

GEMEINDE BÖSEL

POTENZIALE FÜR FREIFLÄCHEN-PHOTOVOLTAIK

Thalen Consult GmbH
Urwaldstraße 39
26340 Neuenburg

T 04452 916-0
F 04452 916-101

info@thalen.de
www.thalen.de

Projekt-Nr.: 12181

*Für diese Zeichnungen/
Technischen Unterlagen/
Darstellungen behalten wir
uns alle Rechte vor.*

Offenes aus dem Februar 2024

- Welcher Abstand wird zu Siedlungen vorgesehen?
- Wie groß sind die Ausbauziele der Gemeinde?
(0,5 % der Fläche ist Landesziel)
- Welche Gunstflächen sollen in Bösel bestimmt werden?
- Können Gunstflächen bestimmte Restriktionen aus der Raumordnung aufheben?
- Welche Rolle für die Gemeinde spielen Moor-PV, Agri-PV, Floating-PV?

Freiflächenphotovoltaik (FFPV)

- Rahmenbedingungen
- Handlungsoptionen / Möglichkeiten
- Umsetzungsstrategie

Landesraumordnungsprogramm

Fortschreibung des LROP am 17.09.2022 in Kraft getreten

- einer der Schwerpunkte: Überarbeitung von Festlegungen zum Ausbau der Erneuerbaren Energie
- Ziel ist der Ausbau von Photovoltaik bis 2040 auf eine Leistung von 65 GW
 - **50 GW** der Anlagenleistung auf versiegelten Flächen und an oder auf Gebäuden
 - **15 GW** über Freiflächenphotovoltaik

Niedersächsische Gesetz zur Förderung des Klimaschutzes und zur Minderung der Folgen des Klimawandels (NKlimaG)

(zuletzt geändert 12. Dezember 2023)

*„die Realisierung von insgesamt mindestens **30** Gigawatt installierter Leistung zur Erzeugung von Strom aus Windenergie an Land und von insgesamt mindestens **65** Gigawatt installierter Leistung zur Erzeugung von Strom aus Photovoltaikanlagen bis zum Jahr 2035, davon mindestens **50** Gigawatt installierter Leistung zur Erzeugung von Strom aus **anderen als Freiflächenanlagen**;“*

Niedersächsische Gesetz zur Förderung des Klimaschutzes und zur Minderung der Folgen des Klimawandels (NKlimaG)

(zuletzt geändert 12. Dezember 2023)

*„die Erzeugung von Strom durch Freiflächenanlagen auf mindestens **0,5** Prozent der Landesfläche bis zum Jahr 2033“*

0,5 % der Gemeinde Bösel sind rd. 50 ha

Der Wert ist für die Gemeinden **nicht verpflichtend**, sondern ggf. eine **Orientierung**

Sachliche Einordnung in der allgemeinen Diskussion - Landwirtschaft

- Landwirtschaftlich **wertvolle** Flächen **sollen nicht** in Anspruch genommen werden
- Neuerung § 3 a NKlimaG: Auf Böden mit einer Grünland- und Ackerzahl von **50** oder mehr **sollen** Freiflächenanlagen (Ausnahme Agri-PV) nicht geplant werden
- **Fläche** im Gegensatz zur Windenergie mit Ausnahme Agri-PV **landwirtschaftlich nicht mehr nutzbar**
- **Energetischer Flächenenertrag** von FFPV rd. **50 mal** höher als bei Energiepflanzenanbau für **Biogas**

Sachliche Einordnung in der allgemeinen Diskussion - Natur u. Landschaft

- Ebenerdige Photovoltaikmodule in Reihenanordnung bedeuten eine Versiegelung / **tatsächlichen Bodenverlust** bei rd. 1 MWp pro Hektar **von weniger als 1 Prozent** der beplanten Flächen
- **Aufwertung der Böden** in Biodiversität, Entlastung des Wasserhaushaltes etc. gegenüber einer konventionellen Bewirtschaftung.

Dies gilt auch auf wenig wertvollen bzw. ertragsarmen Standorten

Freiflächenphotovoltaik

- Rahmenbedingungen
- Handlungsoptionen / Möglichkeiten
- Umsetzungsstrategie

Planerfordernis

FFPV ist (bis auf zwei folgende Ausnahmen) **nicht privilegiert** (§ 35 Abs. 1 BauGB)

- **200 m zu Autobahnen oder Schienenwegen** des übergeordneten Netzes mit zwei Hauptgleisen (§ 35 Abs 1 Nummer 8 (b) BauGB)
Entfällt in Bösel
- **Agri-PV bis 2,5 ha** in räumlich-funktionalem Zusammenhang mit einem land- oder forstwirtschaftlichen Betrieb (§ 35 Abs 1 Nummer 9 (b) BauGB)

Ansonsten ist Bauleitplanung immer erforderlich

- > Änderung Flächennutzungsplan + Aufstellung Bebauungspläne



Gesamtfläche Gemeinde

Ausschlussflächen

Restriktionsflächen

Weiße Flächen

Gunstflächen

Beispiel für Flächenkategorien

Ausschluss:

Vorranggebiete Natur und Landschaft,
Naturschutzgebiete etc.

Restriktion:

Vorsorgegebiete Natur und Landschaft,
Landwirtschaft, ggf. Abstände zu
Siedlungen etc.

Gunstflächen

vorbelastetes Landschaftsbild,
Windparks, Nähe zum Netzanschluss etc.

