

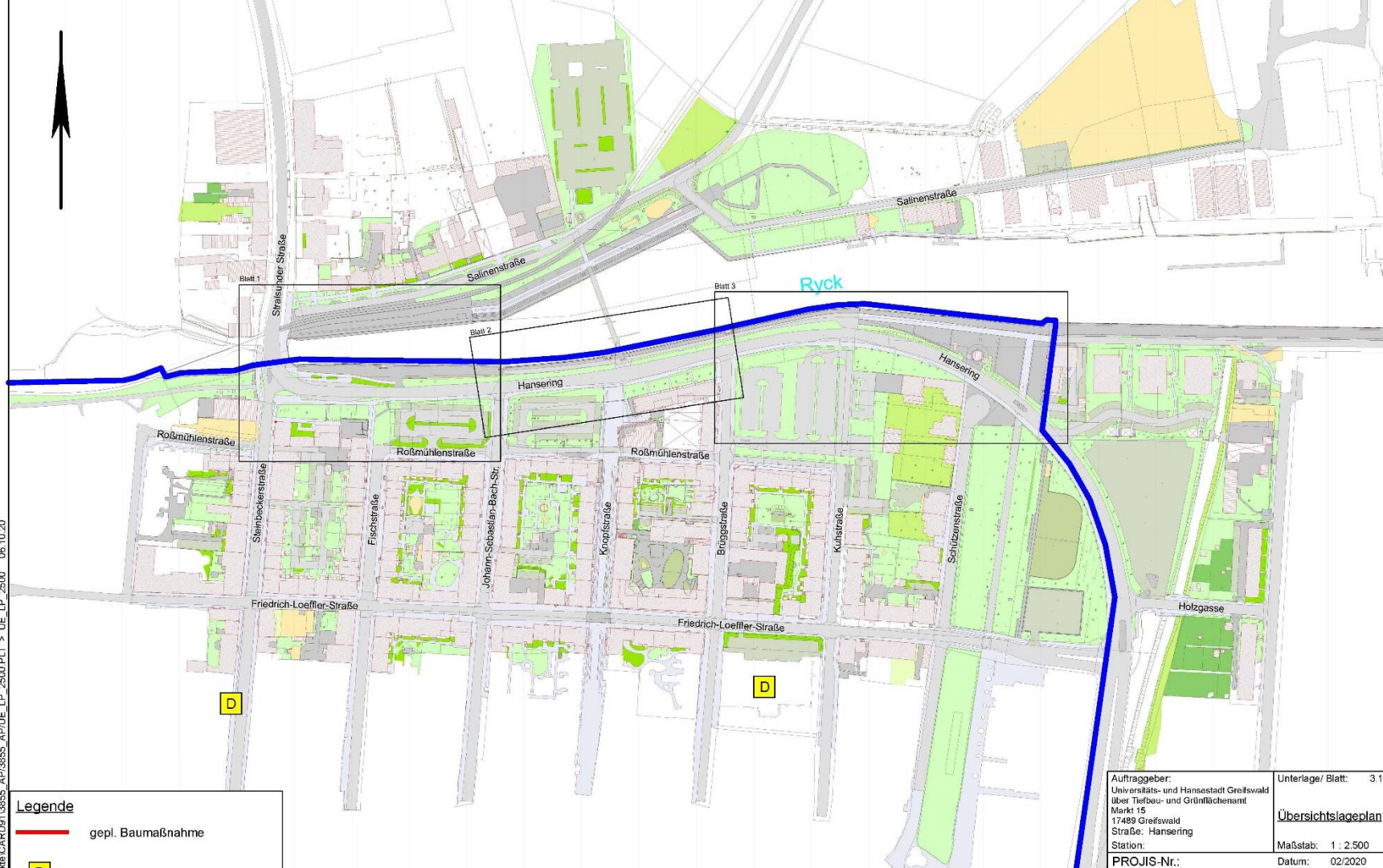


# Ausschuss für Bauwesen, Klimaschutz, Umwelt, Mobilität und Nachhaltigkeit

Sachstand „Umgestaltung Hansering 1. BA“



Sitzung vom 27.09.2022



# Legende

— gepl. Baumaßnahme

Auftraggeber:  
Universitäts- und Hansestadt Grefswald  
über Tiefbau- und Grünflächenamt  
Markt 15  
17489 Grefswald  
Straße: Hansering  
Station:  
PROJIS-Nr.:

Unterlage/ Blatt: 3.1

Übersichtslageplan

Maßstab: 1 : 2.500

Datum: 02/2020

# Bautenstand

- Baubeginn: 02.11.2020
- geplantes Bauende: 31.01.2023
- Bautenstand derzeit:
 

	Februar 2022	September 2022
■ Baufeld I	ca. 95 %	ca. 95 %
■ Baufeld II	ca. 80 %	ca. 95 %
■ Baufeld III	ca. 65 %	ca. 95 %
■ Baufeld IV	ca. 20 %	ca. 75 %
■ Baufeld V	ca. 15 %	ca. 60 %
■ Baufeld VI	ca. 5 %	ca. 70 %
- fertiggestellte Gewerke: Schmutzwasser, Trinkwasser
- Ausstehend: LSA Steinbecker Str. und FLSA Knopfstraße (kurz vor Beauftragung)





## Abrechnungsstand

- Ursprüngliche Auftragssumme 7.850.000,- brutto
- Auftragssumme (einschl. Nachträge)  
rd. 8.393.000,- brutto
- abgerechnet bis August 2022  
rd. 5.050.000,- brutto
- Abrechnungsstand ca. 60 %
- Gründe:
  - Großer Aufwand der Aufmaßerstellung auch durch Teilung der Maßnahme in Lose
  - Nachlauf der Abrechnung im Vergleich zum Bautenstand ca. 4 Monate
- Derzeit keine offenen Nachtragsforderungen























# Problem an der Querung Knopfstraße

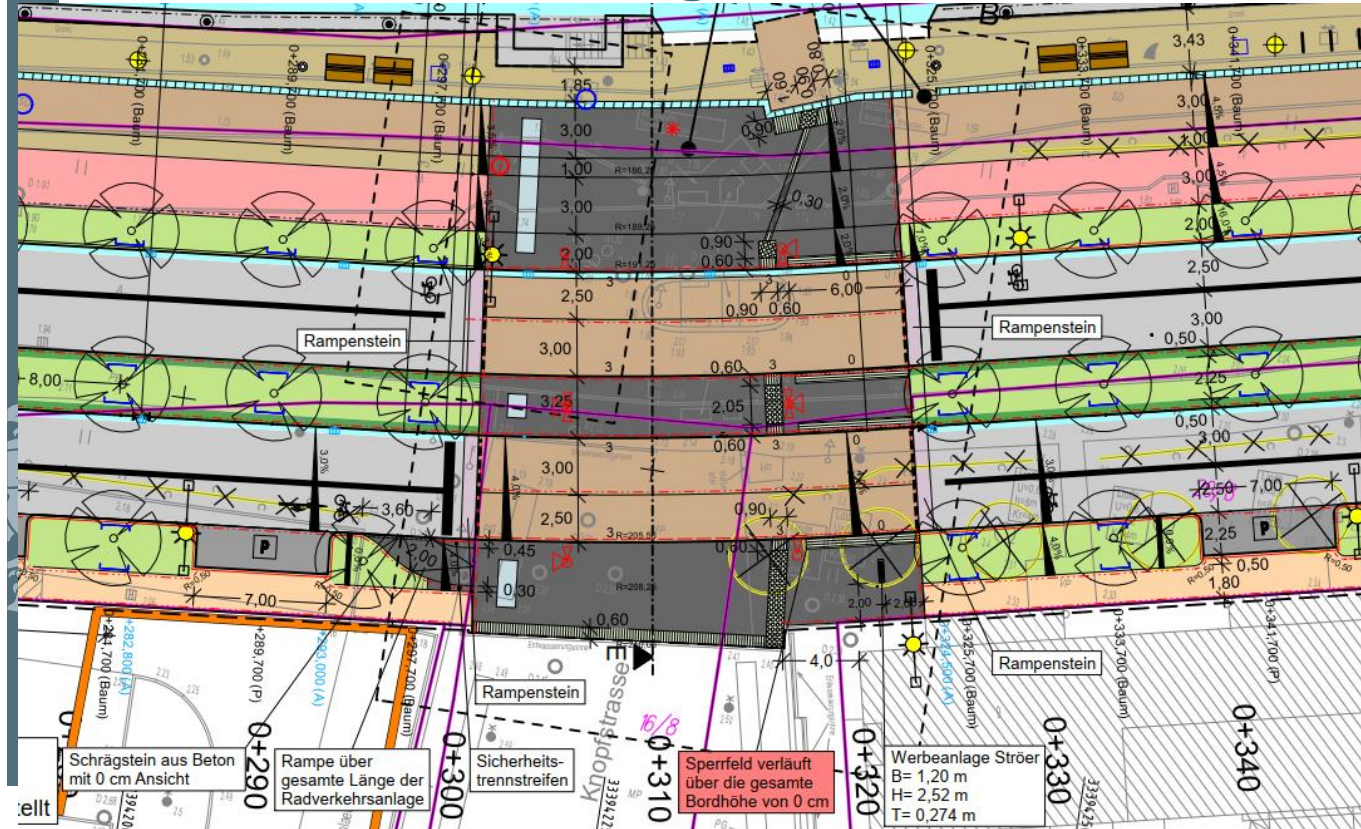
- Wohnermeldungen über Vibrationen Decken und Wänden
- Untersuchungen ergaben deutliche Überschreitungen der zulässigen Werte in den Nachstunden
- Lösung ist gefunden und wird derzeit aufgearbeitet zur Ausführung

**Tabelle 3: Zusammenstellung der maximalen bewerteten Schwingstärke ( $KB_{Fmax}$ ),  
Nachtzeitraum 22 – 6 Uhr**

Datum - Zeit	$KB_{Fmax}$	$KB_{Fmax} -15\% / A_o$
08.09.2022 – 03:15 Uhr	0,39	166 %
08.09.2022 – 04:20 Uhr	0,34	145 %
08.09.2022 – 04:38 Uhr	0,70	298 %
09.09.2022 – 00:08 Uhr	0,40	170 %
09.09.2022 – 02:32 Uhr	0,77	327 %
09.09.2022 – 03:18 Uhr	0,47	200 %
09.09.2022 – 03:48 Uhr	0,50	213 %
09.09.2022 – 03:55 Uhr	0,28	119 %
09.09.2022 – 04:12 Uhr	0,47	200 %
09.09.2022 – 05:08 Uhr	0,70	298 %
09.09.2022 – 05:18 Uhr	0,40	170 %
10.09.2022 – 00:07 Uhr	0,35	149 %
10.09.2022 – 04:33 Uhr	0,56	238 %
12.09.2022 – 04:22 Uhr	0,40	170 %
12.09.2022 – 05:12 Uhr	0,54	230 %
12.09.2022 – 05:15 Uhr	0,27	115 %
12.09.2022 – 05:19 Uhr	0,51	217 %
12.09.2022 – 05:51 Uhr	0,49	208 %
12.09.2022 – 23:46 Uhr	0,42	179 %
13.09.2022 – 03:45 Uhr	0,63	268 %
13.09.2022 – 04:04 Uhr	0,58	247 %
13.09.2022 – 04:55 Uhr	0,35	149 %
13.09.2022 – 05:08 Uhr	0,24	102 %
13.09.2022 – 05:48 Uhr	0,41	174 %



## Problem an der Querung



## Ausblick

- A Steinbecker Str./FLSA Knopfstraße werden in Quablauf eingegliedert und vor Ende der Hauptmaßnahme fertig
- Endtermin ist derzeit nicht in Gefahr, aber Sicherheitsfaktor Witterung bleibt
- Der Rückstand in der Abrechnung ist groß
- Ab Dezember wird der Bearbeitungsaufwand für alle Beteiligten deutlich größer, um die Abrechnung und Dokumentation zu finalisieren
- Das Ergebnis kann sich sehen lassen!



