

# BÜROVORSTELLUNG



Samtgemeinde  
Hesel



Interdisziplinäres Planungsbüro mit Schwerpunkt in der  
Regional-, Stadt-, Umwelt- und Landschaftsplanung

## GESCHÄFTSFÜHRUNG

**Bert Diekmann**

Dipl.-Ing. Landschaftsarchitekt

**Olaf Mosebach**

Dipl.-Ing. Architekt, Stadt- und Regionalplaner

**Sonja Bode**

Dipl. Landschaftsökologin

**Hannes Korte**

Dipl.-Ing. Stadtplaner



## TEAM

25 fest angestellte und diverse freie MitarbeiterInnen  
aus den Bereichen

Regional- und Stadtplanung, Architektur, Landschaftsökologie,  
Geographie, Umweltingenieurwesen, Landschaftsarchitektur

sowie

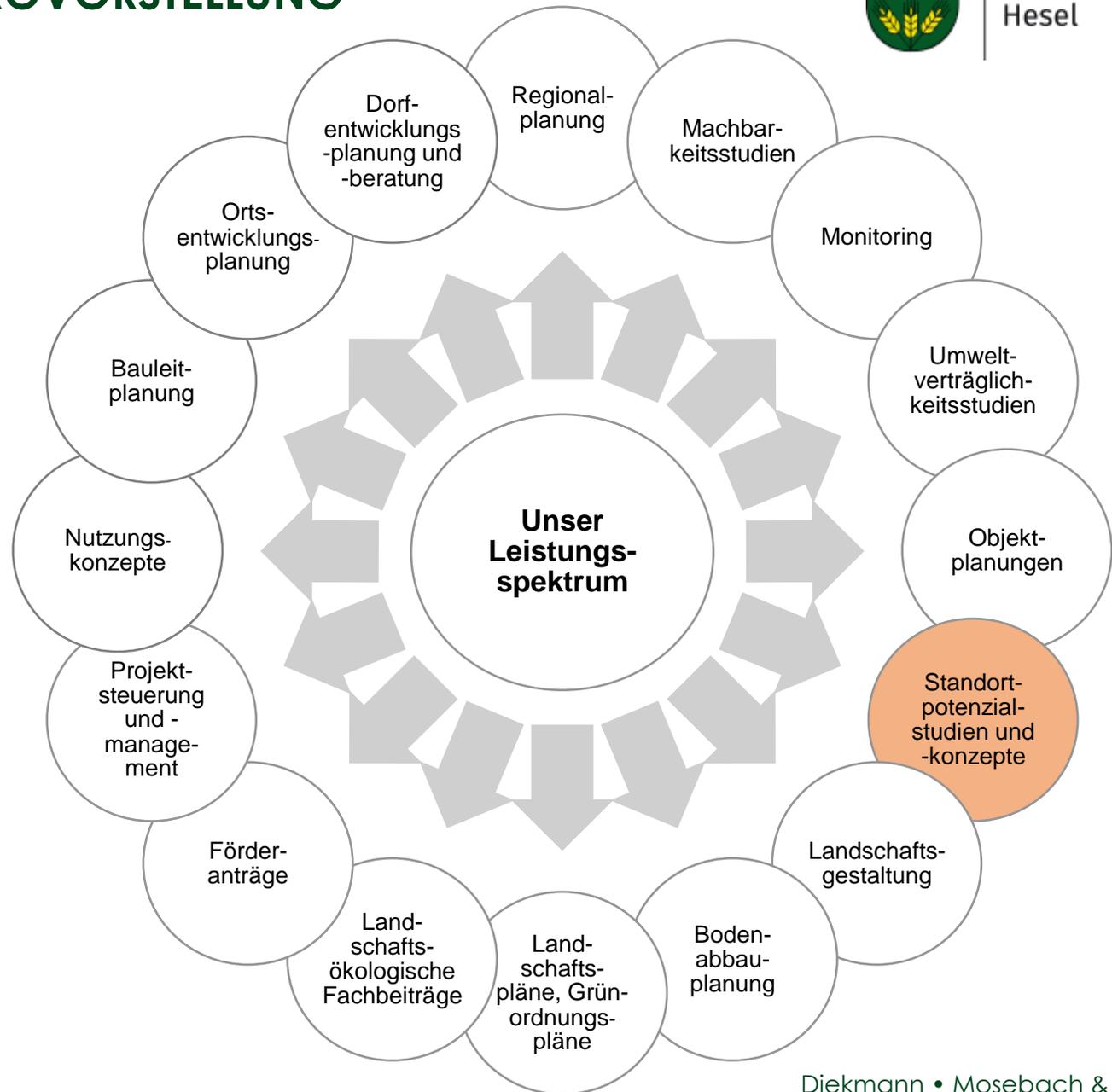
BauzeichnerInnen und kaufmännische MitarbeiterInnen