Wichtig:

Mindestgröße der Vorhaben bestimmen

Vorgehen Potenzialstudie

- Untersuchte Kriterien:
 - Kriterien der Raumordnung
 - Schutzgebiete (NSG, VSG, FFH)
 - relevante Darstellungen des Flächennutzungsplans

Ausschlusskriterien

- Vorranggebiet Natur und Landschaft
- Wälder mit 20 m Abstand
- Siedlungsbereiche / beplante Flächen aus FNP
- Grünanlagen Siedlungsbereiche (Grünflächen, Sportanlagen, Friedhöfe etc.)
- Schutzgebiete/ -Objekte nach Naturschutzrecht (NSG, LSG, FFH-Gebiete, § 30 Biotope, geschützte Landschaftsbestandteile, Naturdenkmale, Kompensations- und Maßnahmenflächen)
- Bahntrasse / klassifizierte Straßen mit 20 m Bauverbotszone
- Stillgewässer
- **Neu: In Kraft getretene / in Aufstellung befindliche B-Pläne / FNP-Änderungen**
- Später in Bauleitplanung zu beachten: Leitungsabstände, Fließgewässer, Abstände zu Bestandsnutzungen im Außenbereich etc.

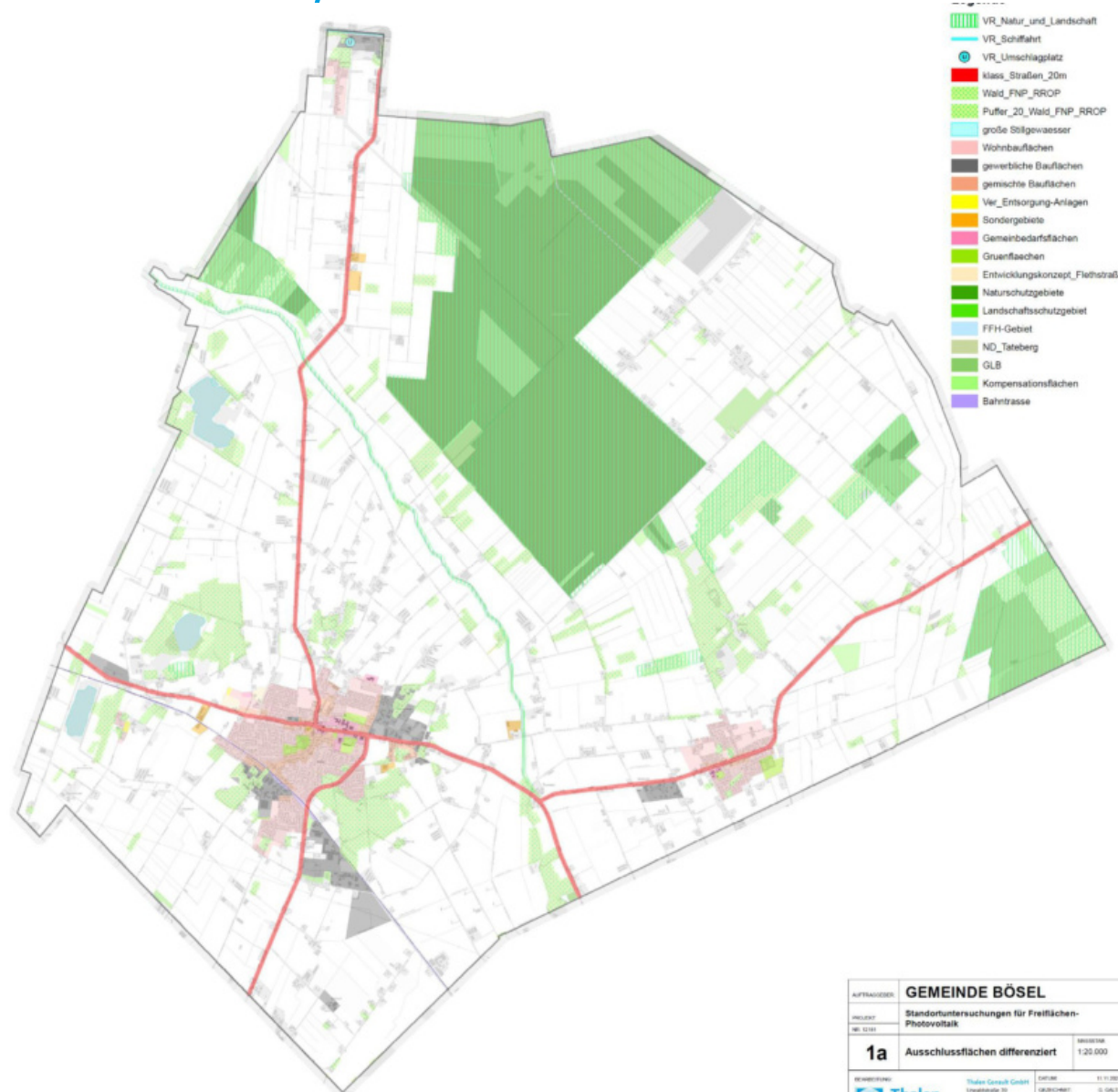
Ausschlusskriterien

Gemeindegebiet

ca. 10.017 ha

Ausschlussflächen

ca. 3.400 ha



AUFTRAGSZEICHEN	GEMEINDE BÖSEL	
PROJEKT	Standortuntersuchungen für Freiflächen-Photovoltaik	
NR. 12181		
1a	Ausschlussflächen differenziert	Blattgröße 1:20.000
ANFORDERUNG	Thalen Consult GmbH Ursprungsstraße 39 26340 Neuenburg Tel. 04452 916-0 Fax 04452 916-101 info@thalen.de	DATUM: 11.11.2025 GEZEICHNET: G. GALTIS BEREITET: G. GALTIS PRÜFEND: R. BÜTTNERMANN