**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!**





## **Prüfauftrag „Standorte für Freiflächen-Photovoltaik-Anlagen“ in Greifswald | BV-P/07/0179 \_ Punkte 3d, 3e und 9**

# Prüfauftrag im Rahmen der politischen Beschlusslage (BV-P/07/0179)

## Punkt 3

„PV-Anlagen auf kommunalen Liegenschaften und bei Liegenschaften städtischer Beteiligungen nachrüsten ...

(d) Freiflächen

(e) (landwirtschaftliche) Pachtflächen“

## Punkt 9

„Flächen für die Energiewende bereithalten

Es ist weiterhin nach Flächen zu suchen, auf denen künftig technische Anlagen zur Bereitstellung von thermischer und elektrischer Energie installiert werden können. (...) Entsprechende Flächen sollen gegebenenfalls durch die Aufstellung von Bebauungsplänen für diese Nutzung gewidmet werden.“

# Prüfkriterien PV-Freiflächenanlagen in UHGW | Schritt 1

## 1] Standorteignung für Freiflächen-PV

- Ausrichtung, Besonnung
- Mindestgröße, zusammenhängende Flächenkonfiguration
- Anschluss an technische Infrastruktur: Externe verkehrliche Erschließung sowie Anbindung an Stromnetze

## 2] Schutzgebietskategorien / Belegung durch Ausgleichsflächen

## 3] Konkurrenz zu weiteren langfristigen Flächennutzungen in der Stadtentwicklung (FNP, ISEK + strategische Flächenvorsorge)

## 4] Konkurrenz zur landwirtschaftlichen Nutzung / Bodenschutz

## 5] Entfernung zu Wohngebieten (Mindestabstand 100 m)

## 6] Landschaftsbild / Stadtgestaltung

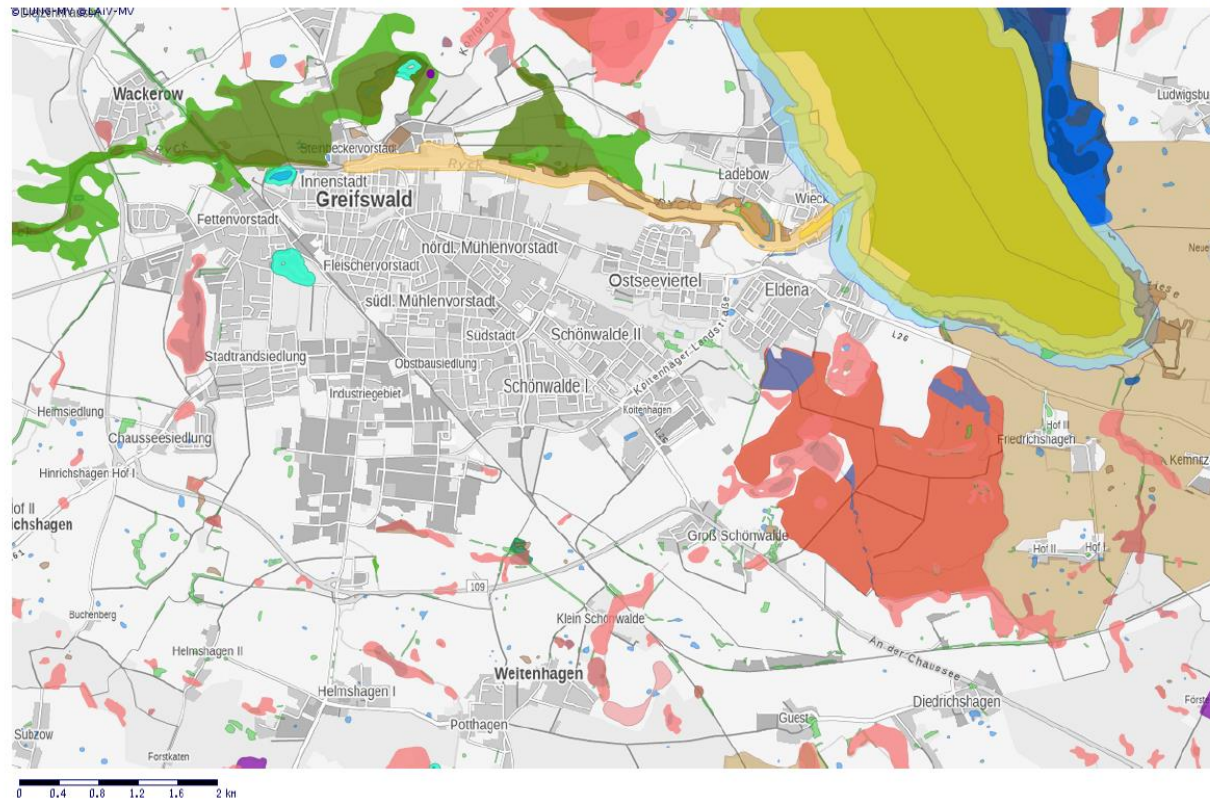
- Einsehbarkeit, Fernwirkung
- Einfluss auf Stadtsilhouette

## → Standortbeurteilung | Vorschläge von Optionsfeldern



# Standortbeurteilung | Vorschläge von Optionsfeldern

- Begriff „Optionsfelder“ sollte so verstanden werden, dass diese
  - als Grundlage für eine verwaltungsinterne Beratung genannt werden könnten;
  - im zweiten Schritt als Grundlage für eine Rück-Information in die politischen Fachgremien (Hinweis Prüfauftrag);
  - im dritten Schritt könnten die priorisierten / angepassten Optionsfelder als mögliches Plangebiet für einen Aufstellungsbeschluss eines Bebauungsplanes definiert werden;
  - Abgrenzung erfolgt nicht parzellenscharf.
- Fokus auf das Stadtgebiet Greifswald, dort wo wir als UHGW die Planungshoheit haben. Flächen im Eigentum der UHGW in den umliegenden Gemeinden sind hier noch nicht berücksichtigt.
- Stadtteil Riems / Insel Koos scheidet aufgrund der Siedlungsstruktur (Riems) sowie des Naturschutzgebietsstatus (Koos) aus.
- Die eigentumsrechtliche Situation ist bei der Suche nach Optionsfeldern zunächst ohne Belang geblieben.



#### Referenzkarte



#### Legende

FLÄCHENNATURDENKMALE 12/2017 (Punkte)

GEOTOPE (Punkte)

glaziale Bildungen  
fluviale Bildungen

GEOTOPE (Linien)

Windablagerungen  
marine Bildungen

VERBREITUNG d. MOORE lt. KBK25 - Arbeits-

stand  
3-Küstenüberflutungsmoore allgemein  
3.1-Küstenüberflutungsmoore, flachgründig  
3.2-Küstenüberflutungsmoore, tiefgründig  
4-Durchströmungsmoore allgemein  
4.1-Durchströmungsmoore, flachgründig  
4.2-, 4.3-Durchströmungsmoore, tiefgründig  
4b-Riegen auf dem Neudarb  
5-Moore ohne nähere Information allgemein  
5.1-Moore ohne nähere Information, flachgründig  
5.2-, 5.3-Moore ohne nähere Information, tiefgründig  
6-Hochmoore  
6.1-Übergangsmoore

GEOTOPE (Flächen)

glaziale Bildungen  
fluviale Bildungen  
Windablagerungen  
marine Bildungen

BIOTOPE (gesetzlich geschützt)

Feuchtbiotop  
Gewässerbiotop  
Trockenbiotop  
Gehölzbiotop  
Küstenbiotop  
Blockpackung

NATURWÄLDER

Rechtsquelle  
Biosphärenreservat

Naturschutzgebiet  
Nationalpark  
Ausgleichsmaßnahme  
NSG in Planung  
Naturwald Artenschutz  
Naturwaldreservat  
Schutzwald  
Referenzfläche FSC

KUESTEN- und GEWÄSSERSCHUTZSTREIFEN

lt. NatSchAG MV  
Fließgewässer 1. Ordnung, Puffer 50 m  
Standgewässer  $\approx$  1 ha, Puffer 50 m  
Küstengewässer, Puffer 150 m

GEBIETE nach NLPJagdVO M-V

Jagdruhezone (JRZ)  
Küstenvogelbrutgebiet (KVBG)  
JRZ und KVBG

GESCHÜTZTE LANDSCHAFTSBESTANDTEILE

(Flächen) 12/2017

FLÄCHENNATURDENKMALE i.w.S. 12/2017

(Flächen)  
Flächennaturdenkmal  
Naturdenkmal (mit flächiger Ausprägung)

NATURSCHUTZGEBIETE

NATIONALE NATURMONUMENTE

LANDSCHAFTSSCHUTZGEBIETE



EUROPÄISCHE VOGELSCHUTZGEBIETE

WebAtlasDE (grau)

## Restriktionsflächen Umwelt- und Naturschutz | Schritt 2



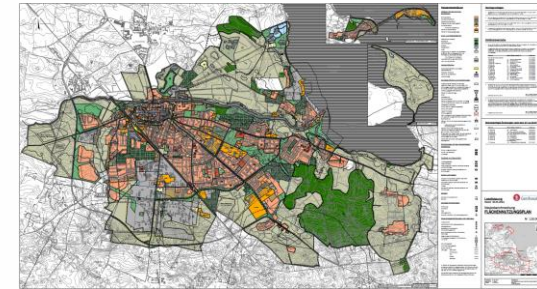
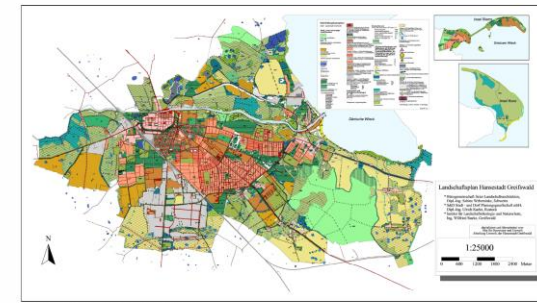
## Restriktionsflächen Umwelt- und Naturschutz – Ergänzung Waldflächen | Schritt 2

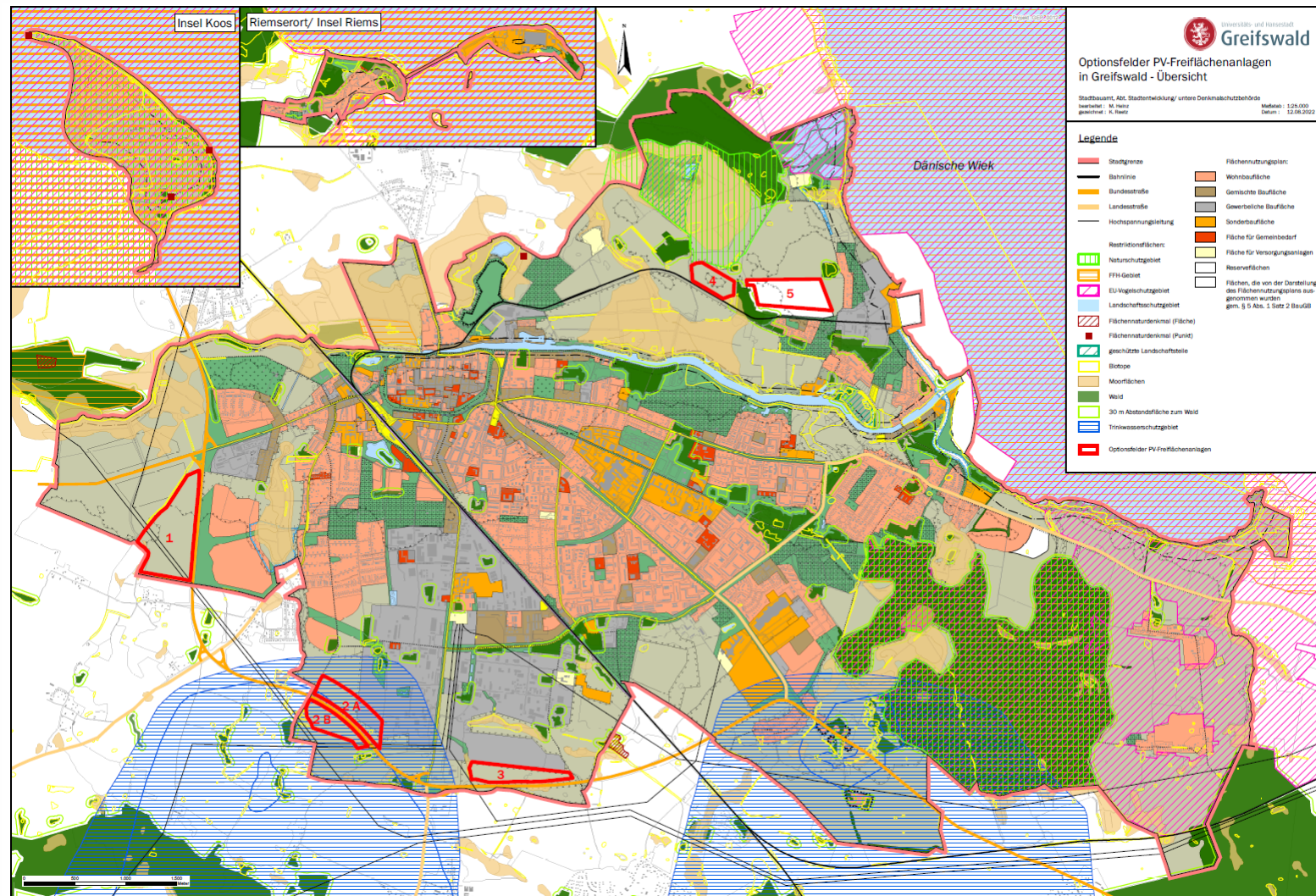
Schutzgebietsflächen inkl. Wald- u. 30m Abstand		1/2
Erstellt für Maßstab	1:25 000	
		
