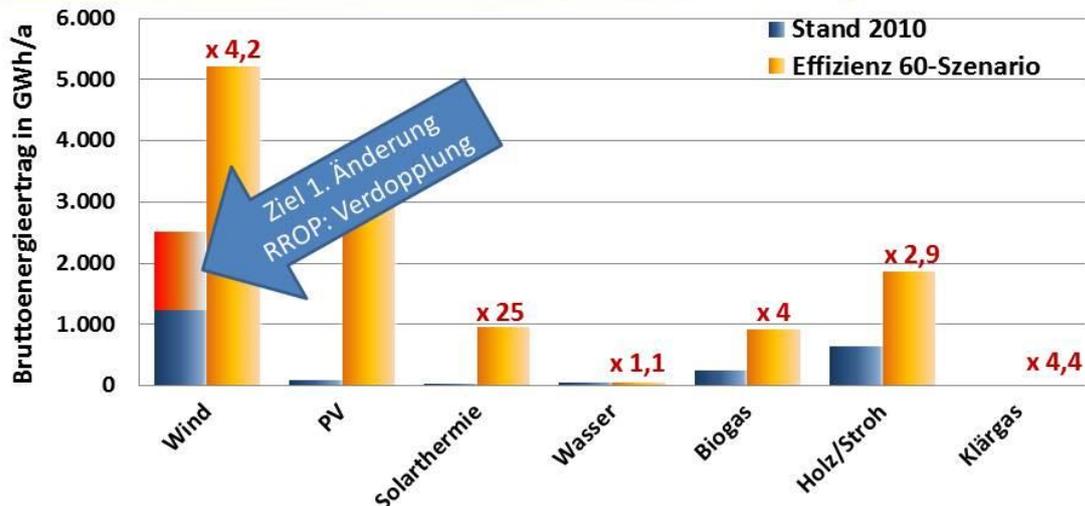


Hinweis: Grafik ohne Einbezug von Großindustrie und nicht-energetischen THG-Emissionen!



26

Herausforderungen: Flächenkonkurrenzen durch den Ausbau EE!



Bsp. Windenergie: RROP 2008 rd. 3.200 ha Windparkfläche → im Szenario bis 2050 zzgl. 9.200 ha neue Flächen



27

Masterplan: Herausforderungen



- **Absolute Senkung Energieverbrauch trotz Wirtschaftswachstums**
 - Steigerung Sanierungsrate von 1 % auf 3 %
⚡ „bezahlbarer Wohnraum“
- **Drastischer EE-Ausbau**
 - Trendumkehr bei PV- und Wind-Energie
⚡ Akzeptanz, Natur- und Artenschutz
- **Flexibilisierung und Dezentralisierung der Energieversorgung**
 - Kopplung von Strom, Wärme und Verkehr
- **„Dekarbonisierung“ der (Energie-)Wirtschaft**
 - Auslaufen der Braunkohle, fossile Kraftwerke nur noch als Reserve
⚡ Industrie/Energiewirtschaft im internationalen Wettbewerb („disruptive Technologien“)
- **Suffizienz / Nachhaltiger Lebensstil**
 - Änderung des Konsumverhaltens, Motto "Weniger ist mehr!"
⚡ Schaffung erforderlicher Infrastruktur



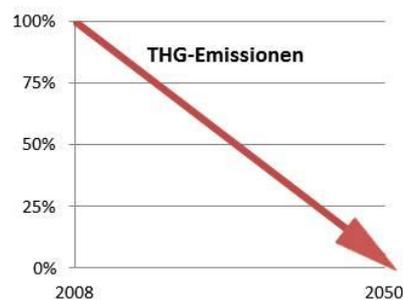
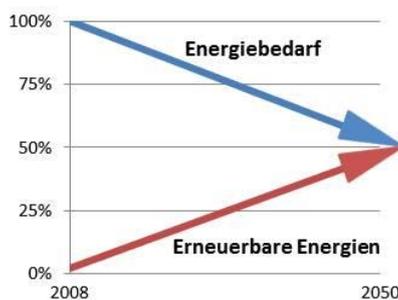
28

Der Großraum Braunschweig im Jahr 2050



Mut zu positiven Visionen!