# BÜROVORSTELLUNG



Samtgemeinde  
Hesel





## Ausschuss für Klimaschutz und Gemeindeentwicklung

13.01.2022

### **TOP 5**

Standortkonzept für Photovoltaik-Freiflächenanlagen in  
der Samtgemeinde Hesel  
- Vorstellung des Verfahrens

# INHALT



Samtgemeinde  
Hesel

- 01** ENERGIEWENDE UND ERNEUERBARE ENERGIEN  
Klimaschutzziele, Flächenbedarf
- 02** STANDORTKONZEPT  
Verfahren
- 03** FAZIT



## BUNDES-KLIMASCHUTZGESETZ

- **verbindlicher gesetzlicher Rahmen** für die Klimaschutzziele
- **Reduzierung Treibhausgasemissionen von 1990**
  - um 65 % bis 2030
  - um 88 % bis 2040
  - aktuell etwa 37 % erreicht



Zur Erreichung der Klimaschutzziele:

- ▶ **massiver Ausbau erneuerbarer Energien erforderlich**



## ZIELE BUND (Koalitionsvertrag)

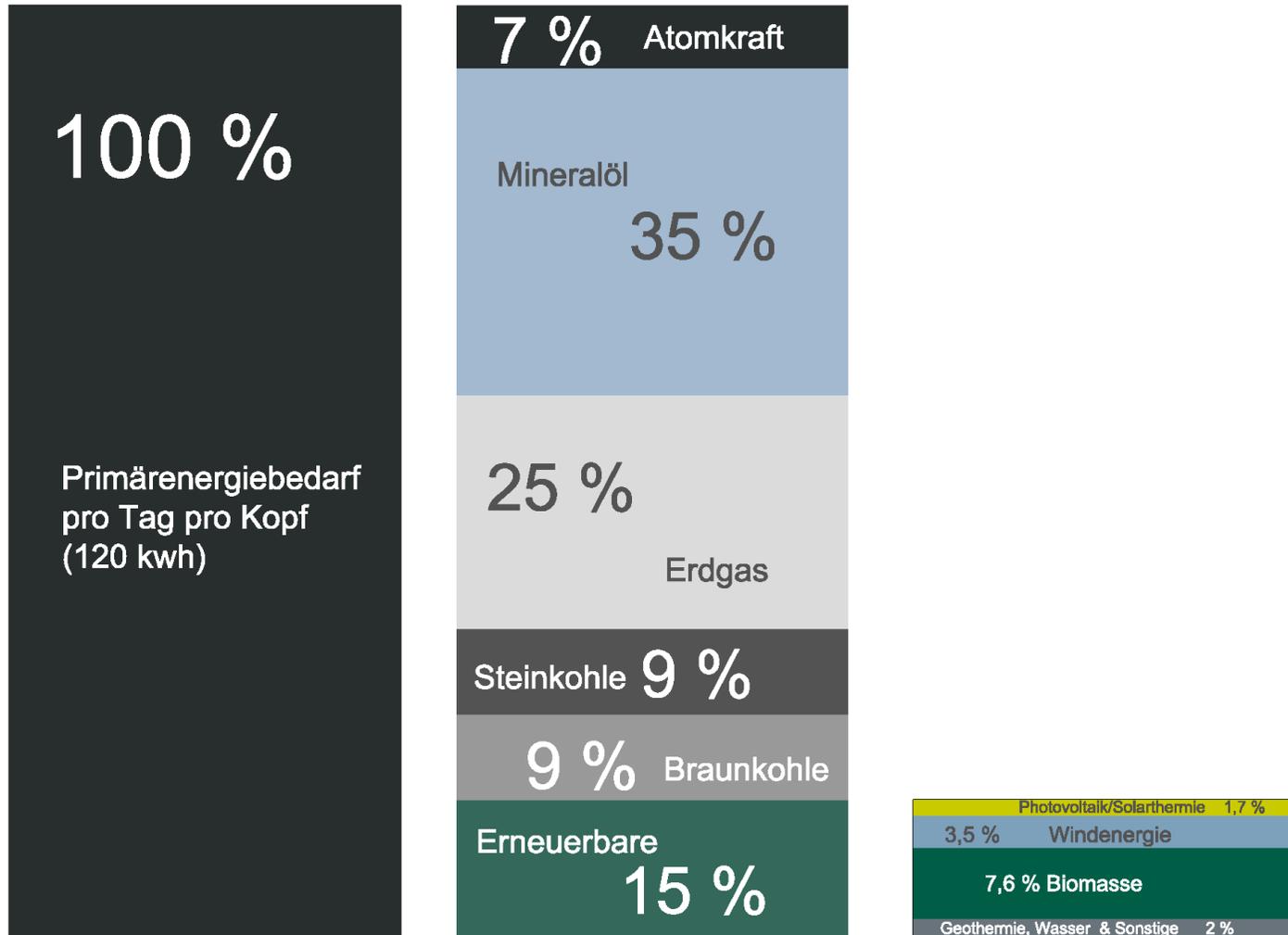
- **Ausbauziel Photovoltaik:**
  - 200 GW installierte Leistung bis 2030
  - ▶ **Verdoppelung des bisherigen Zieles**
  - ▶ aktuell 60 GW