Ersteller	60.2   M. Heinz	
Erstellungsdatum	09.06.2022	



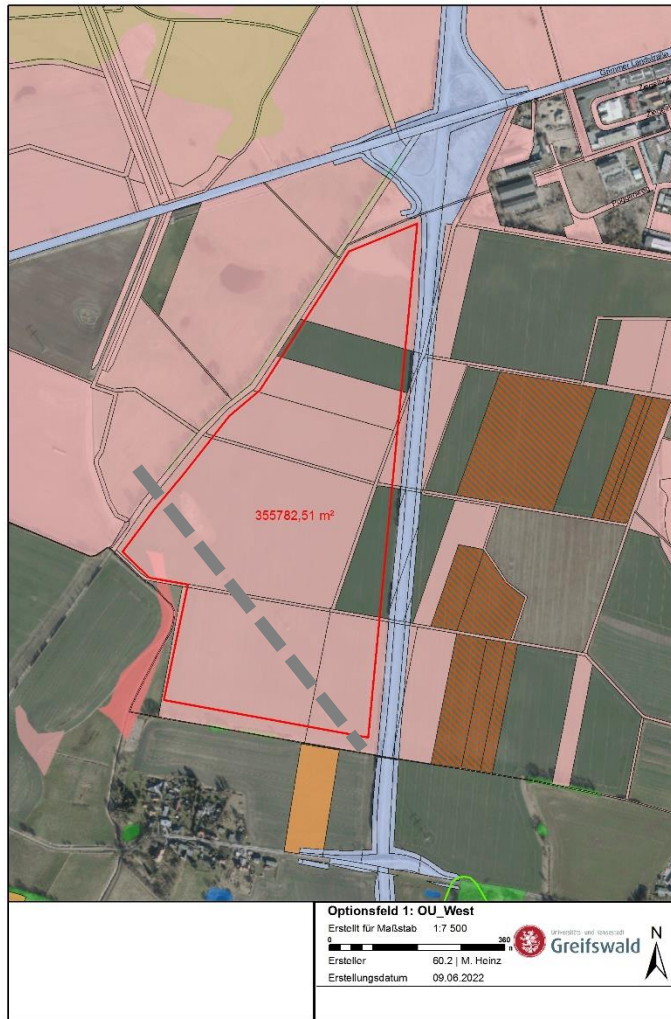
# Optionsfelder PV-Freiflächenanlagen | Schritt 3

- Aufgrund des großen Flächenbedarfs von PV-Freiflächenanlagen sind naturgemäß **starke Flächenkonkurrenzen im urbanen Raum** vorhanden. Ebenso gilt es perspektivische Expansionsflächen für das weitere städtische Wachstum zu berücksichtigen (z.B. Reserveflächen gem. FNP-Darstellung).
- Demnach sind aus stadtplanerischer und -ökonomischer Sicht **möglichst randständige Flächen** zu bevorzugen.
- Gleichzeitig gilt es im Sinne einer Konzentrationswirkung die regionalplanerischen Kriterien für PV-Freiflächenanlagen zu beachten und maßgeblich eine **Bündelungswirkung entlang vorhandener Infrastrukturtrassen** als bereits vorhandene Störungen und Zerschneidungen zu berücksichtigen, um den landschaftlichen Freiraum zu schützen.
- Für Greifswald übersetzt: Bündelung entlang der **Ortsumgehung** und der **Bahntrassen**. – Aus Perspektive Stadtwachstum gar möglichst **außerhalb** der genannten Infrastrukturtrassen.
- Hinweis für evtl. nachfolgende Aufstellung von Bebauungsplänen: Festsetzung von zeitlich befristetem Baurecht gem. § 9 Abs. 2 Satz 2 Nr. 2 BauGB („auflösend bedingtes Baurecht“) z.B. 25 Jahre Nutzungsdauer „SO Freiflächen-PV-Anlagen“ zur Vermeidung langfristiger Flächennutzungskonkurrenzen mit Anforderungen Stadtwachstum.









## Optionsfeld 1 „Ortsumgehung West“

- Größe: ca. 25 – 32 ha, in Abhängigkeit vom Zuschnitt unter Berücksichtigung der freizuhaltenden Trasse der Strom-Überlandleitung (gestrichelte Linie)
- Eigentum: größtenteils UHGW, tlw. privat
- Externe verkehrliche Erschließung im Nord-Osten möglich
- Geringe Sichtbarkeit Stadteingang West, trotz vorhandener Flächengröße, Abschirmung durch lineares Biotop.
- **Bodengüte: Ackerzahlen zw. 45 und 55**
- Für Teilflächen im Westen Zielabweichungsverfahren nach Raumordnung notwendig, da außerhalb 200 m – Korridor Bundesstraßentrasse
- Abstand Wohnen: 150 m +
- FNP: Darstellung als „Landwirtschaftlich genutzte Fläche“





Optionsfeld 1



Blick von der Brücke Grimmer Landstraße nach Süden



Blick vom „Schinder-Weg“ nach Süden über das Optionsfeld 1



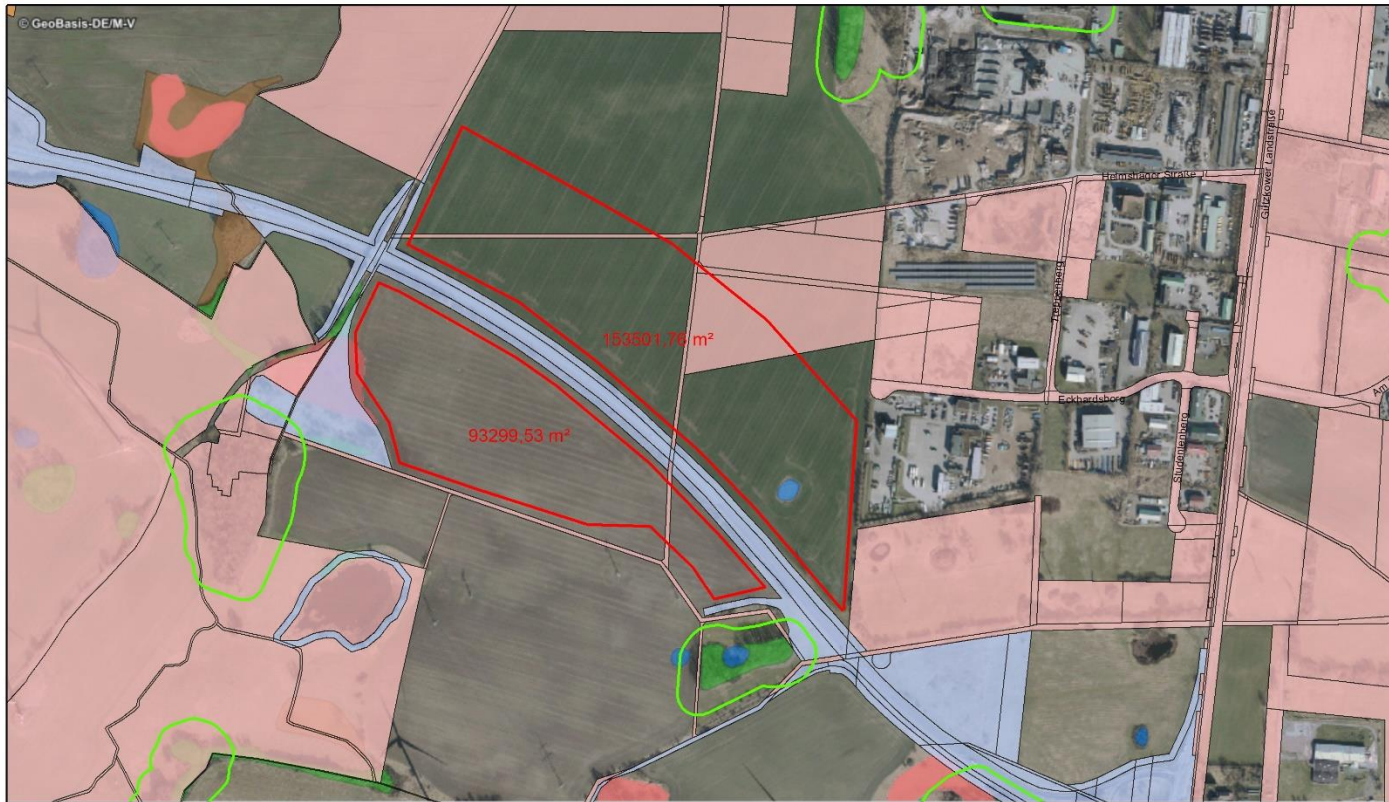






Blick von der Brücke Weidenweg nach Norden; Optionsfeld 1 nördlich der markierten Linie





## Optionsfeld 2 „Ortsumgehung SüdWest“

- Größe: Teilfläche A im N: ca. 15 ha; Teilfläche B im S: ca. 9 ha
- Eigentum: privat; lediglich Teilfläche im N: UHGW
- Externe verkehrliche Erschließung von Westen möglich
- Stadtgestaltung: Fortführung vorhandener gewerblicher Überprägung
- Bodengüte: Ackerzahlen unter 50
- Entsprechend Zielen Raumordnung; innerhalb 200 m Korridor
- FNP: TF A, östl. Bereich: Darstellung als gewerbliche Baufläche, ansonsten: „Landwirtschaftlich genutzte Fläche“ + „Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft“
- Trinkwasserschutzzone
- Verlauf Trinkwasser-Leitung

### Optionsfeld 2: OU\_SüdWest

Erstellt für Maßstab 1:7 500

Ersteller 60.2 | M. Heinz

Erstellungsdatum 09.06.2022



Universität und  
Greifswald



- **!! Teilfläche A tlw. in Konkurrenz zu GE im Planbestand FNP + Flächenreservepotenzial !!**