- „Vom Ziel her denken“ → *Leitbild RENKCO2*



- Masterplan ist keine Prognose, sondern entwickelt plausible Szenarien und schafft Voraussetzungen sowie möglichst konkrete Vorgaben für deren Umsetzung



29

„Prognosen sind schwierig, besonders wenn sie die Zukunft betreffen“



- „Das Erdöl ist eine klebrige Flüssigkeit, die stinkt und in keiner Weise verwendet werden kann“
(Akademie der Wissenschaften, St. Petersburg, 1806)
- „Die weltweite Nachfrage nach Kraftfahrzeugen wird eine Million nicht überschreiten - schon aus Mangel an Chauffeuren“
(Gottlieb Daimler, 1932)
- „Ich denke, es gibt weltweit einen Markt für vielleicht fünf Computer“
(Thomas John Watson, Vorsitzender von IBM, 1943)
- „Es gibt keinen Grund, warum irgend jemand in der Zukunft einen Computer bei sich zu Hause haben sollte“
(Ken Olson, Gründer und Präsident der Digital Equipment Corporation, 1977)
- „Sonne, Wasser oder Wind können auch langfristig nicht mehr als 4 Prozent unseres Strombedarfs decken“
(große Werbeanzeige der deutschen Stromwirtschaft 1993)



30

Vor 35 Jahren....



- ... war die Klimaproblematik noch neu!
„Charney-Report“ 1979
- ... gab es Taschen- und Großrechner, aber keine PC's!
1981 erster IBM-PC, Windows 3.1 1990
- ... war das Internet noch Zukunftsmusik!
erste Website 6.8.1991, 2012 > 1 Mrd. Internetadressen
- ... hatten 14 % der Haushalte noch kein Telefon!
erstes Handy 1983, iPhone 2007
- ... gab es Solarzellen nur als „Spielzeug“!
erste kommerzielle PV-Module Mitte der 80er Jahre



31

A.4 Präsentationen zu TOP 6: Impulse: Beispielhafte Klimaschutzaktivitäten in der Region

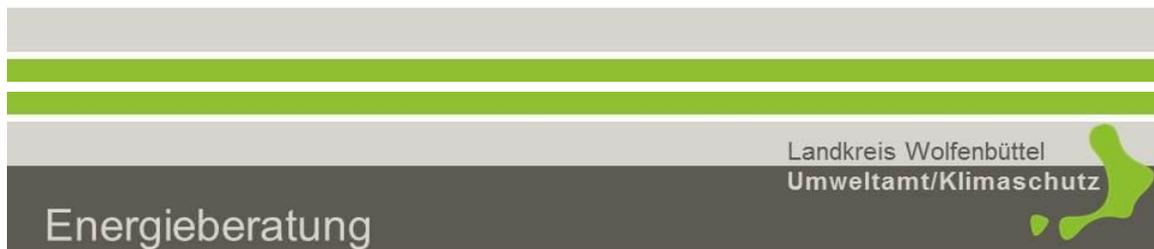
A.4.1 "Klimaschutz ist cle[WF]fer" – Klimaschutzaufgaben des Landkreises Wolfenbüttel von Armin Herglotz, Klimaschutzmanager des Landkreises Wolfenbüttel



Klimaschutzaufgaben des Landkreises Wolfenbüttel

Auftaktveranstaltung des Projektes Masterplan 100 % Klimaschutz im ZGB-Gebiet

Braunschweig, VW-Halle, 20.09.2016



Handlungsfelder

- Energieberatungen in privaten Haushalten
- Energieeffizientes Bauen und Quartierssanierungen
- Kommunales Energiecontrolling