## ZIELE NIEDERSACHSEN (LROP-Entwurf)

- **Ausbauziel Photovoltaik:**
    - 65 GW installierte Leistung bis 2040
    - ▶ aktuell 4,7 GW
- ➔ Zur Erreichung der Klimaschutz- und Ausbauziele:
- **Politik kann Rahmenbedingungen schaffen**
  - **Flächen müssen lokal zur Verfügung stehen**

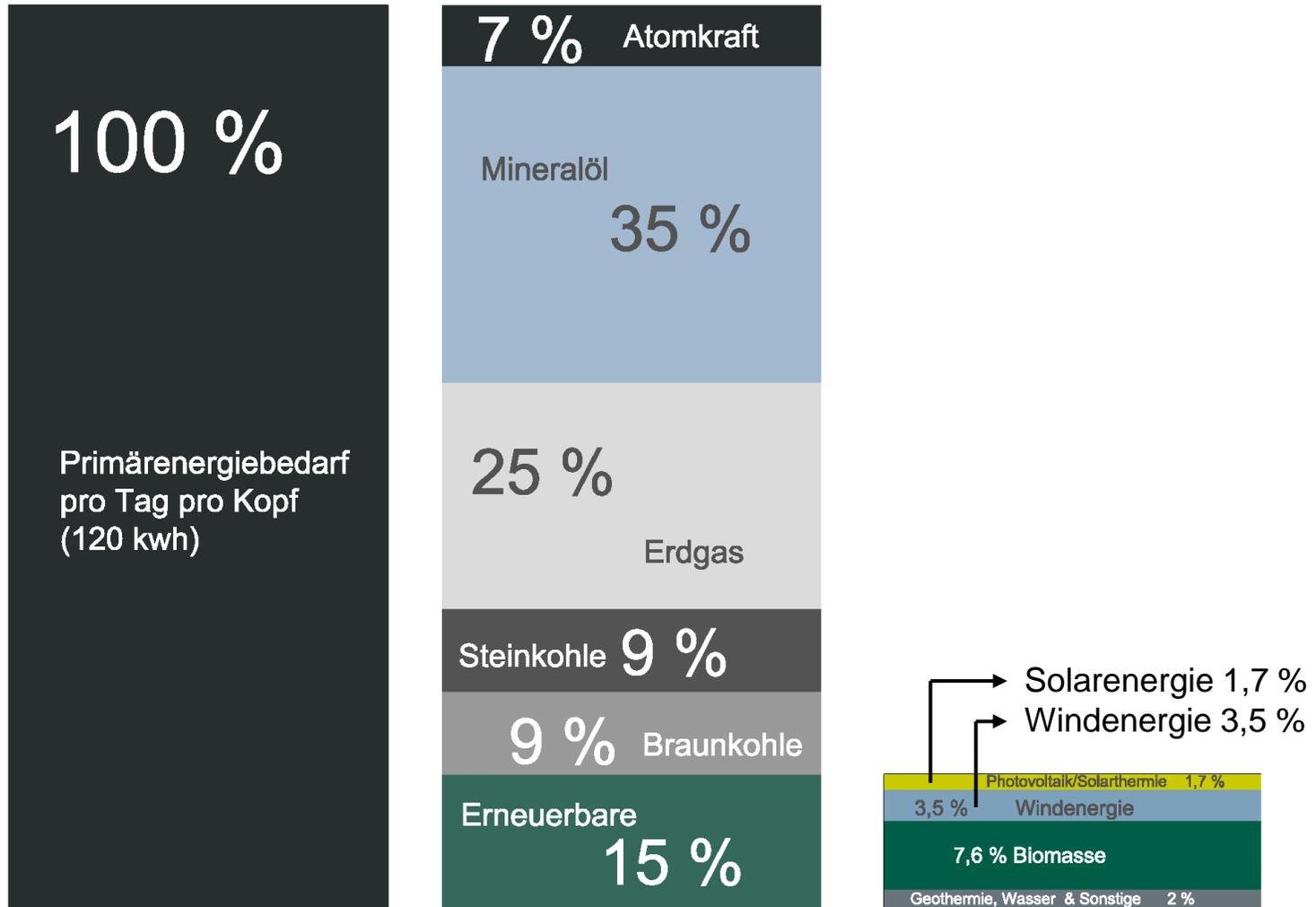


## ANTEIL ERNEUERBARER ENERGIEN AN PRIMÄRENERGIEBEDARF



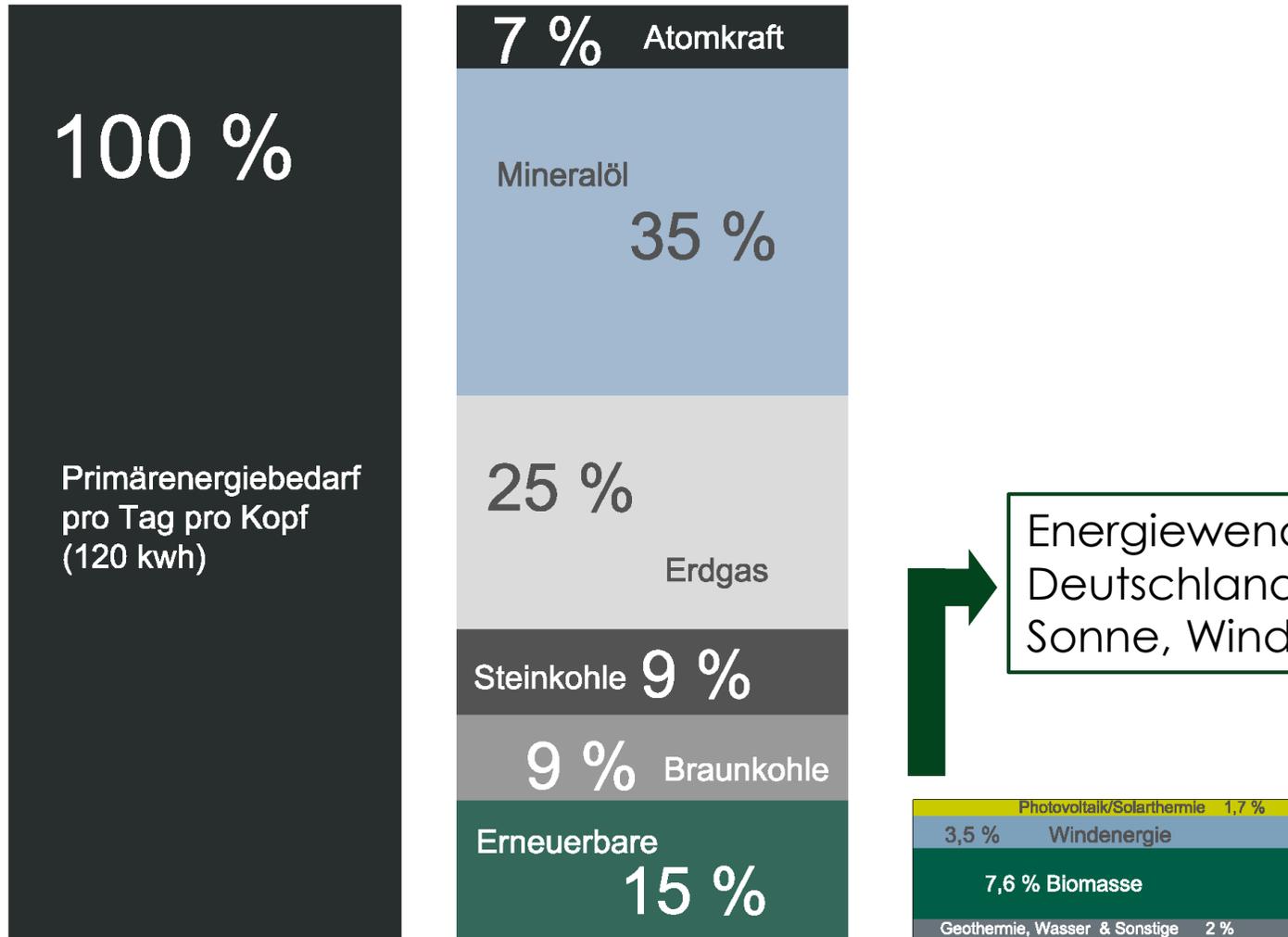


## ANTEIL ERNEUERBARER ENERGIEN AN PRIMÄRENERGIEBEDARF





## ANTEIL ERNEUERBARER ENERGIEN AN PRIMÄRENERGIEBEDARF



## FLÄCHENBEDARF SOLARENERGIE in NIEDERSACHSEN

- **Solarenergie auf Dachflächen**

- Ziel: 50 GW bis 2040
- aktuell 4 GW



- **Photovoltaik auf Freiflächen**

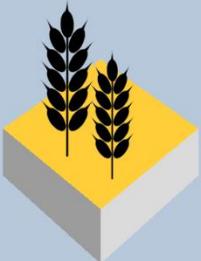
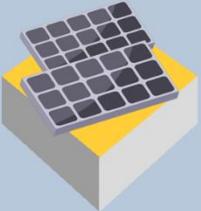
- Ziel: 15 GW bis 2040
- aktuell: 0,7 GW (2000 ha)
- ▶ 18.000 ha bis 2040



**Flächen für Photovoltaik-Freiflächenanlagen erforderlich**



## FLÄCHENEFFIZIENZ BIOGAS UND PHOTOVOLTAIK

BIOGAS	PHOTOVOLTAIK-FREIFLÄCHENANLAGE
340 m <sup>2</sup> je MWh und Jahr inkl. Wärmenutzung	13 m <sup>2</sup> je MWh und Jahr
	