Optionsfeld 2, TF A

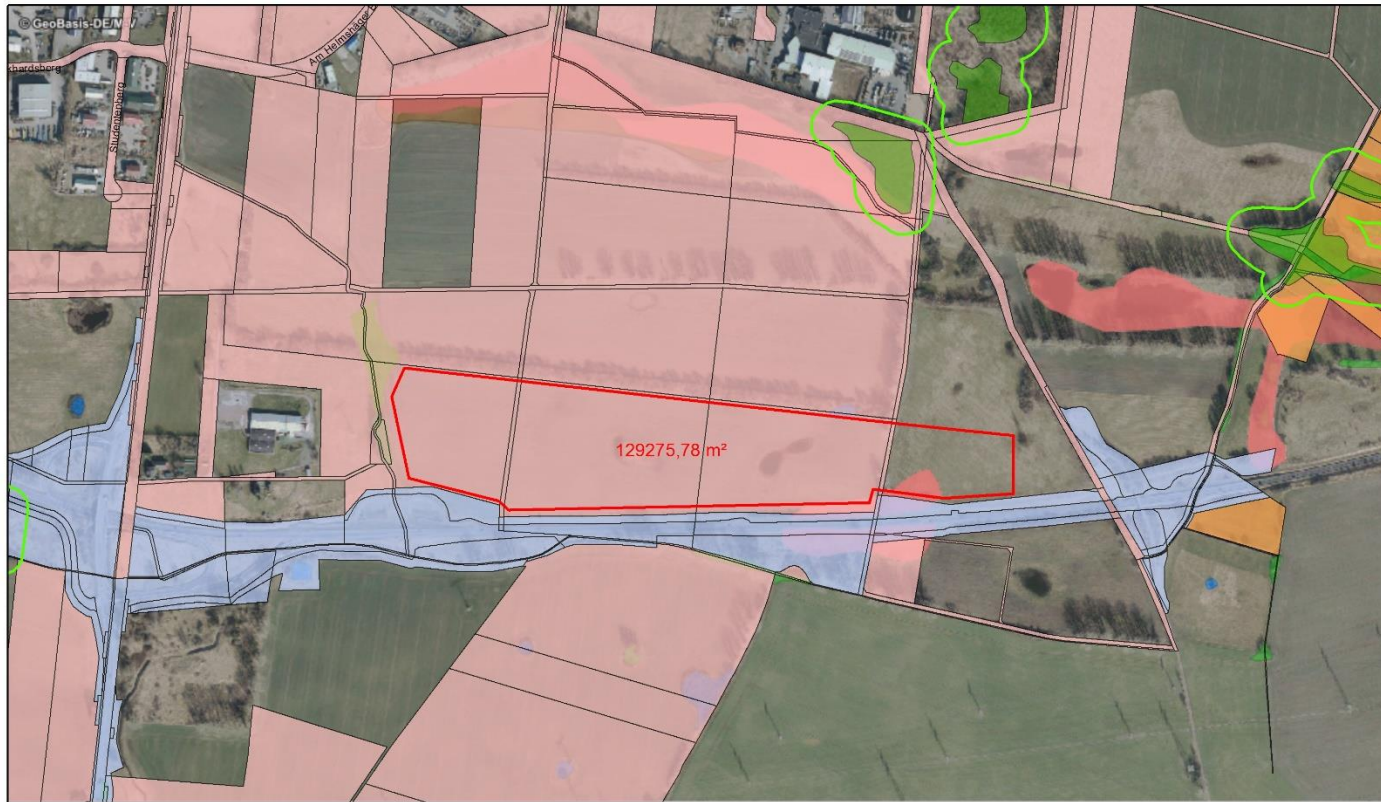




Optionsfeld 2, TF B

Blick von der Brücke in Verlängerung Herderstraße nach Osten, Teilfläche B





### Optionsfeld 3 „Ortsumgebung Süd“

- Größe: ca. 13 ha
- Eigentum: größtenteils UHGW; östl. Bereich privat
- Externe verkehrliche Erschließung von Westen möglich, größtenteils im Bestand
- Stadtgestaltung: Fortführung vorhandener gewerblicher Überprägung vom planungsrechtlich gesicherten B-Plan Nr. 22
- Bodengüte: Ackerzahlen unter 50
- Entsprechend Zielen Raumordnung; innerhalb 200 m Korridor
- FNP: Darstellung als „Landwirtschaftlich genutzte Fläche“ + „Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft“

#### Optionsfeld 3: OU\_Süd

Erstellt für Maßstab 1:7 500

Ersteller 60.2 | M. Heinz

Erstellungsdatum 12.08.2022





Optionsfeld 3



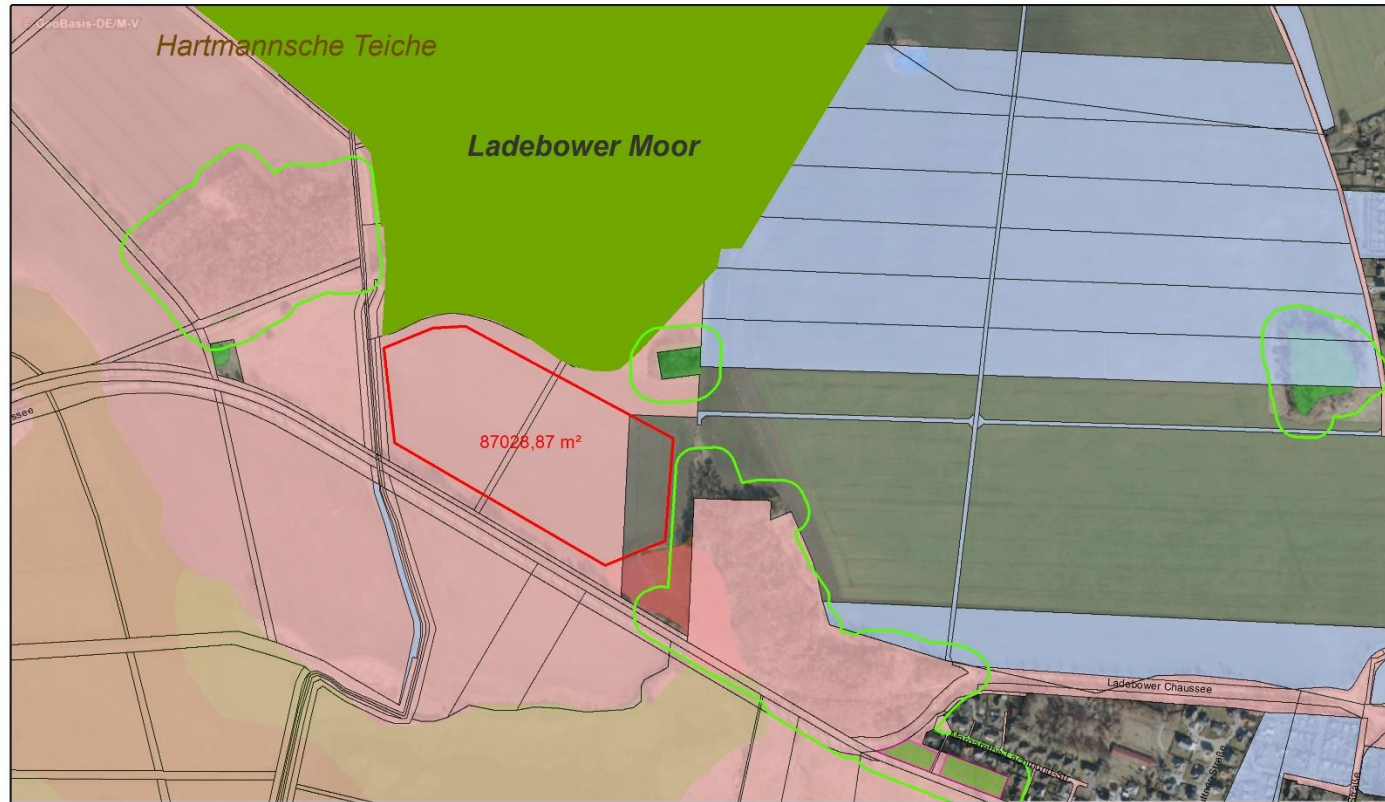
Blick von der Brücke L 35 nach Osten





Blick von der Brücke Greifswalder Landweg nach Westen





#### Optionsfeld 4: BT\_Ladebow

Erstellt für Maßstab 1:7 500

Ersteller 60.2 | M. Heinz

Erstellungsdatum 09.06.2022



Universität und Hochschule  
Greifswald



#### Optionsfeld 4 „Bahntrasse Ladebow“

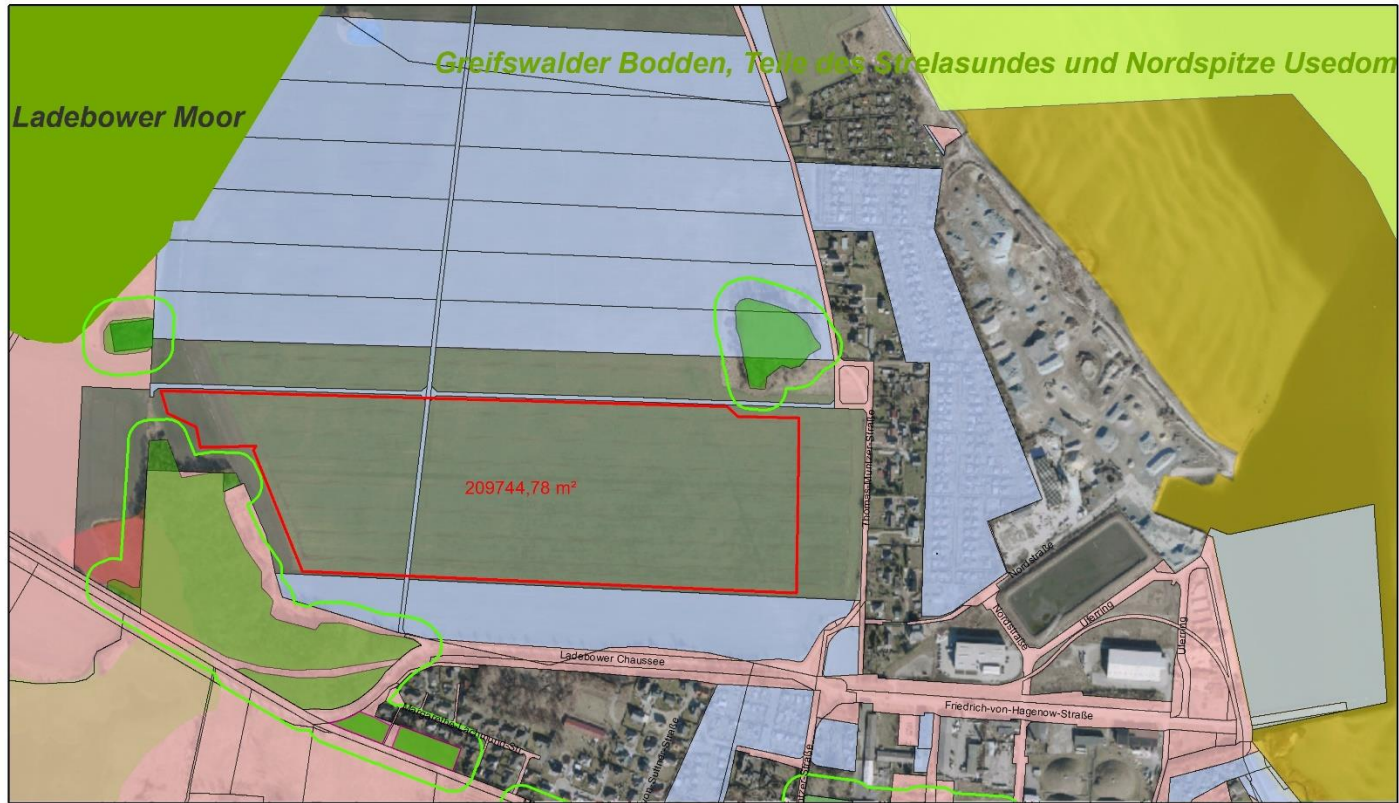
- Größe: ca. 9 ha
- Eigentum: größtenteils UHGW; östl. Bereich privat
- Externe verkehrliche Erschließung möglich
- **Stadtgestaltung: relativ starke Beeinträchtigung landschaftlicher Freiräume**
- **Beeinträchtigung Biotopverbund**
- Bodengüte: Ackerzahlen unter 50
- Entsprechend Zielen Raumordnung; innerhalb 200 m Korridor (Bahntrasse)
- FNP: Darstellung als „Landwirtschaftlich genutzte Fläche“ + „Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft“
- **tlw. Kampfmittelberäumerungsgebiet**