Landkreis Wolfenbüttel
Umweltamt/Klimaschutz

Energieberatung in privaten Haushalten



„cle[WF]er modernisieren!“



„Solar-Checks“



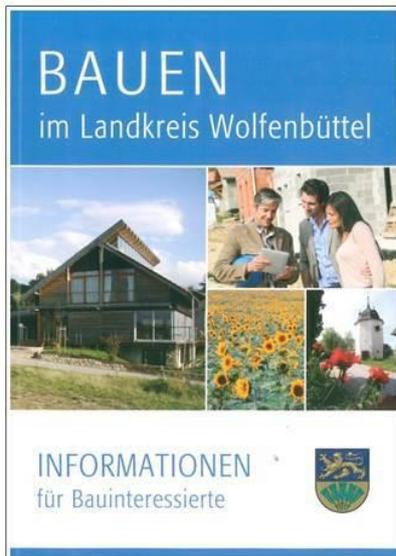
„clever heizen!“

20.09.2016

Dipl.-Ing.(FH) Armin Herglotz

Landkreis Wolfenbüttel
Umweltamt/Klimaschutz

Energieeffizientes Bauen und Quartierssanierungen



Energieeffizientes Bauen



Baujahr 1964



Heute 2016

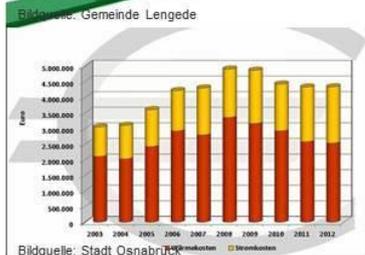
Quartierssanierungen

20.09.2016

Dipl.-Ing.(FH) Armin Herglotz

Landkreis Wolfenbüttel
Umweltamt/Klimaschutz

Kommunales Energiecontrolling



Kontrolle und Bewertung der Energieverbräuche in Liegenschaften



Mitarbeiter aus den Gemeindeverwaltungen im Landkreis

20.09.2016 Dipl.-Ing.(FH) Armin Herglotz

Landkreis Wolfenbüttel
Umweltamt/Klimaschutz

VIELEN DANK FÜR DIE AUFMERKSAMKEIT

Armin Herglotz
Klimaschutzmanager



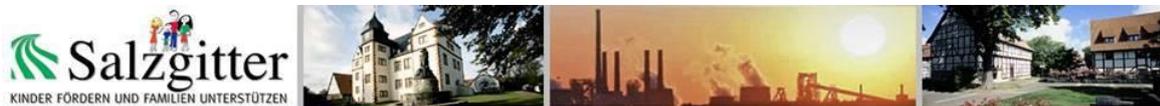
Landkreis Wolfenbüttel
Umweltamt/Bereich Klimaschutz
Bahnhofstraße 11
38300 Wolfenbüttel

Tel.: +49 (0)5331 84 494
Fax: +49 (0)5331 84 839

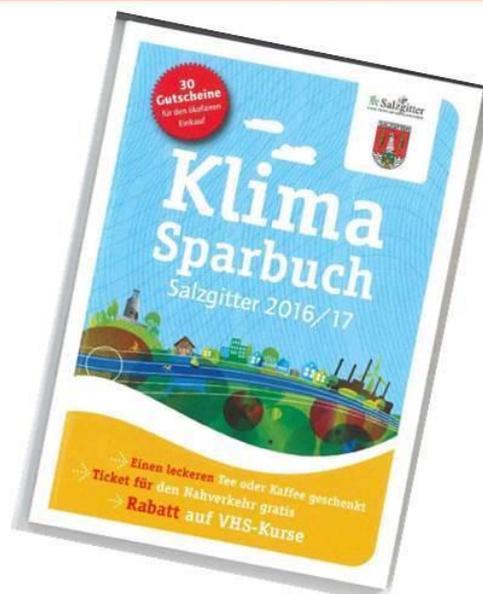
E-Mail: a.herglotz@lk-wf.de

20.09.2016 Dipl.-Ing.(FH) Armin Herglotz

A.4.2 "Klimasparbuch Salzgitter" von Jan Holzenbecher, Klimaschutzmanager der Stadt Salzgitter

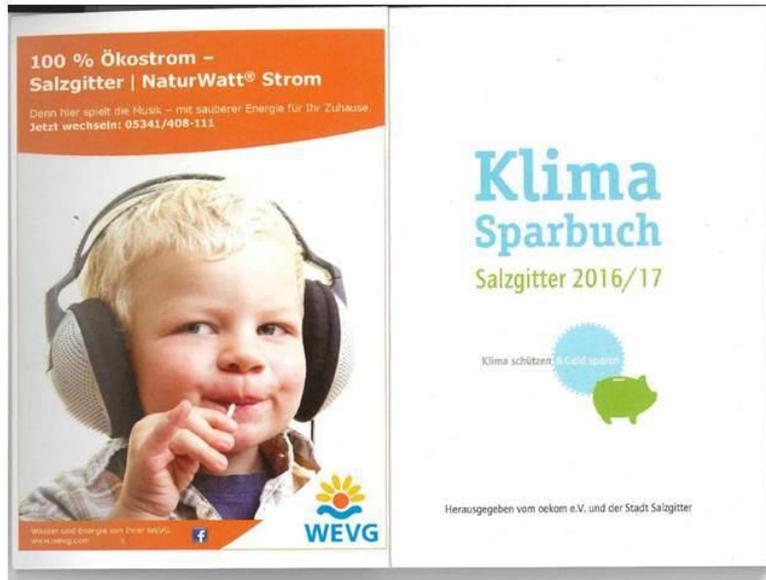


Klimasparbuch Salzgitter





Klimasparbuch Salzgitter



61.2 Jan Holzenbecher 20. 09. 2016 Klimasparbuch.ppt



Klimasparbuch Salzgitter



61.2 Jan Holzenbecher 20. 09. 2016 Klimasparbuch.ppt



Klimasparbuch Salzgitter

Inhalt

- Kleine Taten – große Wirkung! 5
- Top Ten: Die wirkungsvollsten Klimatipps 6
- Salzgitter engagiert sich für das Klima! 8
- Klimatipps 11
- Klimagutscheine 85

Klimatipps **Klimagutscheine** 21

 11	Gesünder essen und genießen	88
 29	Bewusster leben und konsumieren	91
 47	Nachhaltig unterwegs im Alltag und auf Reisen	99
 61	Grüner und schöner wohnen	103
 75	Ökologisch bauen und renovieren	105



Kleine Taten – große Wirkung!

Wer klimafreundlicher leben möchte, muss zahlreiche Schritte gehen. Mit Sicherheit können auch Sie einen weiteren Schritt in Richtung Klimaschutz machen. Denn es gibt unzählige individuelle Herangehensweisen – jeder kann auf seine Art etwas bewirken. Was Sie konkret tun können, verraten Ihnen unsere Klimatipps.

Dabei zeigt Ihnen das **blaue Sparschwein**, welche Menge klimaschädlicher Emissionen Sie jeweils vermeiden können. Wenn Sie einen finanziellen Vorteil davontragen, informiert Sie das **grüne Schwein**.

Die Angaben sind als Annäherung zu verstehen – sie basieren in den meisten Fällen auf Durchschnittswerten. Die Sparschweine sollen Ihnen deutlich machen, wo und in welchem Umfang Sie in Ihrem Alltag wirkungsvoll aktiv werden können. Als aufmerksame Konsumentinnen und Konsumenten werden Sie auf interessante Fakten stoßen und vermutlich das eine oder andere Aha-Erlebnis haben.



Klimasparbuch Salzgitter

Salzgitter engagiert sich für das Klima!

Möglichkeiten, zum Klimaschutz beizutragen. So können Sie sich z. B. für den Kauf klimafreundlicher – oder noch besser klimaneutraler – Produkte entscheiden. Um Ihnen die klimafreundlichen Angebote Salzgitters vorzustellen, haben wir in Zusammenarbeit mit dem oekom e.V. dieses Klimasparbuch erstellt. Darin finden Sie praktische Tipps und Hinweise zum Energieverbrauch und zur Klimarelevanz alltäglicher Dinge. Damit können Sie als Bürgerinnen und Bürger noch bewusster auswählen, wie Sie zum Klimaschutz beitragen und ihren Geldbeutel schonen möchten.