## FLÄCHENEFFIZIENZ BIOGAS UND PHOTOVOLTAIK

BIOGAS	PHOTOVOLTAIK-FREIFLÄCHENANLAGE
340 m <sup>2</sup> je MWh und Jahr inkl. Wärmenutzung	13 m <sup>2</sup> je MWh und Jahr
	
	+ Grünland
	+ Biodiversität
	(+ Ackerbau)



## BEVORSTEHENDER PV-BOOM?

- **Ab 2018: Ansteigender Ausbau**
  - Modulpreise stark gesunken
  - massive Nachfrage nach Standorten für PV-Freiflächenanlagen
  - ABER:
    - Niedersachsen strikte Vorgaben der Raumordnung
    - PV-Freiflächenanlagen kaum realisierbar
  
- **Ab 2022: PV-BOOM?!**
  - EEG-Förderung in benachteiligten Gebieten
  - Vergrößerung der Flächenkulisse im LROP-Entwurf

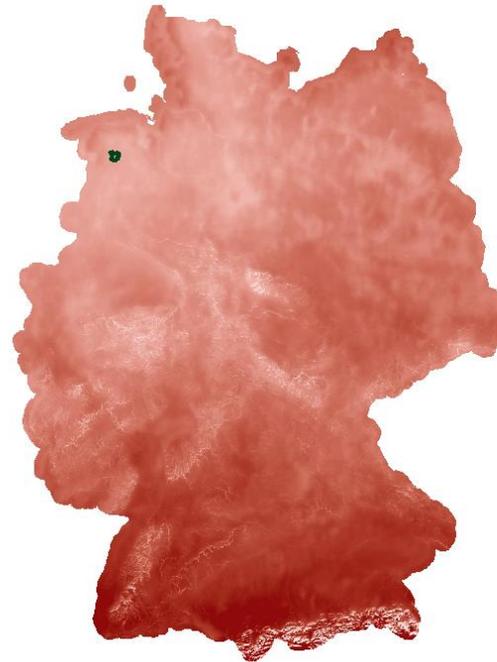


**viele Standort-Anfragen in Samtgemeinde zu erwarten**



Welche Standorte in Hesel sind für  
PV-Freiflächenanlagen  
geeignet?

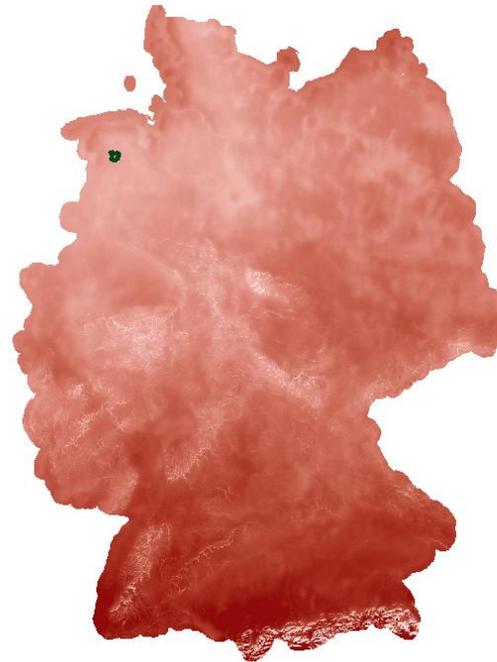
### WELCHE STANDORTE SIND FÜR PV-FREIFLÄCHENANLAGEN GEEIGNET?



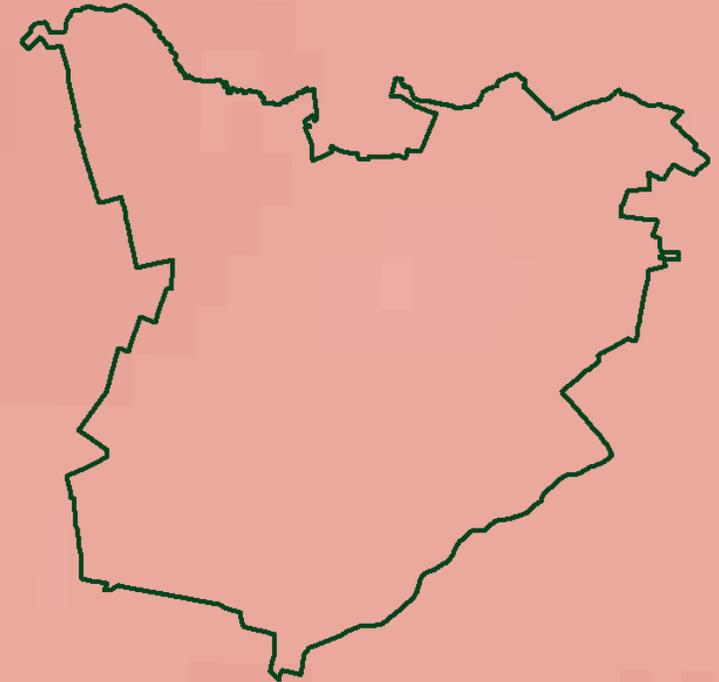
- **Globalstrahlung** (natürliches Potenzial)
- Deutschland:
  - Sonnenhänge: 1300 kWh/m<sup>2</sup>/Jahr
  - Schattenhänge: 700 kWh/m<sup>2</sup>/Jahr