Optionsfeld 4



Blick in Höhe Graben 12 (Kohlgraben) gen Osten





## Optionsfeld 5 „Silberberg“

- Größe: ca. 21 ha
- Eigentum: privat
- Externe verkehrliche Erschließung möglich
- Stadtgestaltung: relativ starke Beeinträchtigung landschaftlicher Freiräume
- Bodengüte: Ackerzahlen unter 50
- Südlicher Bereich entsprechend Zielen Raumordnung; innerhalb 200 m Korridor (Bahntrasse), nördlicher Bereich gem. Zielabweichungsverfahren
- FNP: Von Darstellungen des FNP gem. § 5 Abs. 1 Satz 2 BauGB ausgenommen
- **Tlw. Kampfmittelberäumerungsgebiet**
- **Flächenkonkurrenz zu Zielaussagen MP „Stadtteile an der Küste“; als „strategische Baulandreserve“ im Sinne maritim-technisches GE-Gebiet / Hafen Ladebow**

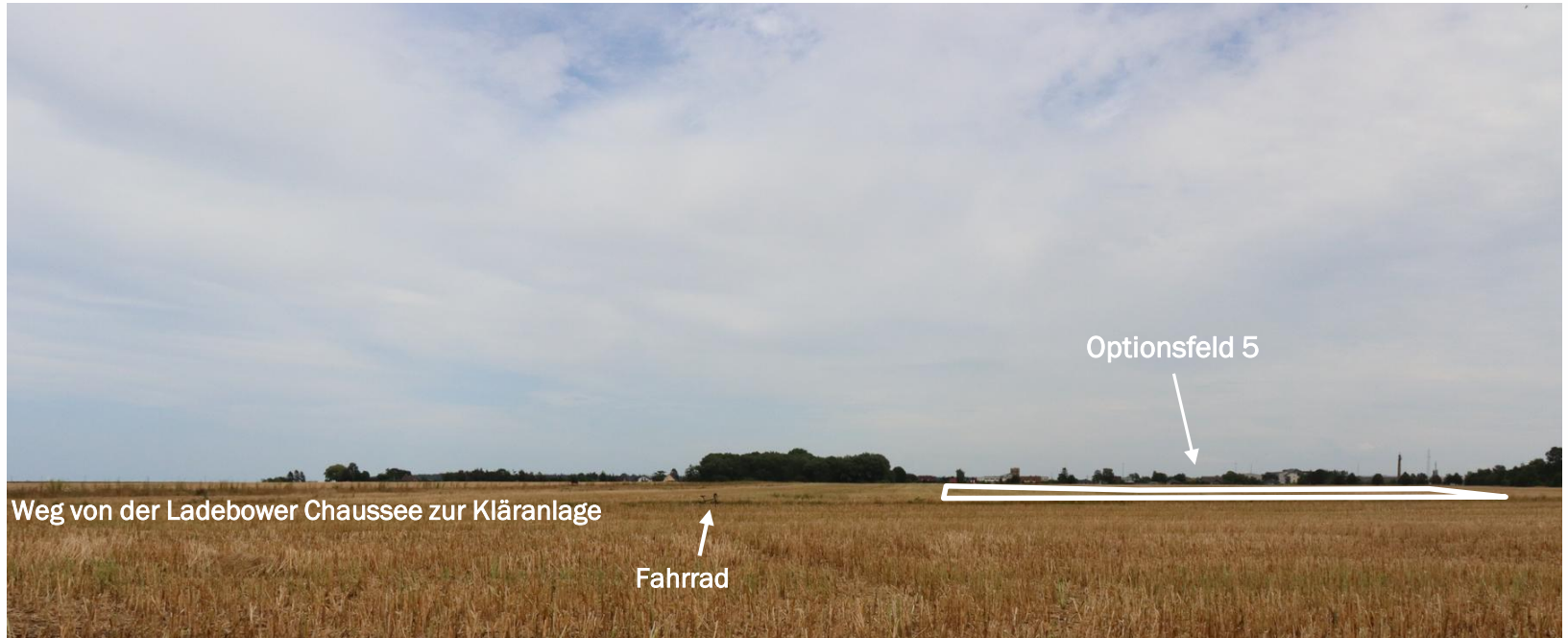
### Optionsfeld 5: Silberberg

Erstellt für Maßstab 1:7 500

Ersteller 60.2 | M. Heinz

Erstellungsdatum 12.08.2022





Nordwestlich vorgelagerte Ecke des Optionsfeldes 5: Blick direkt in Richtung Osten gen Ladebow

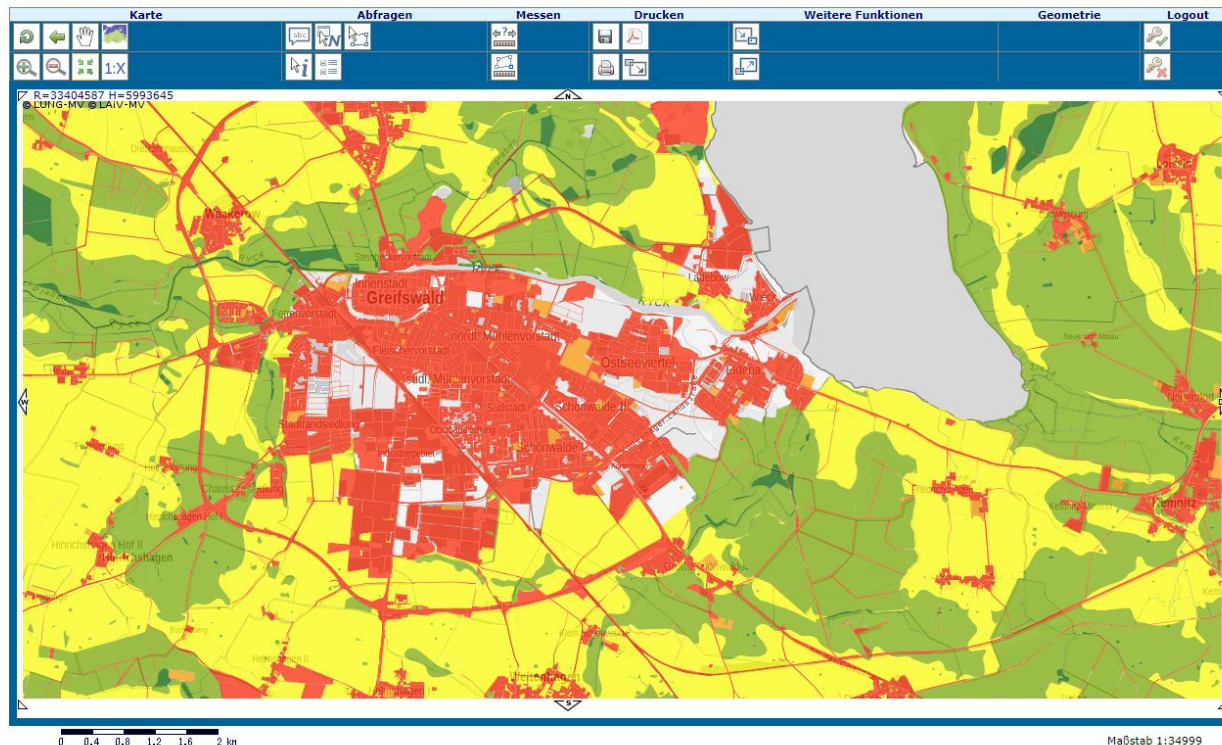


**Themenauswahl**

- Historische Karten
  - ☐ DOPDLM
  - ☐ DOP
  - ☐ DOPCIR
  - ☐ WebAtlasDE (farbig)
  - ☒ WebAtlasDE (Graustufen)
  - ☐ Topographische Karten (farbig)
  - ☐ Topographische Karten (Graustufen)
- Geologie
  - Geotope
  - Landesbohrdatenspeicher
  - Übersichtskarten (1:500.000)
  - Geologische Karten (GK)
  - Geogefahren
  - Geothermie (Erdwärme)
  - Bodengeologie
    - vorsorgender Bodenschutz
      - ☐ Verbreitung der Moore lt. KBK
      - ☐ Feldkapazität (100 cm)
      - ☐ nutzbare Feldkapazität (100 cm)
      - ☐ Luftkapazität (100 cm)
      - ☐ effektive Durchwurzelungstiefe
      - ☐ pot. Nitratauswaschunggefährd.
      - ☐ potentielle Wassererosionsgefährd.
      - ☐ potentielle Winderosionsgefährd.
      - ☒ Bodenfunktionsbereiche
    - Rohstoffgeologie (1:50.000)
  - Grundwasser
  - Immissionsschutz

**Erläuterungen**

Hier erscheinen kurze Tipps zu den Atlas-Optionen und Karten-Layern.  
**Metadaten** (s. Hilfe) beachten!



**Suche**

Los

erweiterte Suche

**Referenzkarte**

**Legende**

Bodenfunktionsbereiche

- höchste Schutzwürdigkeit
- hohe Schutzwürdigkeit
- erhöhte Schutzwürdigkeit
- allgemeine Schutzwürdigkeit
- geringe Schutzwürdigkeit
- WebAtlasDE (grau)

**Bezugssystem**

UTM 33N (z-E) EPSG:5650

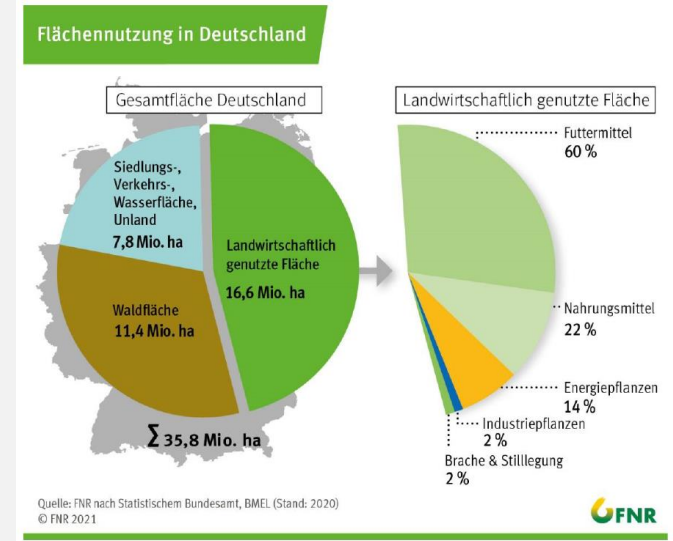
## **tlw. Zielkonflikt mit Anforderungen Bodenschutz: Optionsfelder als Bodenfunktionsbereich „erhöhte Schutzwürdigkeit“ gem. Bodenfunktionsbewertung des LUNG**

- Lenkung von Flächenneuinanspruchnahme auf Böden mit „allgemeiner“ oder „geringer Schutzwürdigkeit“ als Vorzugsstandorte. – Ableitung gem. § 7BBodSchG i.V.m. § 1 Abs. 2 LBodSchG M-V)
- Aber: Vermeidung von Inanspruchnahme von schutzwürdigen Böden (= „höchste“ und „hohe Schutzwürdigkeit“) gem. Schreiben Min. für LW und Umwelt M-V vom 03.06.2022 an die unteren Bodenschutzbehörden

# Exkurs: Zum Zielkonflikt Bodenschutz - PV-Freiflächenanlagen

Als Nachteil von PV-Freiflächenanlagen wird die Flächenkonkurrenz zur Landwirtschaft angeführt. Diese Flächenkonkurrenz nimmt mit steigender Bodengüte zu. - Ohne in Grundsatzdiskussionen einzusteigen, dennoch schlicht einige Daten hierzu:

- Der Anbau von „Energiepflanzen“ auf der Ackerfläche beträgt bundesweit 14% (für 2020, vgl. Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe: Themenheft Statistik, März 2022). Landesweit liegt dieser Anteil aufgrund der hohen Anbauflächen für Raps, Mais und auch Zuckerrüben höher (vgl. auch Einschätzung LEKA M-V; amtliche Daten liegen hierzu für M-V nicht vor.)
- Die **technische Effizienz der PV-Freiflächenanlagen im Vergleich zu den „Energiepflanzen“ ist 30 bis 60 mal so hoch** (vgl. LEKA M-V, 2022)! D.h. mit 1 ha PV-Freiflächenanlage könnten 30 bis 60 ha Ackerland für Energiepflanzen „abgelöst“ und Ackerflächen der direkten Nahrungs- und Futtermittelproduktion zugeführt werden.
- Im Übrigen verdeutlichen die 60% der Ackerfläche für den Futtermittelanbau weitere Optionen der Effizienzerhöhung.
- Bei Festsetzung von zeitlich befristetem Baurecht gem. § 9 Abs. 2 Satz 2 Nr. 2 BauGB wird die Fläche **nicht dauerhaft** der Landwirtschaft entzogen.





# Notwendige Qualitätskriterien für Planung, Bau, Betrieb + Rückbau von PV-Freiflächenanlagen (in Erarbeitung)

In Bezug auf die potenziellen Nutzer / Firmen sollten bestimmte Grundbedingungen als Kriterien der Vergabe erfüllt werden:

- Landwirtschaftliche Nutzung der Flächen mindestens als Weideflächen
- Alternativ Bewirtschaftungskonzepte, die eine Ausbreitung von Jakobskreuzkraut auf diesen Flächen verhindern.
- Bewirtschaftungskonzepte, die eine Bereicherung der Artenvielfalt darstellen
- Flächen als „Trittsteinbiotope“, u.U. Integration von Artenschutzmaßnahmen
- Nachweis der Berücksichtigung des neusten Standes der Technik (z.B. Abwägung von PV-Anlagen gegenüber Agri PV-Anlagen)

## Gute Planung von Solarparks - Die Selbstverpflichtung



**A: Verpflichtungen gegenüber Gemeinden, Verwaltung, Bürgerinnen und Bürgern**

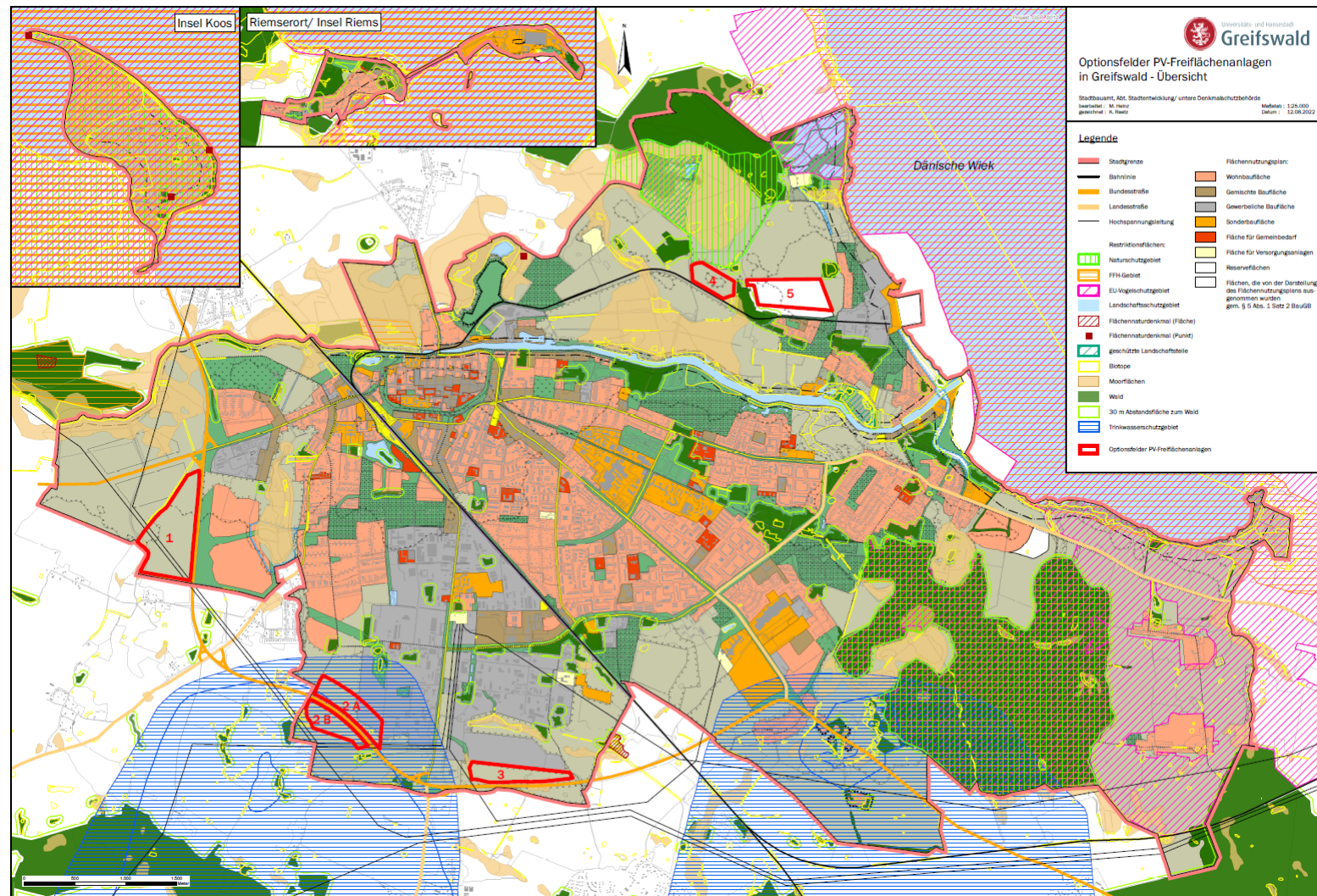
**B: Verpflichtungen gegenüber Landwirten**

**C: Verpflichtungen zur Flächennutzung und zur Integration in die Landschaft**

**D: Verpflichtungen zur Steigerung der Artenvielfalt**

**E: Verpflichtungen zu Planung, Umsetzung, Technik und Betrieb**

Als Beispiel für Standards / Kriterien: [www.bne-online.de](http://www.bne-online.de)





## Interessante Materialien

Bundesverband Neue Energiewirtschaft (BNE) e.V.: Gute Planung von PV-Freilandanlagen, Berlin, 2022.

Hietel, E., Reichling, T. und Lenz, C.: Leitfaden für naturverträgliche und biodiversitätsfreundliche Solarparks, TH Bingen, 2021.

Landtagsdrucksache 7/6169: Antrag der Fraktionen der SPD und CDU: Potenziale der Photovoltaik heben – Nutzung auf Ackerflächen ermöglichen, 26.05.2021.

Landesenergie- und Klimaschutzagentur (LEKA) M-V: Kompendium Schulungsreihe Solarparks in Kommunen, 2022.

Min. f. Landwirtschaft u. Umwelt M-V: Anforderungen des Bodenschutzes an Errichtung, Betrieb und Rückbau von Freiflächen-PV-Anlagen, Schreiben an die unteren Bodenschutzbehörden, 03.06.2022.

PM Regierungsportal M-V: „Pegel & Backhaus: Mehr Photovoltaik wagen ! Kriterien für breitere Nutzung“, Nr. 122/21, 11.06.2021.

Pro Regione GmbH, i.A. der Gemeinde Schafflund: Standortkonzept Photovoltaik-Freiflächenanlage 2021, Entwurf, Flensburg, 21.01.2021.

Regionale Planungsgemeinschaft Prignitz-Oberhavel | Regionales Energiemanagement: Arbeitshilfe Photovoltaik-Freiflächenanlagen, Neuruppin, 15.04.2021.

Stadt Erfurt | Umwelt- und Naturschutzamt: Ermittlung geeigneter Brachflächen für eine Freiflächen-PV-Nutzung in Erfurt, 1. Fortschreibung, Erfurt, 08/2019.

Stadt Erfurt | Umwelt- und Naturschutzamt: Beurteilung von Standorten für Freiflächen-Photovoltaik an Verkehrsstrassen in der Landeshauptstadt Erfurt, Erfurt, 09/2019.



# Treibhausgasbilanz der Universitäts- und Hansestadt Greifswald

Ausschuss, 27.09.2022



# Klimaschutzziele

## Masterplan 100% bis 2050

- THG-Emissionen: **95 %** ↓
- Energieverbrauch:  $\frac{1}{2}$

Basisjahr: 1990

## Ziele der Bundesregierung

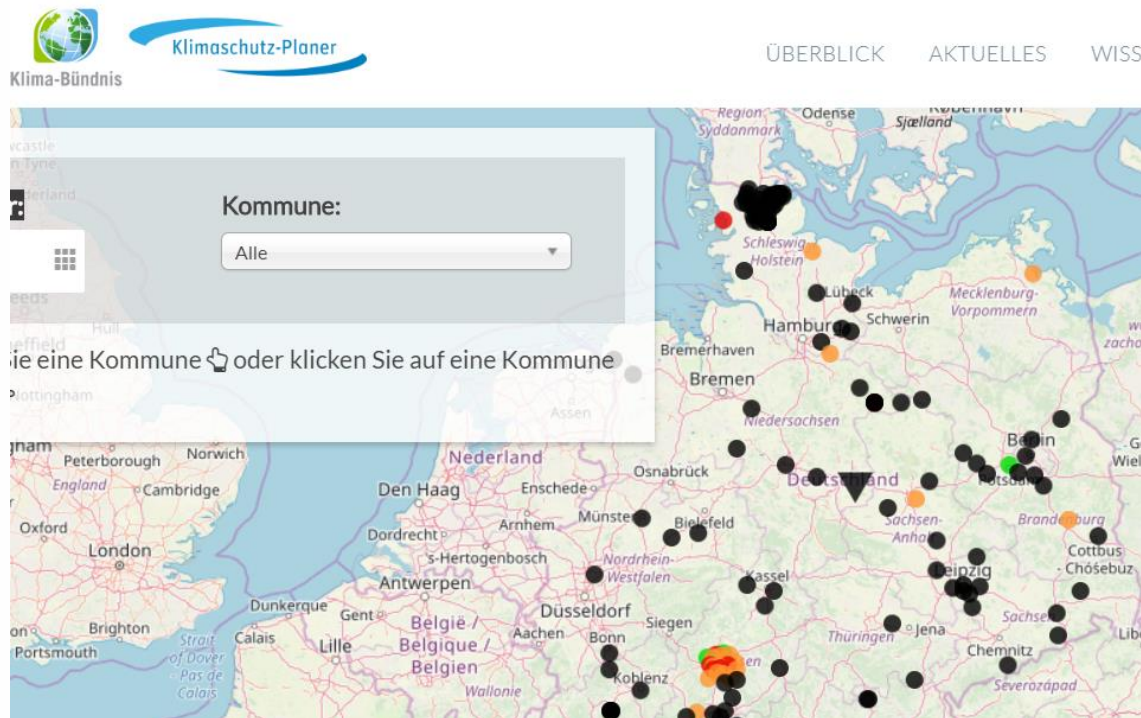
- THG-Neutralität bis 2040

## Greifswald Klimaneutral 2035

- THG-Neutralität bis 2035

<b>Stadt- Entwicklung - 5</b>	<b>THG-Bilanz</b>	<b>Gewerbe - 3</b>
<b>Kommunale Gebäude &amp; Anlagen - 5</b>	<b>Handlungsfelder Masterplan 100% Klimaschutz</b>	<b>Private Haushalte - 10</b>
<b>Versorgung &amp; Entsorgung - 7</b>	<b>Mobilität - 18</b>	<b>Interne Organisation - 7</b>

# Treibhausgasbilanz



Wo stehen wir und sind wir auf dem richtigen Weg?

BISKO Bilanzierungs-Systematik Kommunal

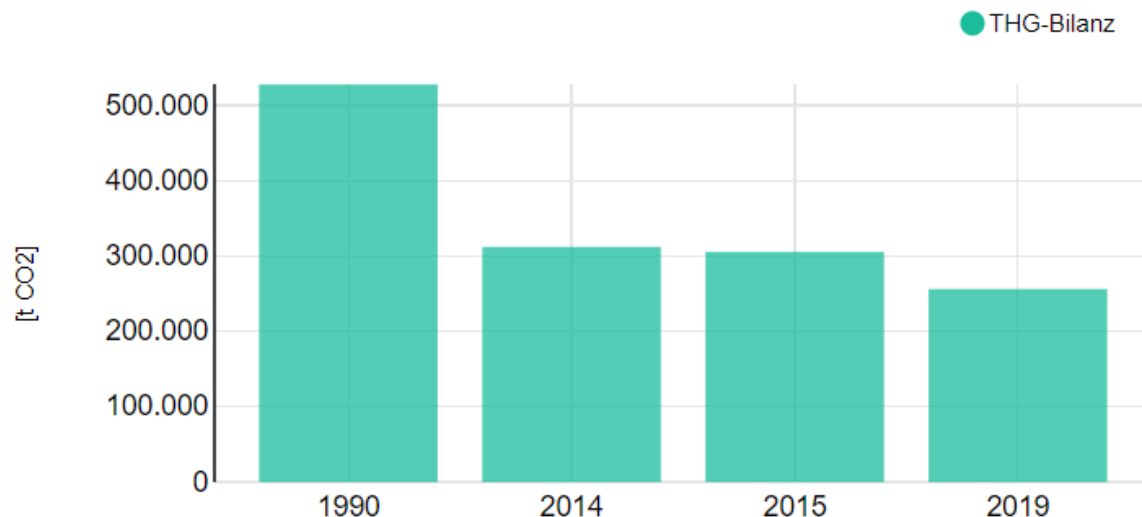
[https://www.ifeu.de/wp-content/uploads/Bilanzierungs-Systematik\\_Kommunal\\_Kurzfassung.pdf](https://www.ifeu.de/wp-content/uploads/Bilanzierungs-Systematik_Kommunal_Kurzfassung.pdf)

- Harmonisierung
- Territorialbilanz
- Endenergiebasiert (Hausanschluss)
- keine graue Energie
- spezifische Emissionsfaktoren



# Treibhausgasbilanz

KLIMAREDUKTIONSPFAD: -51% SEIT 1990



➔ 2015 - ca. 300.000 t CO<sub>2</sub>

➔ 2019 - ca. 260.000 t CO<sub>2</sub>

➔ Reduzierung der THG-Emissionen um ca. 15 % (2015 bis 2019)

(vorläufiges Ergebnis)

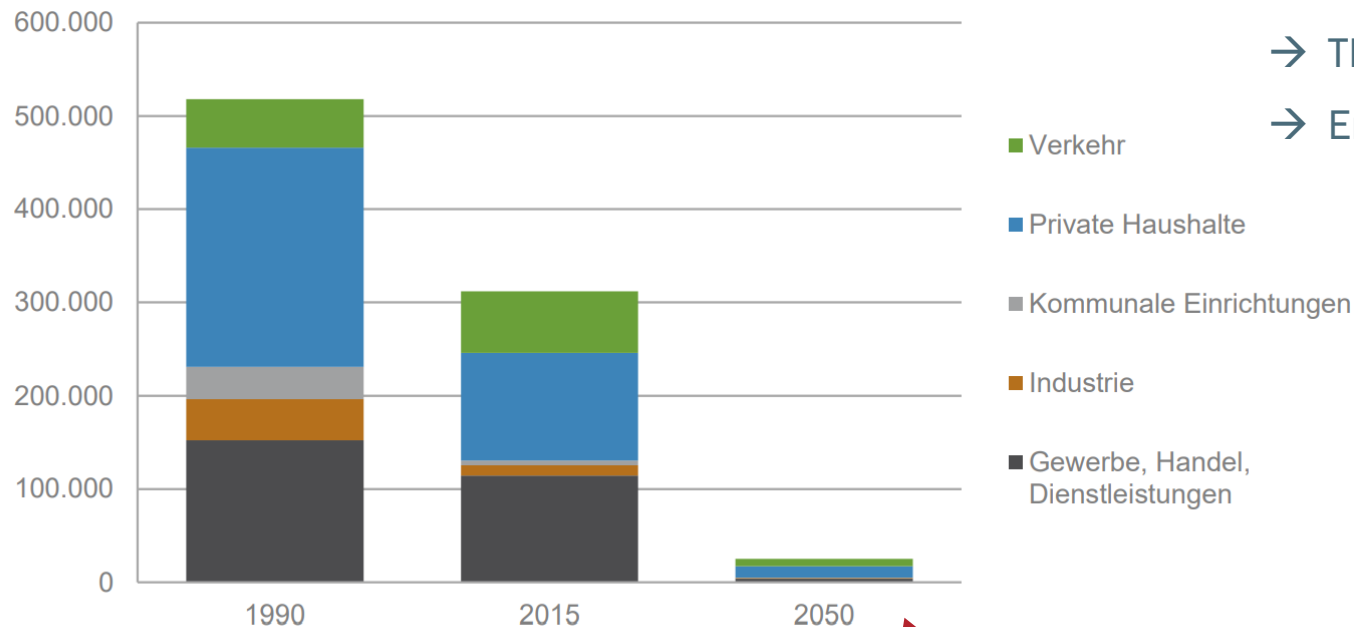
➔ 2015: 5,44 t CO<sub>2</sub> pro EW  
2019: < 5 t CO<sub>2</sub> pro EW

(Ø Deutschland ~ 9 t CO<sub>2</sub> pro EW)

# Treibhausgasbilanz

Masterplanziele  
bis 2050

## THG-Emissionen (t/a)



→ THG-Emissionen: 95 % ↓

→ Energieverbrauch:  $\frac{1}{2}$

Basisjahr: 1990

Abbildung 65

THG-Emissionen 1990, 2015 und 2050 in t/a

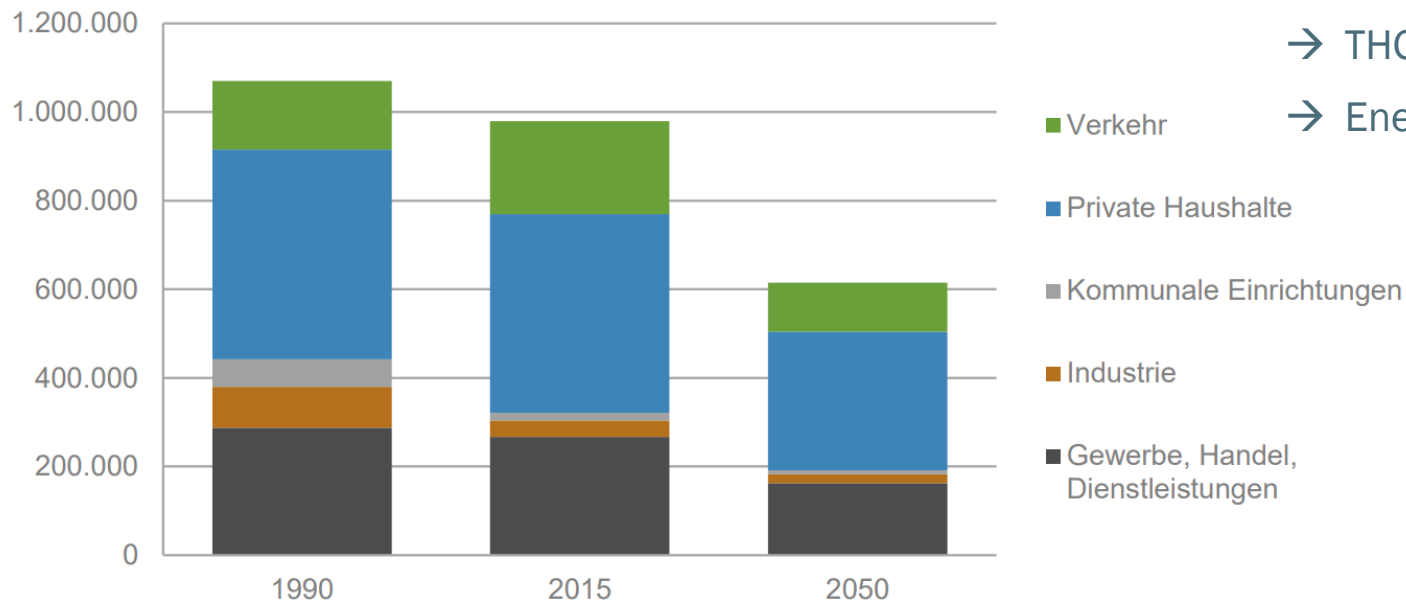
**Herausforderung → neuer Zeitrahmen 2035**