Gesünder essen und genießen

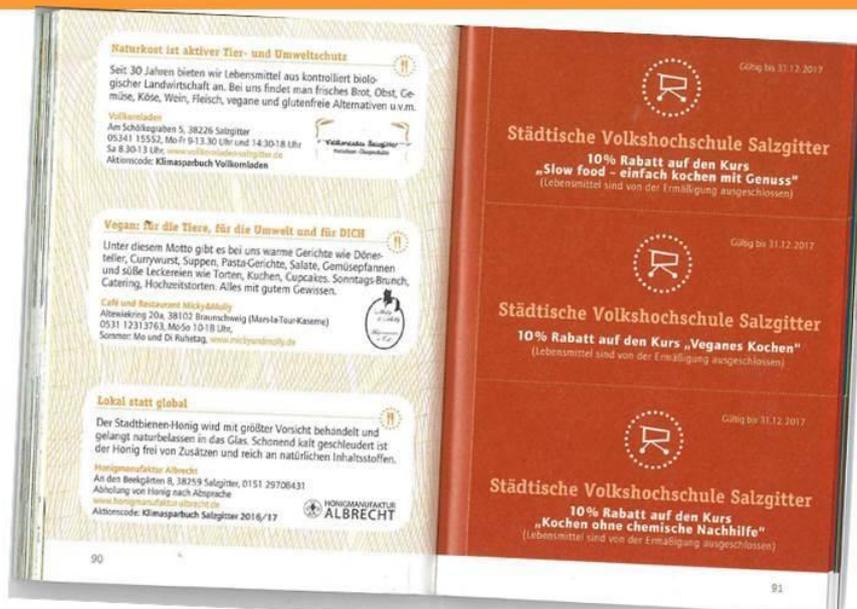




Klimasparbuch Salzgitter



Klimasparbuch Salzgitter





Klimasparbuch Salzgitter

Die eigene CO ₂ -Bilanz verbessern		Die eigene CO ₂ -Bilanz verbessern	
<p>Was das bedeutet und wie es geht</p> <p>Elf Tonnen CO₂-Ausstoß verursachen die Menschen in Deutschland durchschnittlich jedes Jahr pro Kopf. Doch wenn das Klima stabil bleiben soll, darf jeder Mensch nur etwa zwei Tonnen auf seinem Jahreskonto verbuchen. Wie schneiden Sie in Ihrer CO₂-Bilanz ab? Finden Sie es heraus mit dem interaktiven CO₂-Rechner: klik-co2.de > CO₂-Bilanz. Im Klimasparbuch finden Sie einfache und praktische Vorschläge, mit denen Sie CO₂ und Geld sparen können. In der Tabelle können Sie Ihre Erfolge festhalten.</p>			
weniger Fleisch	15	Plastiktüten	31
Erdbeeren von hier	16	T-Shirt aus Biobaumwolle	32
Biobrot	18	Secondhand-Jeans	36
Selbst kochen	23	Recyclingpapier	44
Frischkäse statt Gouda	24	Elektrorad	51
Reste verwerten	25	Carsharing	55
Kaffeebecher	27	Spritsparend fahren	55
Brotbox statt Alu	27	Gemeinsam fahren	56
PET statt Einweg	28	Ein Jahr mit dem Rad	58
		Frischlufsport	59
		Ökostrom	63
		Duschen	64
		Tief mein Dank!	73
		Werbung verstimmen	74
		Fenster und Türen dicht	80
		Heizungsrohre	81
		Dämmen	82
		Heizung entlüften	83
		Summe	



Klimasparbuch Salzgitter

Kosten

Basisleistungen	Basiskosten (zzgl. MwSt.)
Projektplanung, Beratung & Arbeitsmaterialien	2.830 Euro
Koordination, Gestaltung & Redaktion einer „Basisausgabe“	6.320 Euro
Druckabwicklung, Druck, Auslieferung (innerhalb D)	9.550 Euro
Marketing	1.200 Euro
Summe	19.900 Euro

Optional: Gewinnen von Werbekunden, Akquise von Gutscheinen, regionale Anpassung des Inhalts, Postkarte erstellen, Webservice

+ ca. 1 € pro gedrucktem Klimasparbuch

A.4.3 "emil - ein Bus fährt induktiv" von Frank Brandt, Braunschweiger Verkehrs GmbH

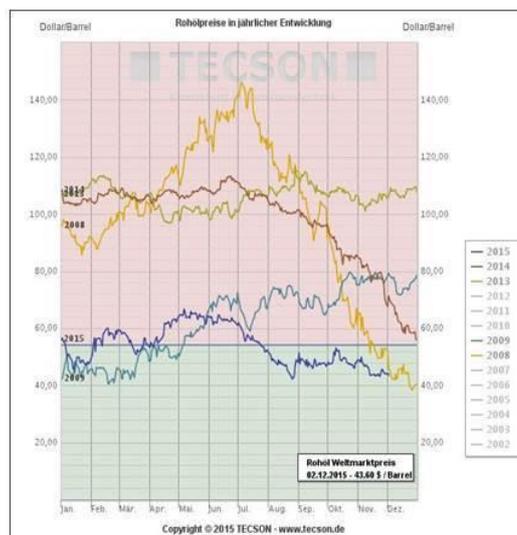


Masterplan - 100 % Klimaschutz
ZGB Braunschweig 20. Oktober 2016



Projektidee – Antriebe

- Dieselbus ?
- Ökologie !
- Nachhaltigkeit !
- Kosten ?



Induktive Fahrzeugladung – und warum?

- **keine mechanische Schnittstelle**
- **„einfach“, Bedienerfreundlichkeit**
- **Schnellladung 200 KW** – geringe Ladezeit
- Fahrzeug- / **Fahrerbestand zu Diesel gleich**
- kleines Batteriesystem = Reichweite „unendlich“
- Kosten, Gewicht
- **Energieersparnis** (E-Motor, Bremsenergie u.a.)
- stadtgestalterische Verträglichkeit
- Taxi

E18 Betrieb

- Linienbetrieb Solo 03/2014
- Linienbetrieb Gelenk 12/2014





Ökologie

- **CO₂ Ersparnis**
rd. 73 t/Jahr lokal je NG
- **Lärmemission**
Elektrobus - 10 dB (A) zu Dieselbus
- **Öko Strom-Mix**
- **hoher Wirkungsgrad**
- **Flächenverbrauch**