## WELCHE STANDORTE SIND FÜR PV-FREIFLÄCHENANLAGEN GEEIGNET?



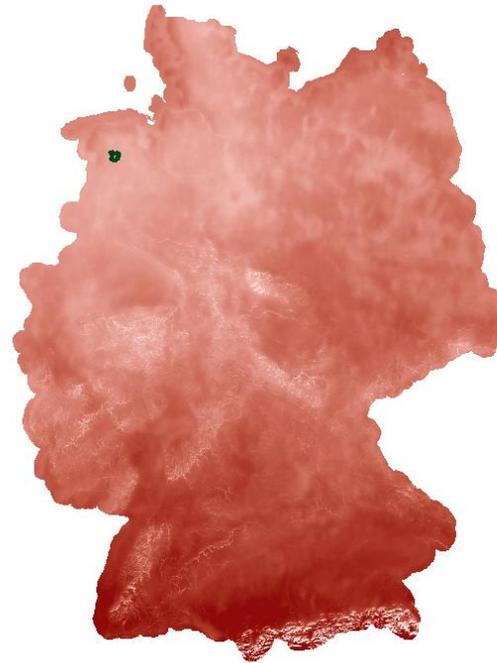
© 2019 Solargis, NIBIS, eigene Darstellung



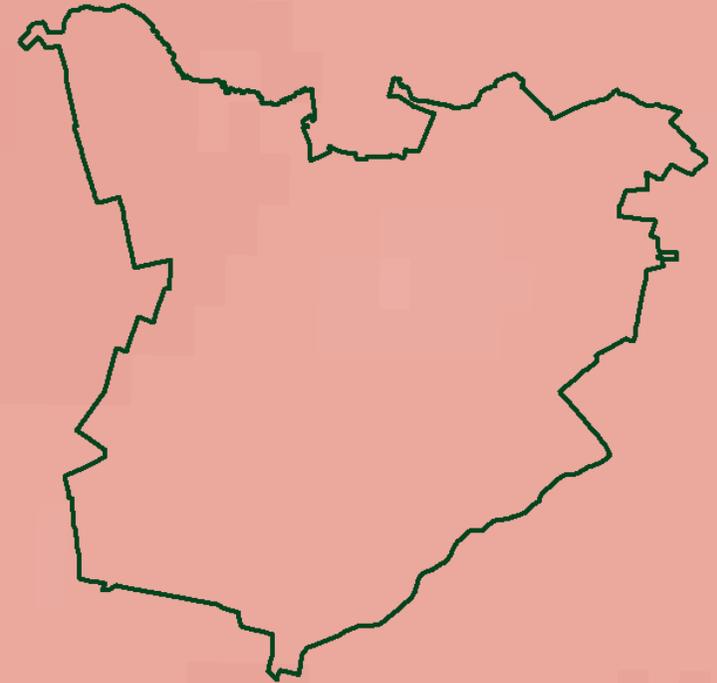
- **Globalstrahlung** (natürliches Potenzial)
- Deutschland:
  - Sonnenhänge: 1300 KWh/m<sup>2</sup>/Jahr
  - Schattenhänge: 700 KWh/m<sup>2</sup>/Jahr

- Hesel:
  - Ebenen: 960 KWh/m<sup>2</sup>/Jahr

### WELCHE STANDORTE SIND FÜR PV-FREIFLÄCHENANLAGEN GEEIGNET?



© 2019 Solargis, NIBIS, eigene Darstellung



**Standortkonzept** bietet Möglichkeit geeignete Flächen zu identifizieren und Standortentscheidungen zu treffen



## VERFAHREN: ANALOGIE ZU WIND-POTENZIALSTUDIE

### Wind-Potenzialstudie

#### Vorauswahl nach Ausschlusskriterien

1. Ausschluss aufgrund harter Tabukriterien
2. Ausschluss aufgrund weicher Tabukriterien
3. Ermittlung der Suchräume

#### Abwägung der Suchräume

4. Darstellung der verbleibenden Belange ohne Ausschlusswirkung
5. Bewertung der Suchräume aufgrund gewichteter Belange (Punktesystem)

#### Standortbeschreibung und -empfehlung

6. Standortbeschreibung – Vertiefte Diskussion der verbleibenden Konzentrationszonen
7. Nachweis des substanziellen Raums