# Treibhausgasbilanz

Masterplanziele  
bis 2050

## Endenergieverbrauch (MWh/a)



→ THG-Emissionen: 95 % ↓

→ Energieverbrauch:  $\frac{1}{2}$

Basisjahr: 1990

Abbildung 64

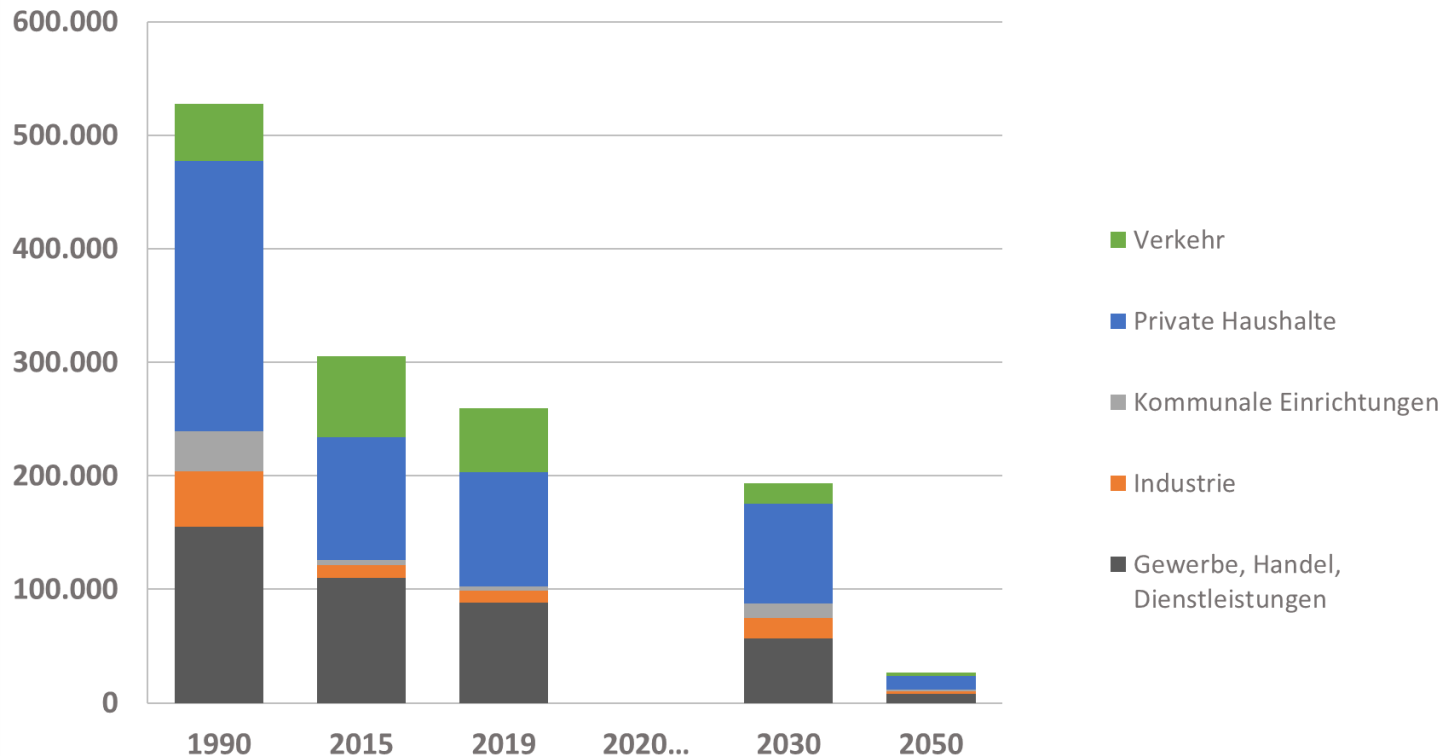
EEV 1990, 2015 und 2050 in MWh/a



**Herausforderung → neuer Zeitrahmen 2035**

# Treibhausgasbilanz

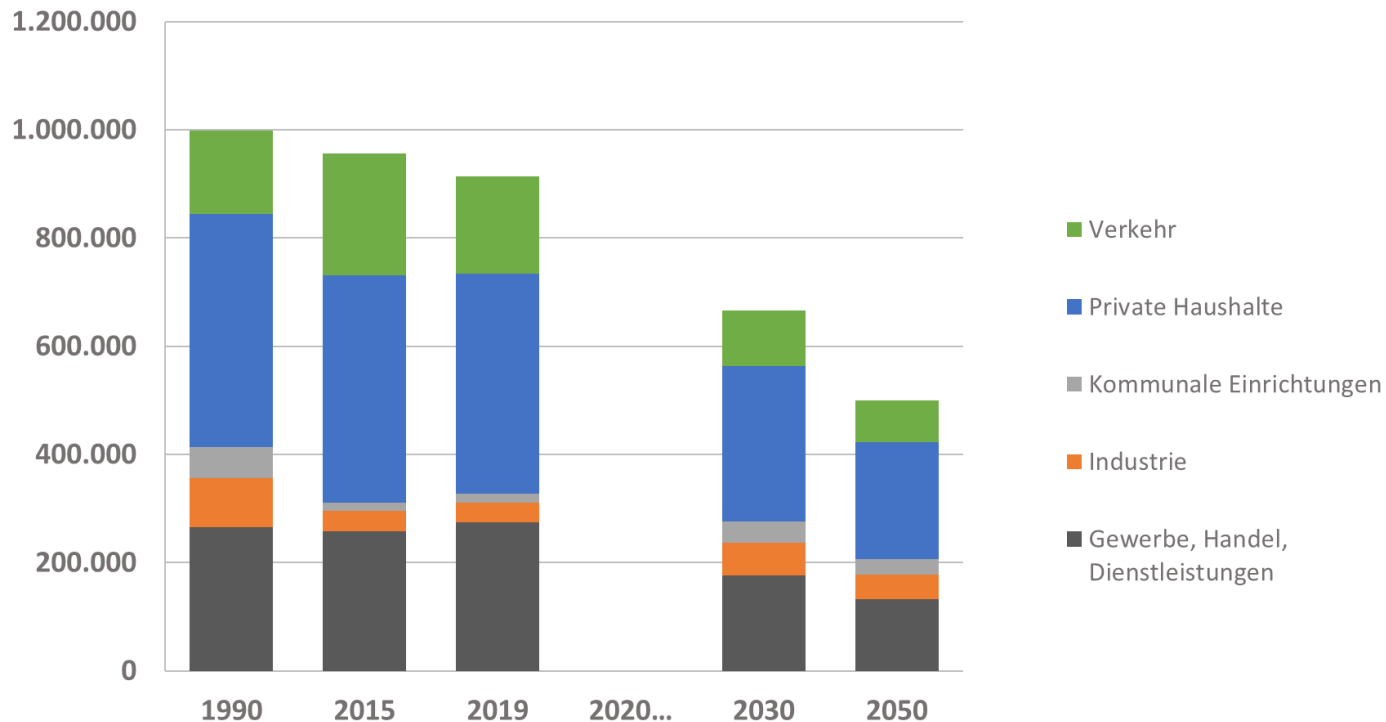
THG-Emissionen (t/a)



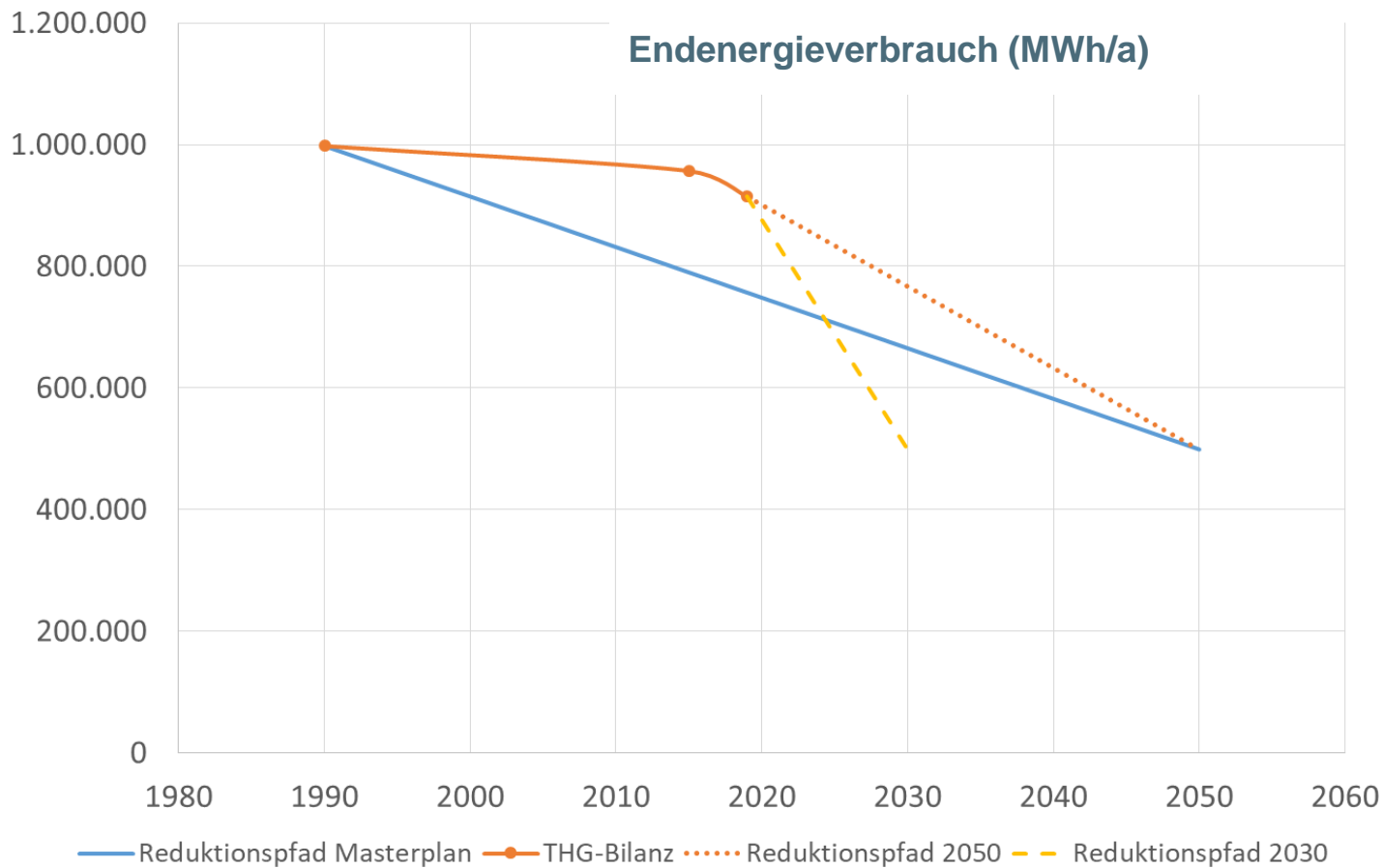


# Treibhausgasbilanz

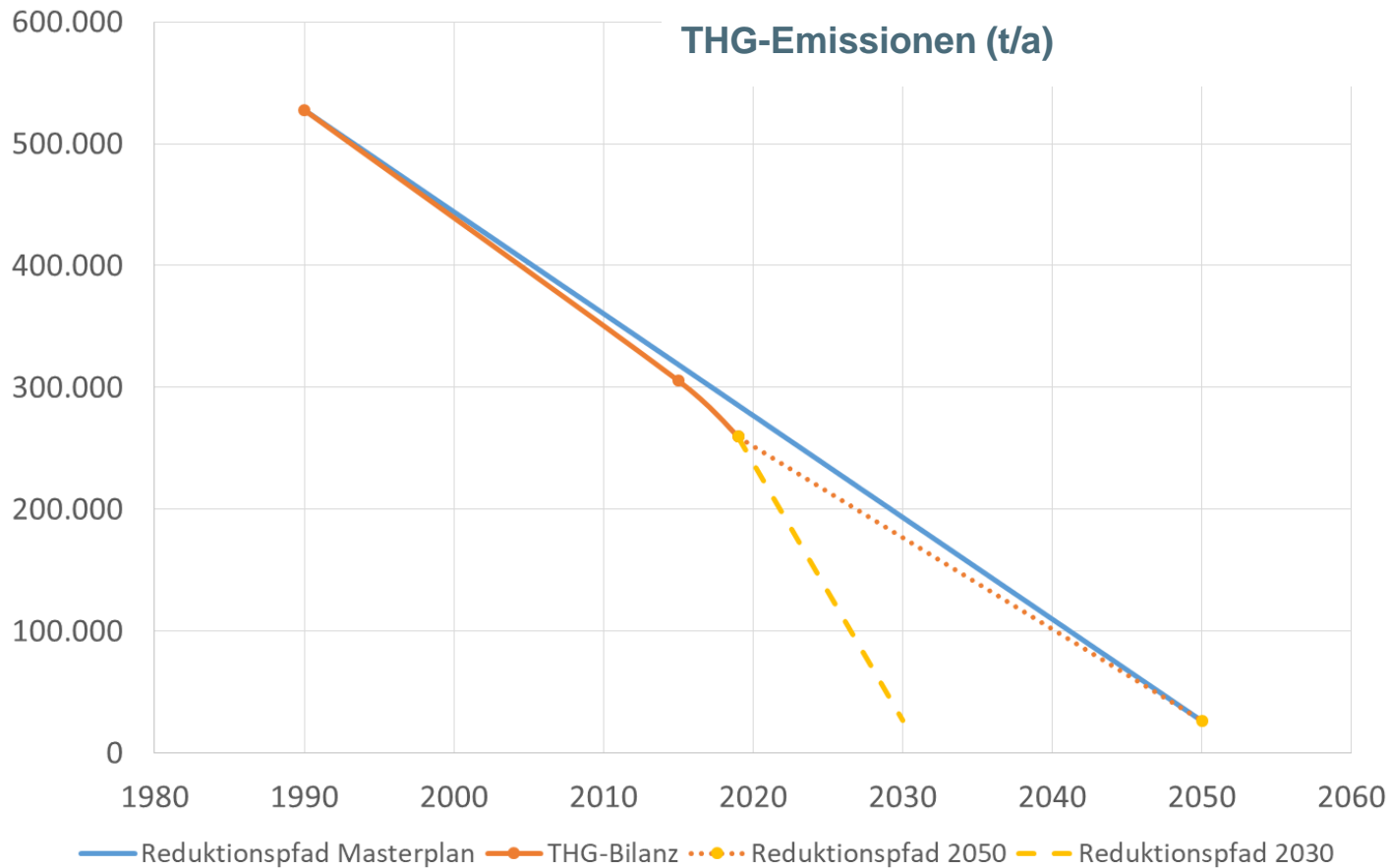
## Endenergieverbrauch (MWh/a)



# Treibhausgasbilanz



# Treibhausgasbilanz





# Kontakt

Vielen Dank für die Aufmerksamkeit

Abteilung Umwelt- und Naturschutz

Dr. Juliane Brust-Möbius / Michael Haufe / Dr. Stephan Braun

Email: [umwelt@greifswald.de](mailto:umwelt@greifswald.de)

Webseite: [Klimaschutz \(greifswald.de\)](https://www.greifswald.de/klimaschutz), [Nachhaltigkeit \(greifswald.de\)](https://www.greifswald.de/nachhaltigkeit),