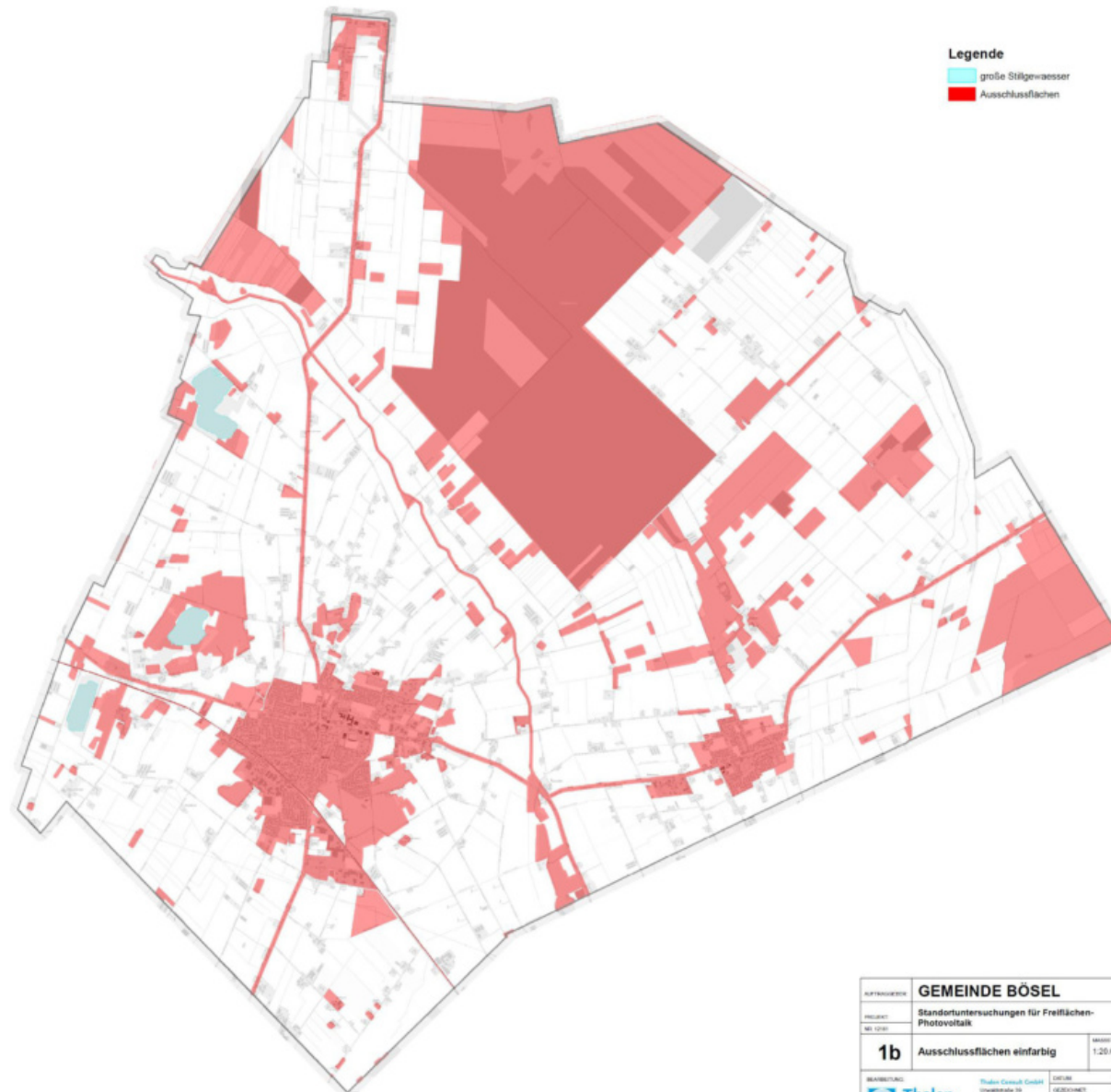
Ausschlusskriterien

Gemeindegebiet

ca. 10.017 ha

Ausschlussflächen

ca. 3.400 ha



AUFTRAGSNUMMER	GEMEINDE BÖSEL	
PROJEKT	Standortuntersuchungen für Freiflächen-Photovoltaik	
Nr. 12181	1b	Ausschlussflächen einfarbig
		MASSSTAB 1:20.000
BEREITUNG	Thalen Consult GmbH Urwaldstraße 39 26340 Neuenburg Tel. 04452 916-0 Fax 04452 916-101 info@thalen.de	LEISTUNG 15.11.2025 GEZEICHNET G. GALT BEREITET G. GALT PROJEKT LEIT. M. BOTTENBERG

Restriktionskriterien aus Raumordnung

- Vorsorgegebiet Natur und Landschaft
- Vorsorgegebiet Grünlandbewirtschaftung
- Vorsorgegebiet Rohstoffgewinnung
- Vorsorgegebiet für Erholung
- Vorsorgegebiet Landwirtschaft besondere Funktionen
- Vorsorgegebiet Landwirtschaft hohes Ertragspotential
- **Neu: 300 m Abstand zu Siedlungsbereichen (Wohnbauflächen, gemischten Bauflächen, gewerblichen Bauflächen)**