## VERFAHREN: ANALOGIE ZU WIND-POTENZIALSTUDIE

Wind-Potenzialstudie	PV-Standortkonzept
<p><b>Vorauswahl nach Ausschlusskriterien</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ausschluss aufgrund harter Tabukriterien</li> <li>2. Ausschluss aufgrund weicher Tabukriterien</li> <li>3. Ermittlung der Suchräume</li> </ol>	<p><b>Vorauswahl nach Ausschlusskriterien</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ausschluss aufgrund harter Tabukriterien</li> <li>2. Ausschluss aufgrund weicher Tabukriterien</li> <li>3. Ermittlung der Suchräume</li> </ol>
<p><b>Abwägung der Suchräume</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Darstellung der verbleibenden Belange ohne Ausschlusswirkung</li> <li>5. Bewertung der Suchräume aufgrund gewichteter Belange (Punktesystem)</li> </ol>	
<p><b>Standortbeschreibung und -empfehlung</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6. Standortbeschreibung – Vertiefte Diskussion der verbleibenden Konzentrationszonen</li> <li>7. Nachweis des substanziellen Raums</li> </ol>	



## VERFAHREN: ANALOGIE ZU WIND-POTENZIALSTUDIE

Wind-Potenzialstudie	PV-Standortkonzept
<p><b>Vorauswahl nach Ausschlusskriterien</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ausschluss aufgrund harter Tabukriterien</li> <li>2. Ausschluss aufgrund weicher Tabukriterien</li> <li>3. Ermittlung der Suchräume</li> </ol>	<p><b>Vorauswahl nach Ausschlusskriterien</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ausschluss aufgrund harter Tabukriterien</li> <li>2. Ausschluss aufgrund weicher Tabukriterien</li> <li>3. Ermittlung der Suchräume</li> </ol>
<p><b>Abwägung der Suchräume</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Darstellung der verbleibenden Belange ohne Ausschlusswirkung</li> <li>5. Bewertung der Suchräume aufgrund gewichteter Belange (Punktesystem)</li> </ol>	<p><b>Abwägung der Suchräume</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Darstellung der verbleibenden Belange ohne Ausschlusswirkung</li> <li>5. Bewertung der Suchräume aufgrund gewichteter Belange (Punktesystem)</li> </ol>
<p><b>Standortbeschreibung und -empfehlung</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6. Standortbeschreibung – Vertiefte Diskussion der verbleibenden Konzentrationszonen</li> <li>7. Nachweis des substanziellen Raums</li> </ol>	<p><b>Standortbeschreibung und -empfehlung</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6. Standortbeschreibung – Vertiefte Diskussion der verbleibenden Suchräume</li> <li>7. Ggf. Priorisierung nach Gunstkriterien</li> </ol>



## VERFAHREN

Wind-Potenzialstudie	PV-Standortkonzept
<p><b>Vorauswahl nach Ausschlusskriterien</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ausschluss aufgrund harter Tabukriterien</li> <li>2. Ausschluss aufgrund weicher Tabukriterien</li> <li>3. Ermittlung der Suchräume</li> </ol>	<p><b>Vorauswahl nach Ausschlusskriterien</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ausschluss aufgrund harter Tabukriterien</li> <li>2. Ausschluss aufgrund weicher Tabukriterien</li> <li>3. Ermittlung der Suchräume</li> </ol>
<p><b>Abwägung</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. D... Belang</li> <li>5. Bewert...</li> </ol>	<p><b>Suchräume</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. D... verbleibenden</li> <li>5. Bewert... Ausschlusswirkung</li> </ol>
<p><b>Standortbeschreibung und -empfehlung</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6. Standortbeschreibung – Vertiefte Diskussion der verbleibenden Konzentrationszonen</li> <li>7. Nachweis des substanziellen Raums</li> </ol>	<p><b>Standortbeschreibung und -empfehlung</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6. Standortbeschreibung – Vertiefte Diskussion der verbleibenden Suchräume</li> <li>7. Ggf. Priorisierung nach Gunstkriterien</li> </ol>

■ Verfahren ähnelt Wind-Potenzialstudie  
 ■ Inhalte und Ergebnisse unterscheiden sich  
 ■ eigenständiges Konzept



## VERFAHREN

Wind-Potenzialstudie	PV-Standortkonzept
<p><b>Vorauswahl nach Ausschlusskriterien</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ausschluss aufgrund harter Tabukriterien</li> <li>2. Ausschluss aufgrund weicher Tabukriterien</li> <li>3. Ermittlung der Suchräume</li> </ol>	<p><b>Vorauswahl nach Ausschlusskriterien</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ausschluss aufgrund harter Tabukriterien</li> <li>2. Ausschluss aufgrund weicher Tabukriterien</li> <li>3. Ermittlung der Suchräume</li> </ol>
<p><b>Abwägung der Suchräume</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Darstellung der verbleibenden Belange ohne Ausschlusswirkung</li> <li>5. Bewertung der Suchräume aufgrund gewichteter Belange (Punktesystem)</li> </ol>	<p><b>Abwägung der Suchräume</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Darstellung der verbleibenden Belange ohne Ausschlusswirkung</li> <li>5. Bewertung der Suchräume aufgrund gewichteter Belange (Punktesystem)</li> </ol>
<p><b>Standortbeschreibung und -empfehlung</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6. Standortbeschreibung – Vertiefte Diskussion der verbleibenden Konzentrationszonen</li> <li>7. Nachweis des substanziellen F</li> </ol>	<p><b>Standortbeschreibung und -empfehlung</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6. Standortbeschreibung – Vertiefte Diskussion der verbleibenden Suchräume</li> <li>7. Ggf. Priorisierung nach Gunstkriterien</li> </ol>