Ladestation Hauptbahnhof





induktiv in Braunschweig: E-Bus & E-PKW



Braunschweiger Verkehrs-GmbH
E-Mail Frank.Brandt@verkehr-bs.de
www.verkehr-bs.de/emil





A.4.4 "Solardachkataster" von Nadège Fiard, Masterplanmanagerin beim ZGB



Solardachkataster

Nadège Fiard

Masterplanmanagerin

Zweckverband Großraum Braunschweig



SolarDachAtlas



Zweckverband
Großraum
Braunschweig

Startseite
SolarDachAtlas
Fragen und Antworten
Tipps zur Planung
Hintergrundinformationen
Links

Herzlich willkommen

auf den Internetseiten SolarDachAtlas des Zweckverbandes Großraum Braunschweig.

Wir informieren Sie auf diesen Seiten über das Solarpotenzial in der Region und ermöglichen Ihnen damit gebäudescharfe Informationen abzurufen. Zusätzlich erhalten Sie Hinweise zu Planung und Bau einer eigenen Solaranlage und wertvolle Links auf weiterführende Seiten.

Bitte beachten Sie, dass die Analyseergebnisse des SolarDachAtlas auf einem automatisierten Verfahren (Datenbasis der Laserscandaten ist das Jahr 2013) basieren, d.h. die Ergebnisse dienen Ihrer ersten Information, sie ersetzen aber nicht die Fachberatung durch einen qualifizierten Installateur und erfolgen ohne Gewähr.

Der SolarDachAtlas ist der erste zusammenhängende Atlas dieser Art im Großraum Braunschweig. Er ergänzt die bestehenden Angebote der Städte Braunschweig und Wolfsburg, die in der nachfolgenden Übersichtskarte verlinkt sind.
Mehr zum SolarDachAtlas erfahren Sie hier: [Hintergrundinformation SolarDachAtlas](#)

[zum SolarDachAtlas](#)

Finden Sie einen Installateur

>> www.energiesdach.de

Entdecken Sie das Potenzial

>> [Zum SolarDachAtlas](#)

Ihre eigene PV-Anlage

>> [Tipps und Hinweise zur Planung](#)

Hintergrund

>> [Fragen und Antworten](#)

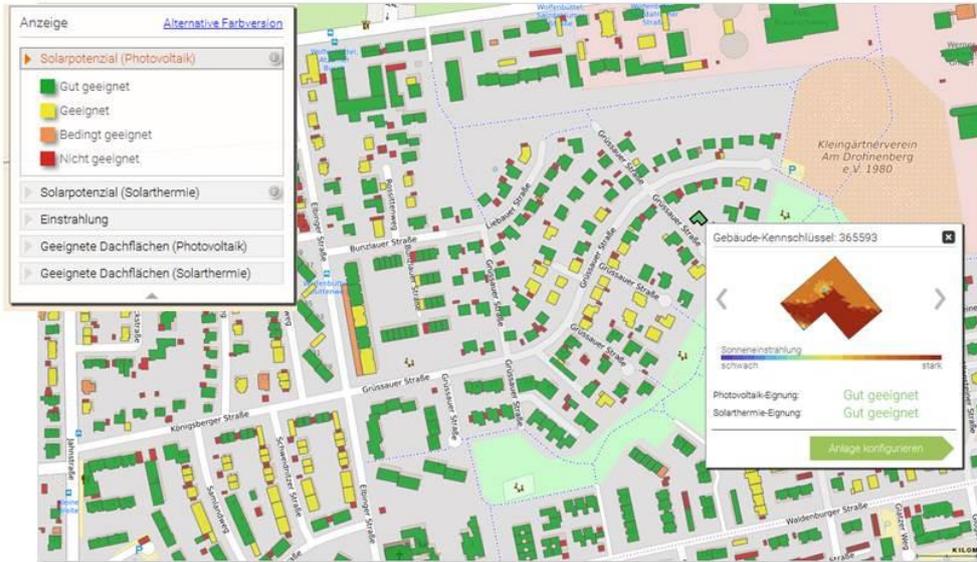
Partner

Link: <http://www.solare-stadt.de/zgb/Start>

Kartografische Darstellung



Zweckverband
Großraum
Braunschweig



63

Assistenten gestützte Anlagenkonfiguration



Zweckverband
Großraum
Braunschweig



64