Ziel: Zukünftige Gemeindeentwicklungen nicht einschränken

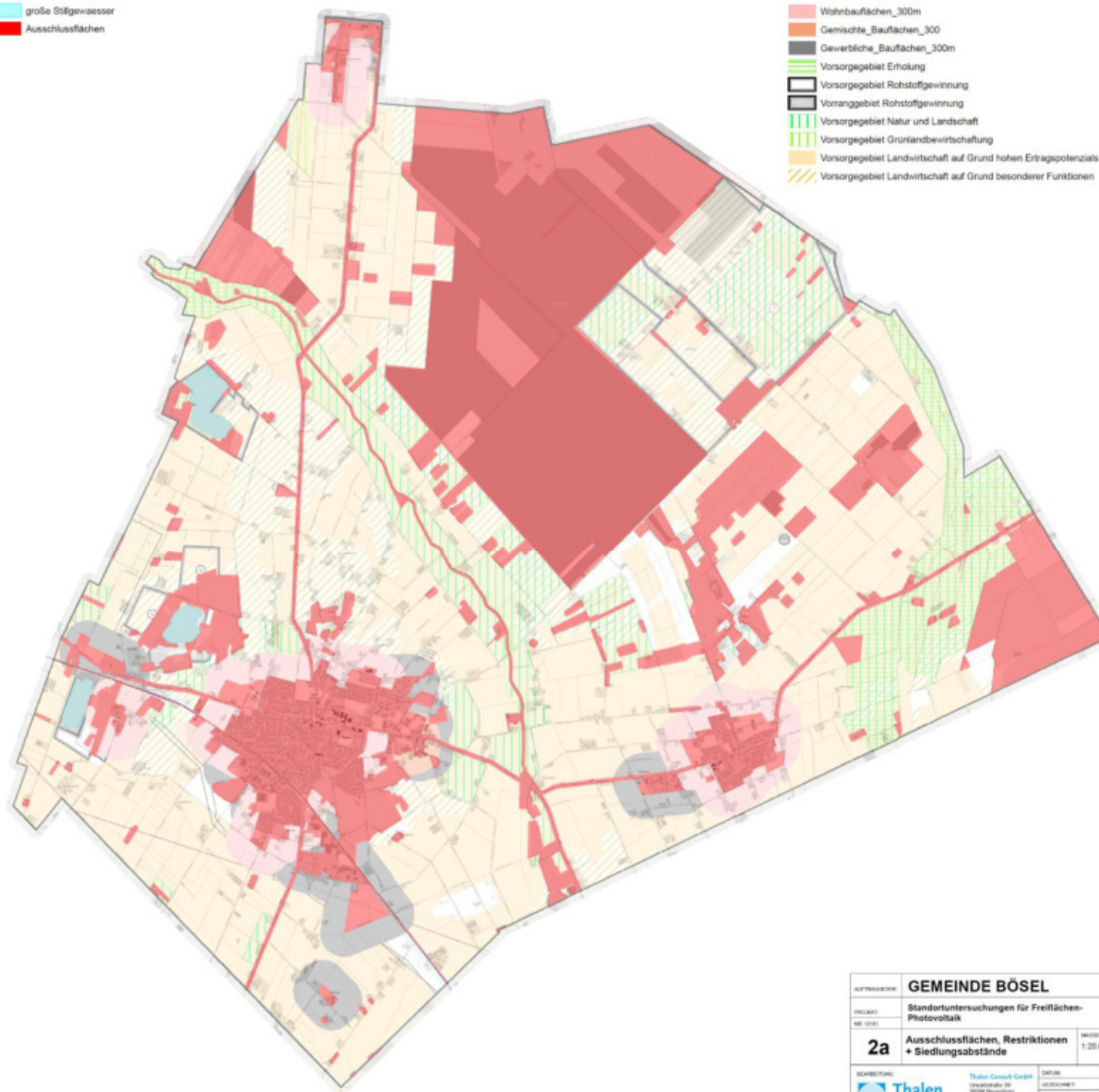
Ausschlusskriterien + Restriktionskriterien

Legende Ausschlusskriterien

- große Stillgewässer
- Ausschlussflächen

Legende Restriktionskriterien

- Wohnbauflächen_300m
- Gemischte_Bauflächen_300
- Gewerbliche_Bauflächen_300m
- Vorsorgegebiet Erholung
- Vorsorgegebiet Rohstoffgewinnung
- Vorranggebiet Rohstoffgewinnung
- Vorsorgegebiet Natur und Landschaft
- Vorsorgegebiet Grundlandbewirtschaftung
- Vorsorgegebiet Landwirtschaft auf Grund hohen Ertragspotenzials
- Vorsorgegebiet Landwirtschaft auf Grund besonderer Funktionen

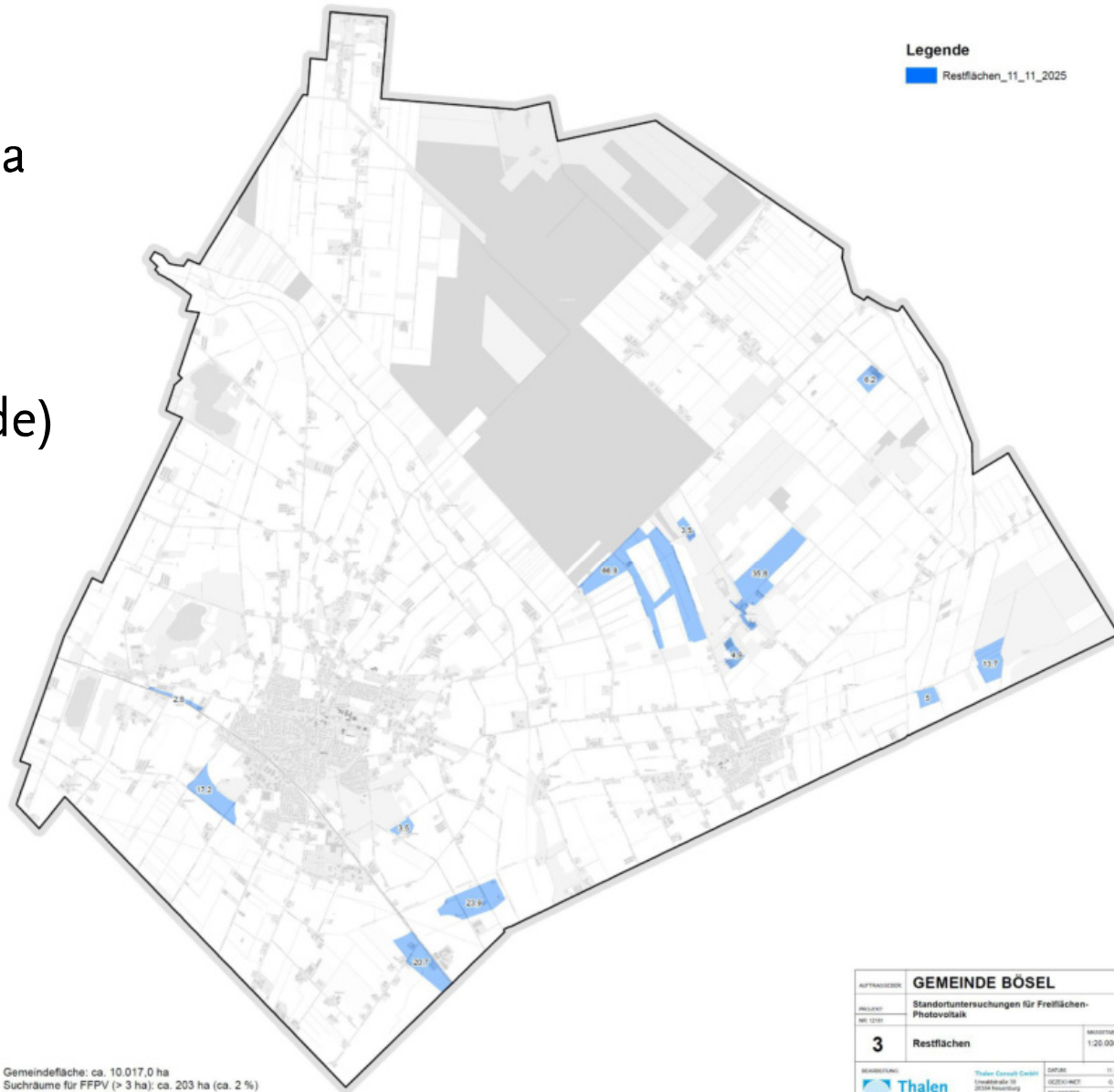


AUFTRAGSGEBER	GEMEINDE BÖSEL		
PROJEKT	Standortuntersuchungen für Freiflächen-Photovoltaik		
Nr. 12181			
2a	Ausschlussflächen, Restriktionen + Siedlungsabstände	Skalierung: 1:20.000	
BEARBEITUNG	Thalen Consult GmbH Unternehmensstr. 39 26340 Neuenburg Tel. 04452 916-0 Fax 04452 916-101 info@thalen.de	DATUM	11.11.2025
		GEZEICHNET	SS GALTIS
		BEWERTET	SS GALTIS
		PROJEKT-LEIT.	SS BOTTENROTH

Gemeindegebiet ca. 10.017 ha

Restflächen

Ca. 203 ha (2 % der Gemeinde)



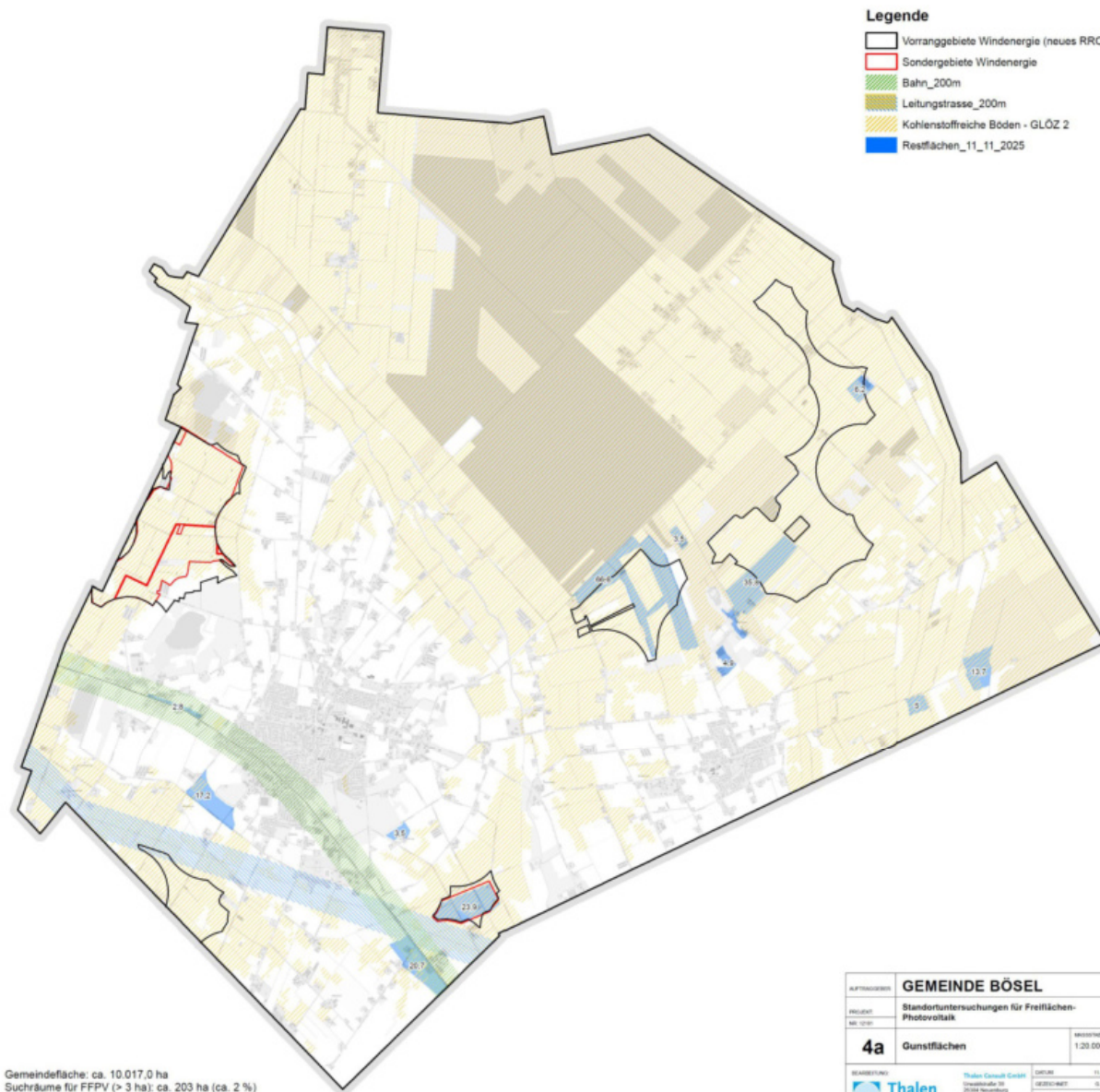
Gunstflächen

Bestehende / geplante Windparks

200 m zur Bahn

200 m zur Freileitung

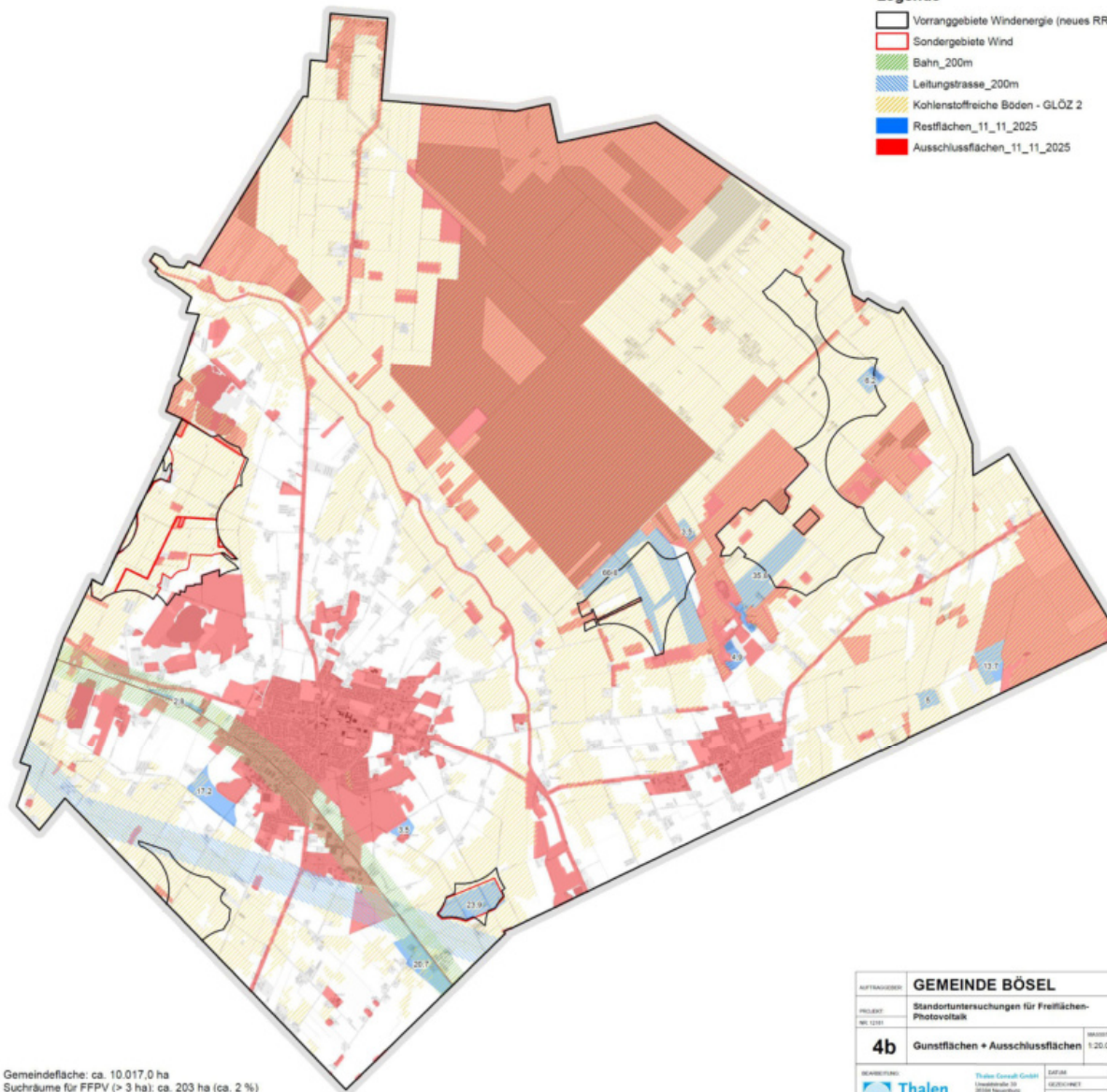
Moorböden gem. der GLÖZ 2
Flächenkulisse



AUFTRAGSNUMMER	GEMEINDE BÖSEL	
PROJEKT	Standortuntersuchungen für Freiflächen-Photovoltaik	
MAßSTAB	1:20.000	
4a	Gunstflächen	
BEARBEITUNG	Thalen Consult GmbH Thalendamm 10 26340 Neuenburg Tel. 04452 916-0 Fax 04452 916-101 info@thalen.de	Datum: 11.11.2024 GEZEIGT VON: G. GALTIS BEWERTET VON: G. GALTIS PROJEKT LEITET VON: G. GALTIS

Gunstflächen

Überlagerung mit Restflächen +
Ausschluss



- Legende**
- Vorranggebiete Windenergie (neues RROP)
 - Sondergebiete Wind
 - Bahn_200m
 - Leitungsstrasse_200m
 - Kohlenstoffreiche Böden - GLÖZ 2
 - Restflächen_11_11_2025
 - Ausschlussflächen_11_11_2025

Gemeindefläche: ca. 10.017,0 ha
Suchräume für FFPV (> 3 ha): ca. 203 ha (ca. 2 %)
(ohne Abständen zu Einzelhäusern)

AUFTRAGSGEBER:	GEMEINDE BÖSEL		
PROJEKT:	Standortuntersuchungen für Freiflächen-Photovoltaik		
REL. ZEICHNUNG:			
4b	Gunstflächen + Ausschlussflächen	MASSSTAB:	1:20.000
VERFÜGBAR:	Thalen Consult GmbH	DATUM:	19.11.2025
	Urwaldstraße 39	ABGEFÜHRT VON:	G. GALTIS
	26340 Neuenburg	BEWERTET VON:	G. GALTIS
	Telefon: 04452 916-101	PROJEKTLEITER:	H. BOTTENHORN
	Fax: 04452 916-101		
	info@thalen.de		

Freiflächenphotovoltaik

- Rahmenbedingungen
- Handlungsoptionen / Möglichkeiten
- Umsetzungsstrategie

Umsetzungsstrategie

- Aktive und raumverträgliche Steuerung
- Nachhaltige und ausgewogene Entwicklung
- Nutzungskonflikte vermeiden
- **Ziel: Anteil Erneuerbare Energien an der lokalen Stromerzeugung zu erhöhen, die regionale Wertschöpfung zu stärken und somit einen wesentlichen Beitrag zur Energiewende auf kommunaler Ebene zu leisten**

Prioritäre Flächenkulisse

1. **Restflächen innerhalb oder im räumlichen Zusammenhang mit Sonderbauflächen / Vorranggebieten für die Windenergie,**
sofern sie der Windenergie nicht entgegenstehen und Repowering-Vorhaben nicht beeinträchtigt werden. Zur Erzielung einer räumlichen Arrondierung und zur Ausschöpfung zusätzlicher Potenziale kann, nach erfolgter raumordnerischer Abwägung, auch auf angrenzende Restriktionsflächen zurückgegriffen werden.
2. **Restflächen auf Moorstandorten mit Potenzial zur Wiedervernässung**
um durch die Kombination von PV-Nutzung und Renaturierung einen doppelten Klimaschutzbeitrag zu leisten. Zur Erzielung einer räumlichen Arrondierung und zur Ausschöpfung zusätzlicher Potenziale kann, nach erfolgter raumordnerischer Abwägung, auch auf angrenzende Restriktionsflächen zurückgegriffen werden.

Prioritäre Flächenkulisse

3. Restflächen, denen auf raumordnerischer Sicht keine Ausschluss- oder Restriktionskriterien entgegenstehen.

um durch die Kombination von PV-Nutzung und Renaturierung einen doppelten Klimaschutzbeitrag zu leisten. Zur Erzielung einer räumlichen Arrondierung und zur Ausschöpfung

4. Flächen in unmittelbaren räumlich-funktionalen Zusammenhang mit Gewerbebetrieben

bei überwiegendem Eigenstromverbrauch von mindestens 60%, um die lokale Energieversorgung zu stärken und Betriebe in die Energiewende einzubinden. Wobei die räumlichen Entwicklungspotenziale der Gewerbegebiete und die generelle Gemeindeentwicklung nicht eingeschränkt werden darf. Hierbei wird sichergestellt, dass die Anlage nach Betriebsaufgabe oder -änderung und Verringerung des Eigenstromverbrauches zurückgebaut und die Fläche in den Ursprungszustand wiederhergerichtet wird. (...)

Prioritäre Flächenkulisse

- 5. Ehemalige Gartenbaubetriebe, Konversions- oder sonstige vorbelastete Flächen,**
soweit diese aufgrund von Altlasten, der Bodenbeschaffenheit oder wirtschaftlichen Faktoren für eine landwirtschaftliche Nutzung nicht geeignet sind. Vorsorgegebiete für die Landwirtschaft stehen einer Nutzung in diesen Fällen nicht grundsätzlich entgegen. Hierbei darf die Nutzung der Fläche für PV-Anlagen der Gemeindeentwicklung perspektivisch nicht entgegenstehen. Durch die Nutzung der Fläche wird die Wirtschaftsstruktur der Gemeinde nicht negativ beeinflusst. (...)
- 6. Floating PV-Anlagen auf geeigneten Gewässern,**
sofern aus wasserrechtlicher und ökologischer Sicht keine Bedenken bestehen

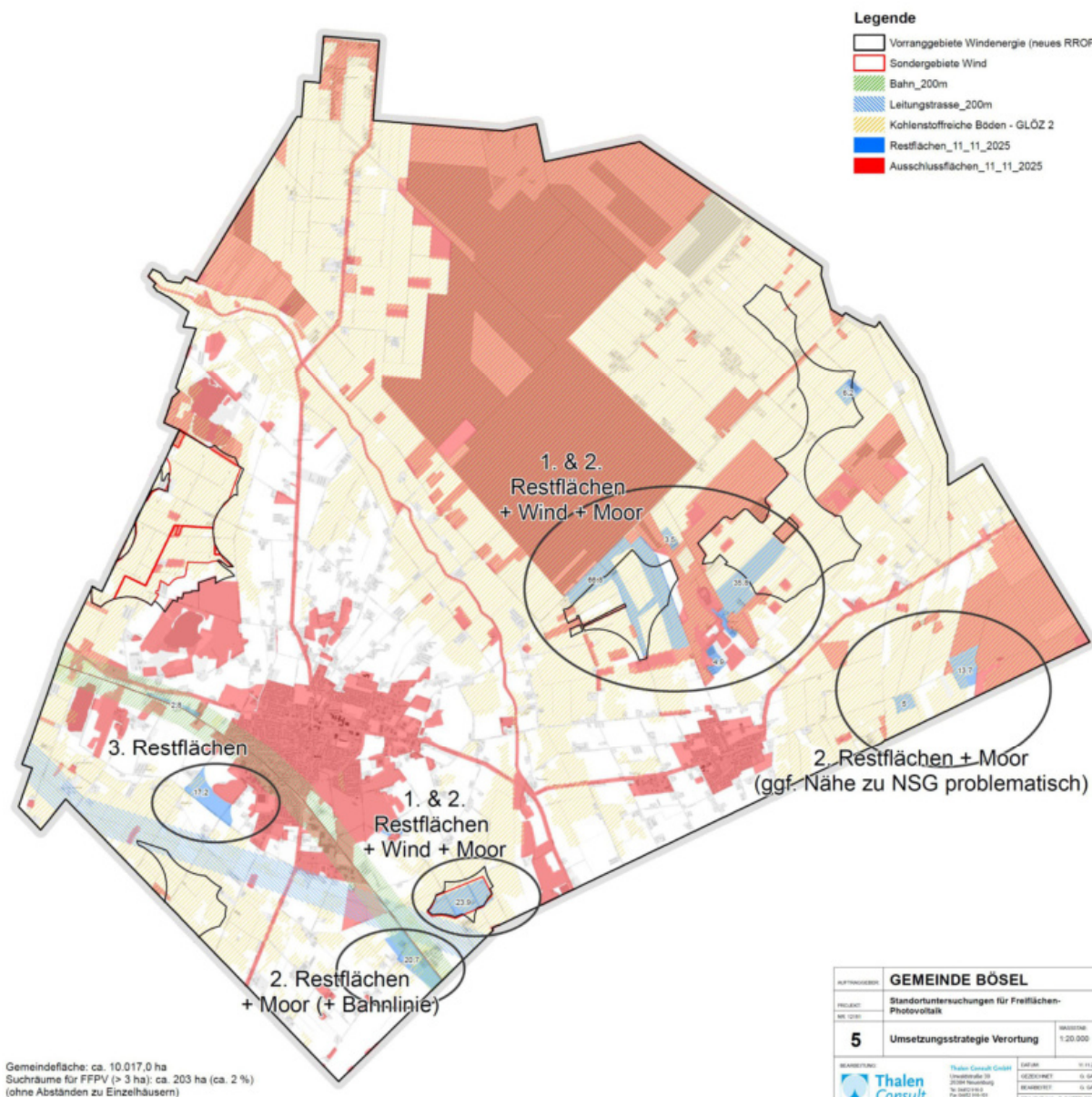
Weitere Kriterien

Mindestgröße von 3 Hektar (Ausnahme PV-Anlagen in räumlich funktionalen Zusammenhang mit Gewerbebetrieben)

Empfehlung

Laufende Fortschreibung der Flächenkulisse bei Neuaufstellung des RROPs

Verortung Umsetzungsstrategie



Ausblick / Mögliches Vorgehen

- Keine Planung ohne Zustimmung der Gemeinde möglich
- Individuelle Entscheidung bei Einzelanträgen – Studie als Entscheidungshilfe und Grundlage für künftige Bauleitplanverfahren
- Wie sollen Ausbauziele sein / soll es ein Ausbauziel geben?

**Vielen Dank
für Ihre Aufmerksamkeit!**

Thalen Consult GmbH