Politik

Politik

Politik



## VERFAHREN

Wind-Potenzialstudie	PV-Standortkonzept
<p><b>Vorauswahl nach Ausschlusskriterien</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ausschluss aufgrund harter Tabukriterien</li> <li>2. Ausschluss aufgrund weicher Tabukriterien</li> <li>3. Ermittlung der Suchräume</li> </ol>	<p><b>Vorauswahl nach Ausschlusskriterien</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ausschluss aufgrund harter Tabukriterien</li> <li>2. Ausschluss aufgrund weicher Tabukriterien</li> <li>3. Ermittlung der Suchräume</li> </ol>
<p><b>Abwägung der Suchräume</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Darstellung der verbleibenden Belange ohne Ausschlusswirkung</li> <li>5. Bewertung der Suchräume aufgrund gewichteter Belange (Punktesystem)</li> </ol>	<p><b>Abwägung der Suchräume</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Darstellung der verbleibenden Belange ohne Ausschlusswirkung</li> <li>5. Bewertung der Suchräume aufgrund gewichteter Belange (Punktesystem)</li> </ol>
<p><b>Standortbeschreibung und -empfehlung</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6. Standortbeschreibung – Vertiefte Diskussion der verbleibenden Konzentrationszonen</li> <li>7. Nachweis des substanziellen F</li> </ol>	<p><b>Standortbeschreibung und -empfehlung</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6. Standortbeschreibung – Vertiefte Diskussion der verbleibenden Suchräume</li> <li>7. Ggf. Priorisierung nach Gunstkriterien</li> </ol>

Politik

Politik

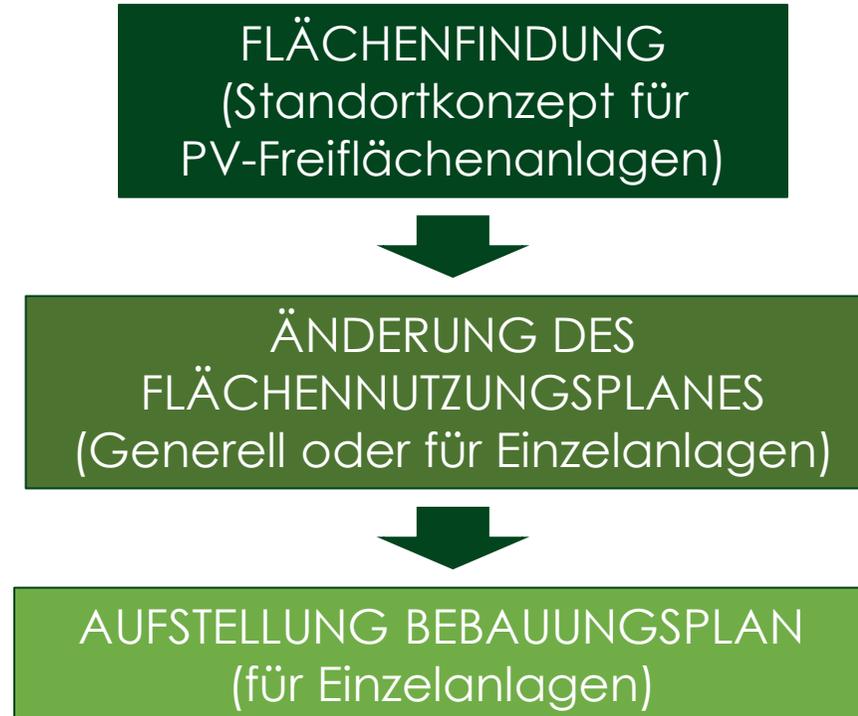
Politik



Politischer Beschluss



### VOM KONZEPT ZUR PV-FREIFLÄCHENANLAGE



## STANDORTKONZEPT JETZT AUFSTELLEN?



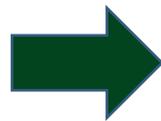
### **Jetzt notwendig, weil**

- politische Rahmenbedingungen setzen auf Ausbau
  - Klimaschutzziele
  - Flächenkulisse
- viele Anfragen von Investoren zu erwarten



### **Jetzt richtiger Zeitpunkt, weil**

- gleichzeitige Betrachtung mit Wind möglich
- energiepolitisches Gesamtkonzept



- **Ausbau-Potenziale ermitteln**
- **ortsverträglichen Ausbau ermöglichen**
- **Grundlage für Standortentscheidungen**

VIELEN DANK FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT!