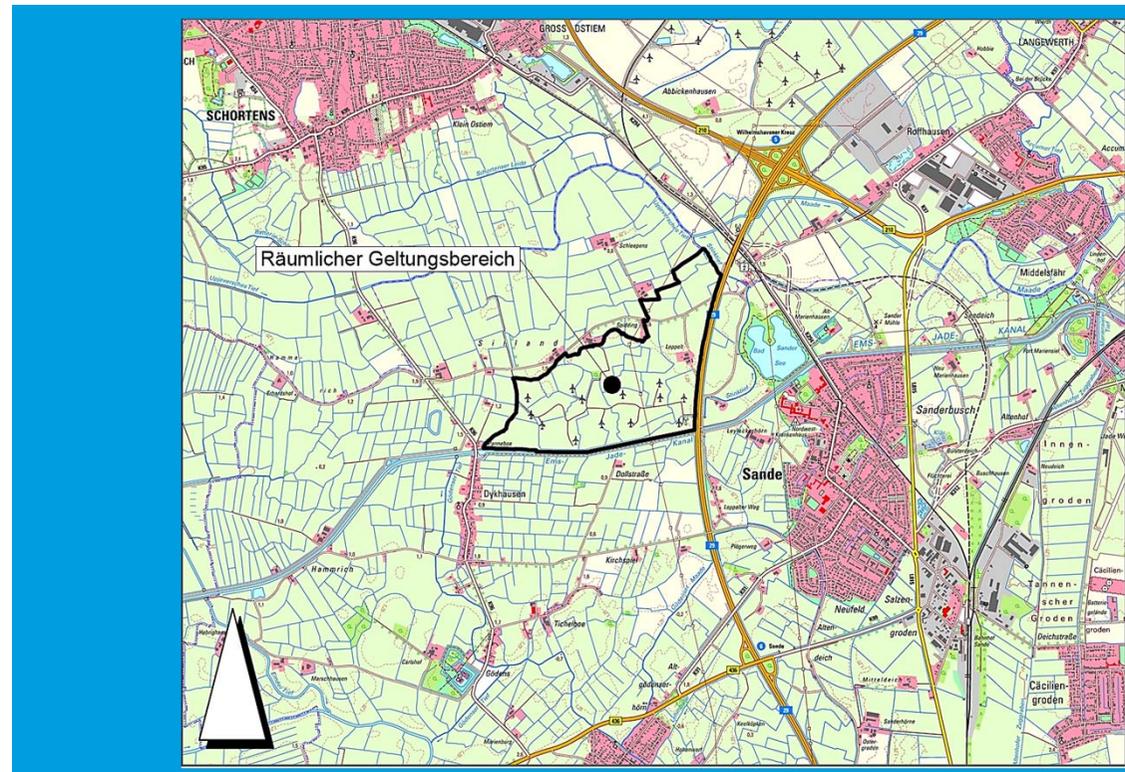


SCHLOSS GÖDENS

BAULEITPLANVERFAHREN ZUM HYBRIDER ENERGIEPARK SANDE

- 4. ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANES (ENTWURF)
- B-PLAN NR. 49 „FREIFLÄCHENPHOTOVOLTAIKANLAGEN“ (VORENTWURF)
- 4. ÄND. B-PLAN NR. 37 „HYBRIDER ENERGIEPARK SANDE“ (VORENTWURF)



Thalen Consult GmbH
Urwaldstraße 39
26340 Neuenburg

T 04452 916-0
F 04452 916-101

info@thalen.de
www.thalen.de

Projekt-Nr.: 11871

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

Beitrag zum Erreichen der Klimaschutzziele mit dem Zweck fossile Brennstoffe durch erneuerbare Energien zu substituieren

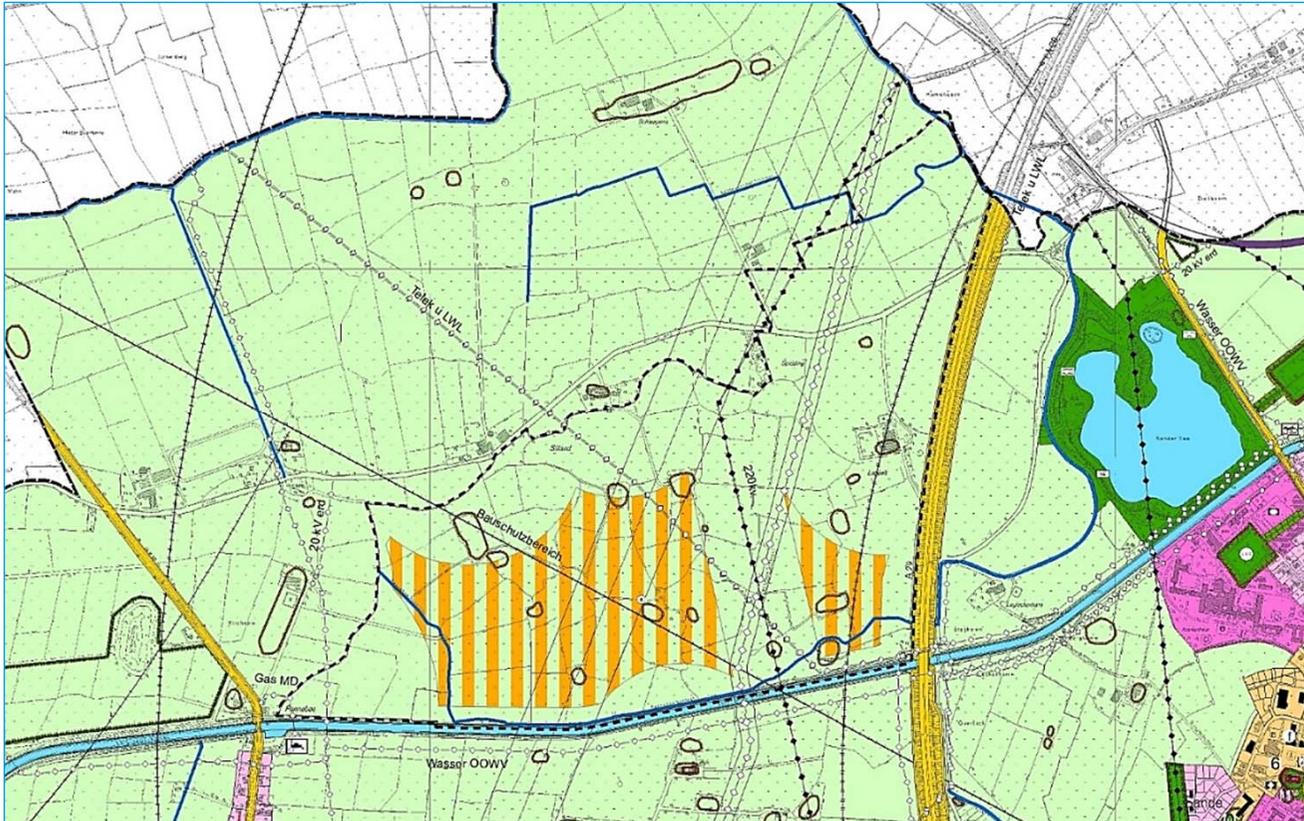
Durch die vorliegende Änderung des Flächennutzungsplans soll die Umsetzung des Konzeptes zur Ansiedlung weiterer Anlagen zur Erzeugung erneuerbarer Energien, deren Verstetigung, Speicherung, Veredelung und Ableitung vorbereitet werden.

Schritte:

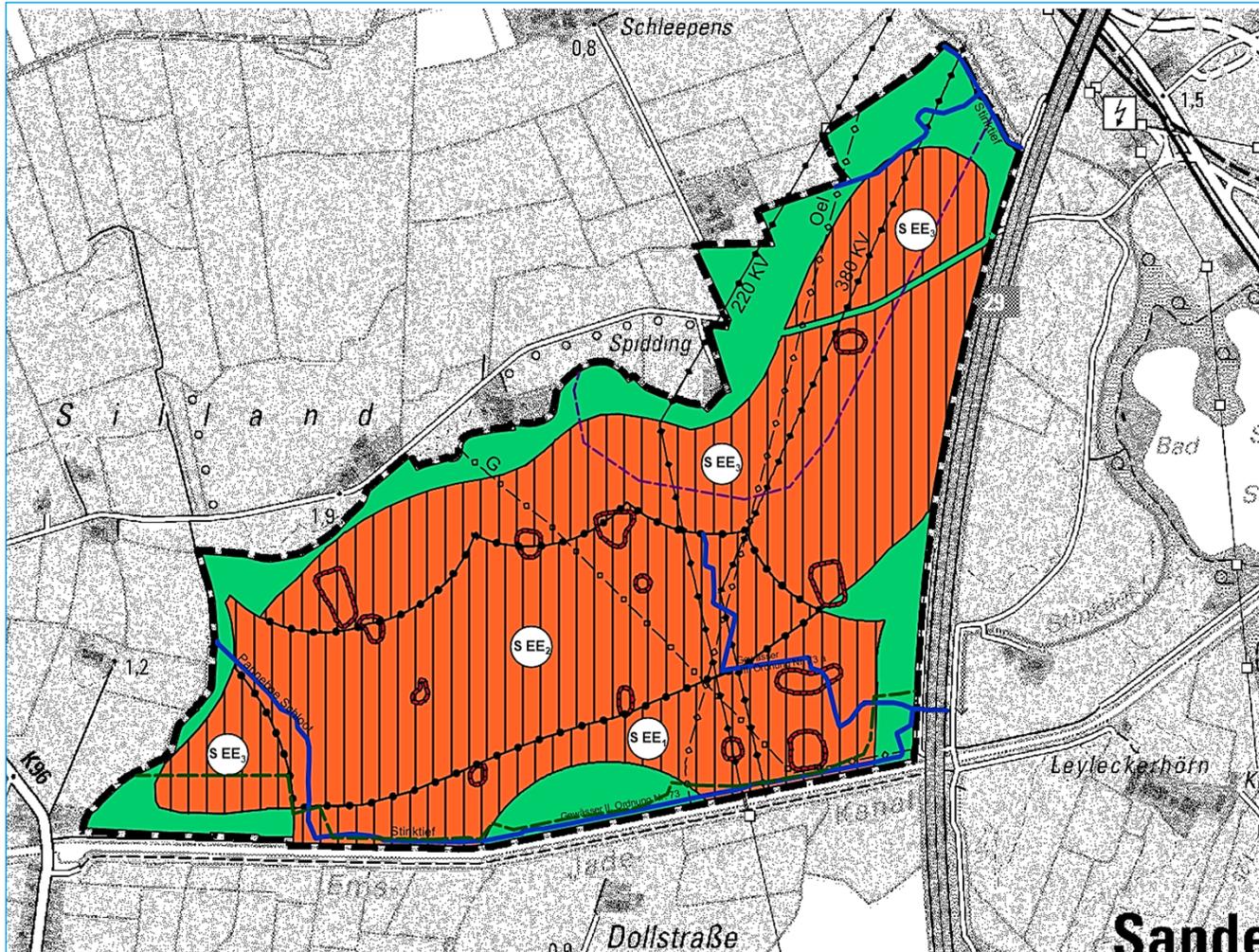
1. Windenergie- und Freiflächenphotovoltaikanlagen – Ergänzung des bestehenden Windparks durch die PV-Freiflächenanlagen
2. Flächen für PV-Freiflächenanlagen – Erweiterung nach Nordwesten und Norden
3. Lokal erzeugte Energie vor Ort in Wasserstoff wandeln

Vorbereitende Bauleitplanung

Der Flächennutzungsplan der Gemeinde Sande



- Fläche für die Landwirtschaft
- Sonderbauflächen für Windenergie/Fläche für die Landwirtschaft
- Bereiche mit (Boden-)denkmalen
- Oberirdische und unterirdische Leitungstrassen
- Bauschutzbereich des Flugplatzes



Geltungsbereich ca. 170 ha
Umfasst alle durch die Sonderbaufläche tangierte Flurstücke vollständig

Sonderbaufläche ca. 122 ha
Entspricht der Fläche ohne Vorgaben des RROP („weiße Fläche“)

drei Sonderbauflächen (S EE)
unterschiedlicher Nutzungen für „Erneuerbare Energien - Erzeugung, Wandlung, Speicherung, Transport“

Fläche für die Landwirtschaft

Eingegangene Stellungnahmen

15 Stellungnahmen mit Einwänden und/oder Hinweisen, davon

- 14 Träger öffentlicher Belange
- 1 Öffentlichkeit

3 Stellungnahmen der TöB ohne Anregungen und Hinweise

Wesentliche Punkte der Stellungnahmen

- Hinweise mehrerer Leitungsträger auf die vorhandenen und die geplanten Leitungen im Plangebiet und entsprechende Leitungsschutzbereiche (Nord-West Oelleitung, EWE Netz, Amprion, TenneT, Telekom, OOWV);
- Hinweise auf die Verbandsgewässer II. und III. Ordnung der Sielacht Rüstringen;
- Hinweis auf die Erforderlichkeit einer Luftbildauswertung zum Zweck der Kampfmittelbeseitigung, da im Teilbereichen begründeter Verdacht auf Kampfmittel vorliegt (LGLN);
- Befürchtung der erheblichen Betroffenheit der Pächter durch Entnahme der Flächen aus aktiver Landwirtschaft (Landwirtschaftskammer);
- Feststellung Nichtbetroffenheit der An- und Abflug des Hubschrauber-Sonderlandeplatzes Sanderbusch (NLStBV);
- Hinweis auf sulfatsaure Böden und besonderen Empfindlichkeit der Böden → Maßnahmen zum Bodenschutz in der Bauphase erforderlich (LBEG);
- Hinweis auf Erfordernis der wasserrechtlichen Anträge bei der Überbauung von Gewässern (Untere Wasserbehörde LK Friesland)

Wesentliche Punkte der Stellungnahmen

- Umfangreiche Hinweise, Anregungen und Bedenken der Unteren Naturschutzbehörde LK Friesland, die überwiegend in der verbindlichen Bauleitplanung zu betrachten sind. Dazu zählen insbesondere:
 - Flächeninanspruchnahme
 - Emissionen bei Errichtung, Betrieb und Rückbau der Anlagen
 - Visuelle Wirkungen auf das Landschaftsbild
 - Bodenschutz, Verdichtung, Versiegelung
 - Veränderung von Wasserabflüssen und Bodenerosion
 - Einfluss auf bestehende Lebensräume
 - Veränderung abiotischer Standortfaktoren
 - Barrierewirkung und Eingriff in möglicherweise bestehende Wanderkorridore von Großwild
 - Einfluss auf Erholungsfunktion und Tourismus
 - Einfluss auf möglicherweise angrenzende Schutzgebiete
 - Festsetzung der Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich der Umweltbeeinträchtigungen.

Kurzbeschreibung der geplanten FFPV-Anlagen

Geplant ist die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage bestehend aus fest installierten Modultischen mit 20° Anstellwinkel und Südausrichtung. Sie tragen monokristalline, reflexionsarme und anthrazitfarbige Module.

Die Tische haben einen Bodenabstand von mind. 0,70 m und eine Bauhöhe von max. 3,50 m. Zwischen den Einzelmodulen sichern umlaufend 21 mm breite Montagefugen die Beregnung der überschirmten Fläche. Zwischen den Modultischreihen bleiben zur Vermeidung von gegenseitiger Verschattung Grünstreifen mit Breiten von mind. 2,00 - 6,50 m unbebaut.

Die vorgesehenen Strangwechselrichter werden unter den Modultischen montiert und emittieren (im Gegensatz zu Zentralwechselrichtern) auch bei Vollast kaum wahrnehmbare Geräusche. Mehrere Transformatoren werden als nicht begehbare Kompaktstationen errichtet.

Düngung, Pflanzenschutzmittel u. chem. Zusätze zur Modulreinigung sind verboten. Eine Beleuchtung ist nicht erforderlich.

Wesentliche Abwägungspunkte zur Stellungnahme der UNB

minimale Reflexionen → kein erhöhtes Kollisionsrisiko für Vögel durch Irritationen.

Reihenabstand, Montagefugen → keine starke Bodenaustrocknung oder Bodenerosion.

Blendwirkung auf Menschen (Wohnnutzungen, Straßenverkehr) wird für die relevanten Immissionsorten bewertet → Zur Vermeidung von Gefährdungen und Belästigungen werden die Empfehlungen zu Anstellwinkel, Ausrichtung und Schutzmaßnahmen Blendschutzgutachter umgesetzt.

Wärmeabstrahlung führt zu einer Lufterwärmung direkt über den Module, die bereits in 1 m Entfernung nicht mehr messbar ist → keine erhebliche Klimaveränderung.

naturschutzfachlich **wertvolle Flächen** sind im Plangebiet nicht vorhanden bzw. werden durch das Vorhaben nicht tangiert → keine Veränderung wertvoller Biotope.

im Plangebiet keine relevanten Vorkommen von **Großsäuger** vorhanden, für die kleinere Tiere werden Abstand zwischen Boden und Zaun gelassen → keine Barrierewirkung.

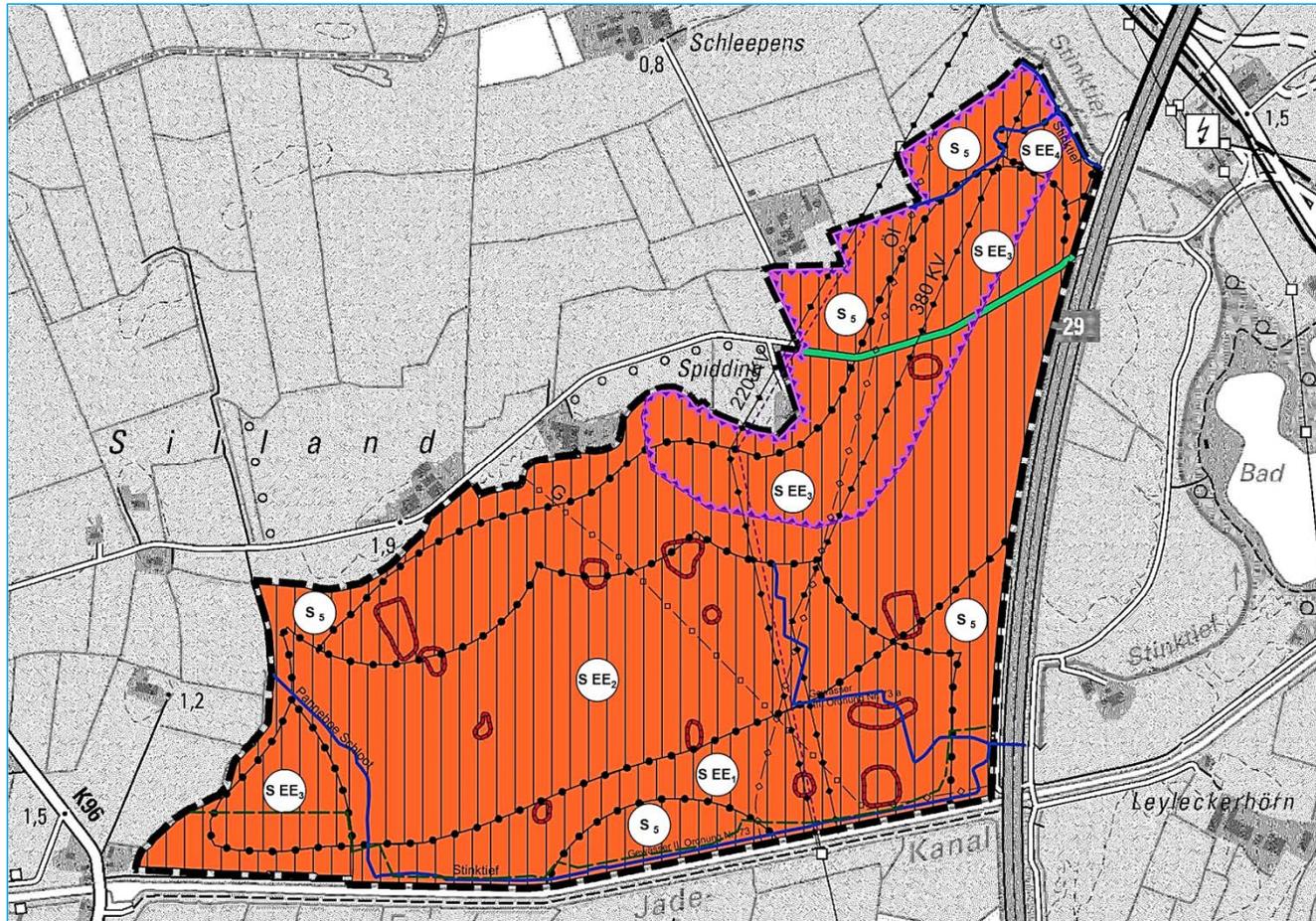
Das **Landschaftsbild** im Plangebiet ist mehrfach durch A29, Kreisstraße, Infrastrukturmaßnahmen, mehrere Freileitungen und WEA vorbelastet. Als Erholungsbereich ist nur Ems-Jade-Kanal → keine erhebliche Beeinträchtigung der der Landschaft und der Erholung.

Die **Anpflanzungen** am Rande des Energieparks werden zur Einbindung in die Landschaft und in reflexionssensiblen Bereichen festgesetzt → Minderung der Sichtbarkeit der Anlagen, Blendschutz.

Aktive **Förderung der Biodiversität** mit insektenfreundlichen Strukturen **wird** aufgrund der möglichen Anlockung der Fledermäuse und der Kollisionsgefahr mit den bestehenden Windenergieanlagen **vermieden** → Beweidung mit Scharfen und/oder regelmäßigen Mahd und Mulchen.

Änderungen zum Entwurf

- Nachrichtliche zeichnerische Übernahmen der geplanten
 - 525-kV-Höchstspannungsgleichstromerdkabelverbindung zwischen Wilhelmshaven und Hamm (Amprion GmbH)
 - 380-kV-Leitung Wilhelmshaven 2 – Conneforde (TenneT GmbH)
- Hinweis wasserrechtliche Genehmigungen bei Umbaumaßnahmen an Gewässern
- Ergebnisse der Luftbildauswertung werden in der Begründung ergänzt
- Zwei neue Sonderbauflächen:
 - S EE 4: Erneuerbare Energien – Umspannwerk
 - S 5: Landwirtschaft ohne Gebäude
- Änderung des Umweltberichtes erfolgt nicht. Die Hinweise und Anregungen der UNB werden in den B-Plänen behandelt.



**Sonderbauflächen für
EE - Gewinnung ca. 133 ha**
 Entspricht der Fläche ohne
 Vorgaben des RROP („weiße
 Fläche“) + B-Plan Nr. 37

fünf Sonderbauflächen:

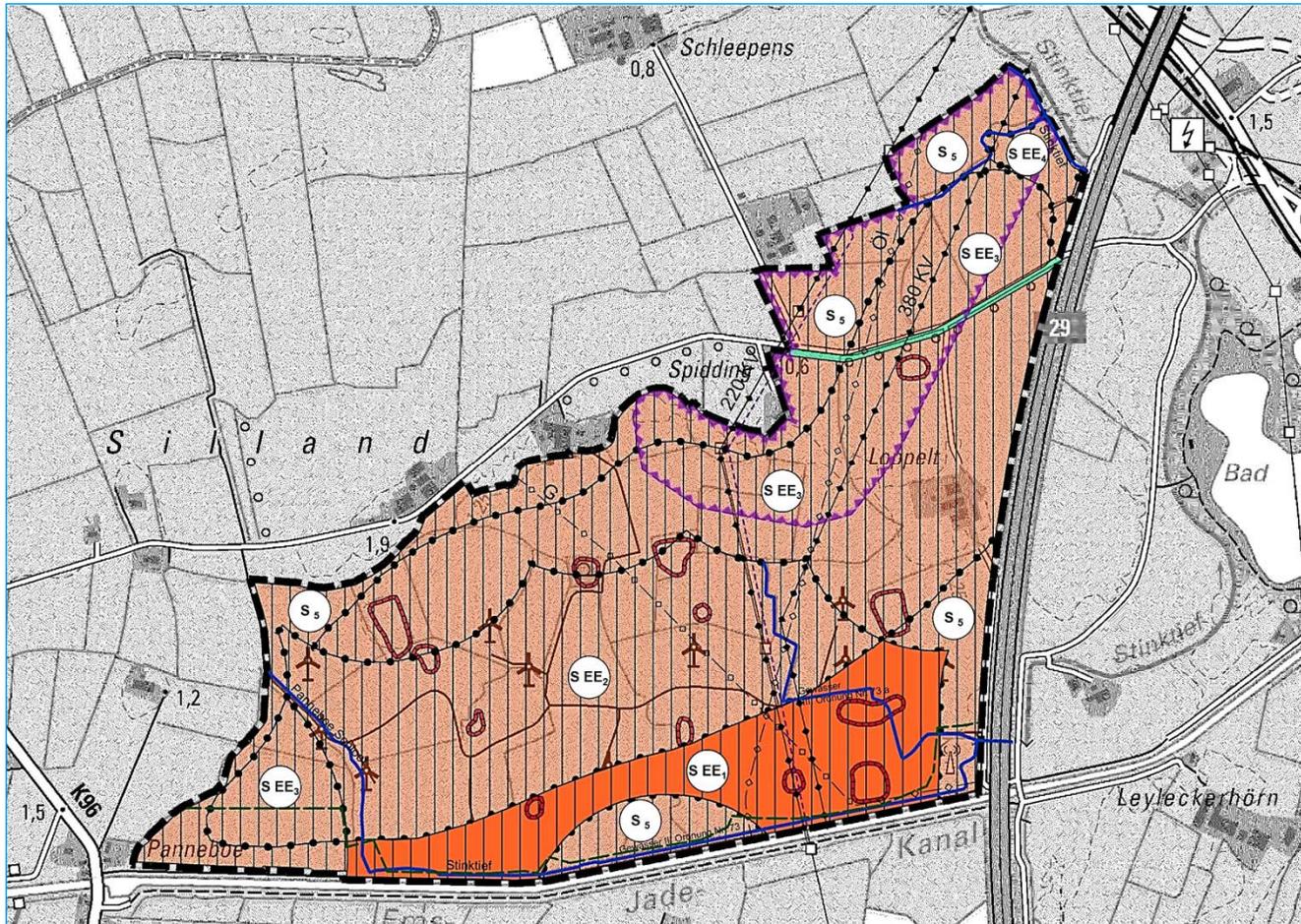
S EE1: Erneuerbare Energien –
 Windenergie

S EE2: Erneuerbare Energien -
 Windenergie /
 Freiflächenphotovoltaik

S EE3: Erneuerbare Energien -
 Freiflächenphotovoltaik

S EE5: Erneuerbare Energien -
 Umspannwerk

S 5: Landwirtschaft ohne Gebäude



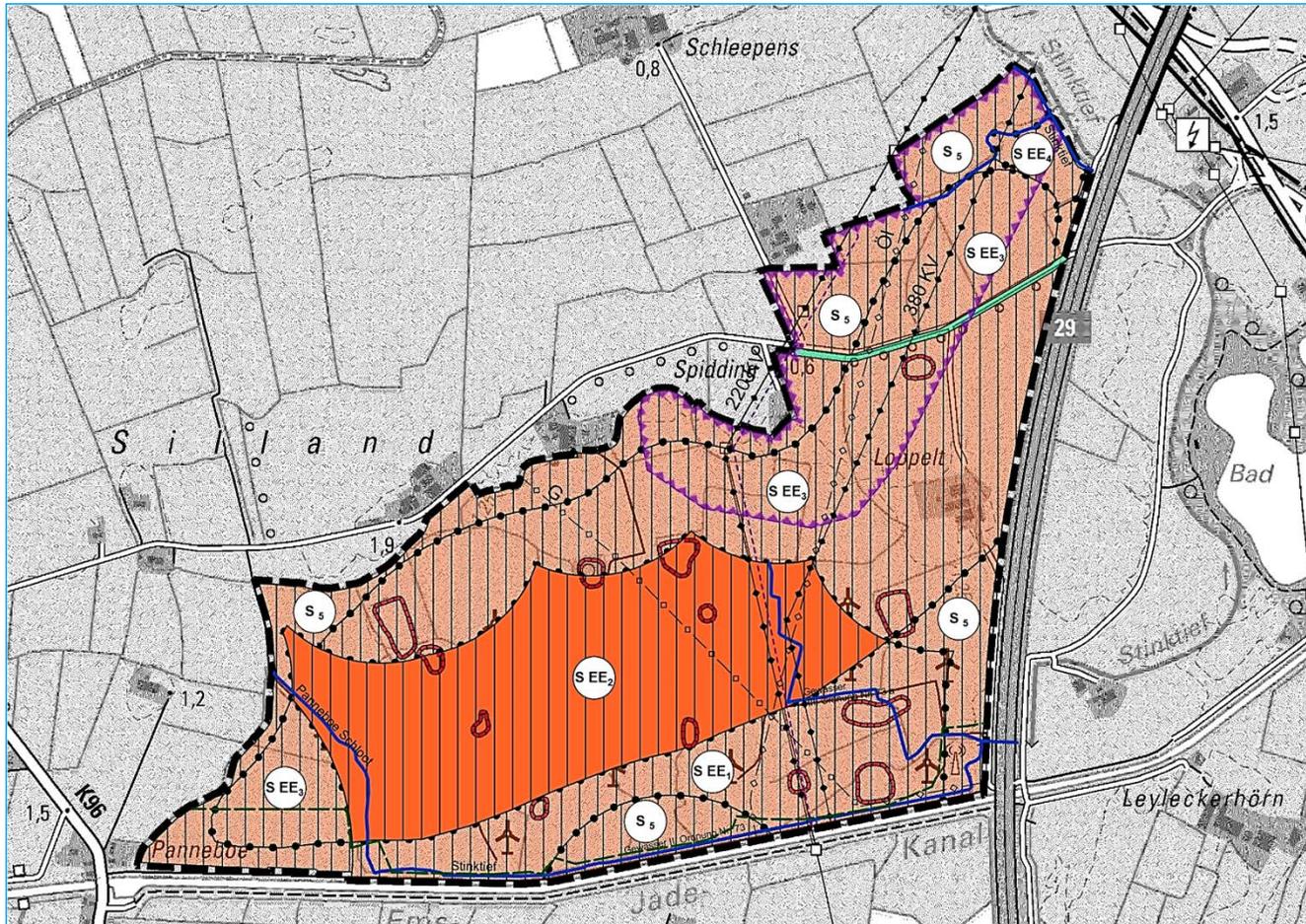
S EE 1 (ca. 23,4 ha)

Sonderbaufläche 1
Erneuerbare Energien –
Windenergie

**Zulässig sind
Windenergieanlagen**
einschließlich der
zugehörigen
Nebenanlagen sowie
Betreiben von Landwirtschaft
**ohne Zulässigkeit von PV-
Anlagen**

TEXTLICHE DARSTELLUNG

„Die Sonderbaufläche Erneuerbare Energien - Windenergie (S EE 1) dient der Errichtung von Windenergieanlagen sowie dem Betreiben von Landwirtschaft. Zulässig sind Windenergieanlagen einschließlich der zugehörigen Nebenanlagen wie z. B. Trafostationen und Übergabestationen, Wartungs- und Aufbauf Flächen sowie Anlagen zur Wandlung, Speicherung und Transport erneuerbarer Energien und die landwirtschaftliche Nutzung der Flächen.“



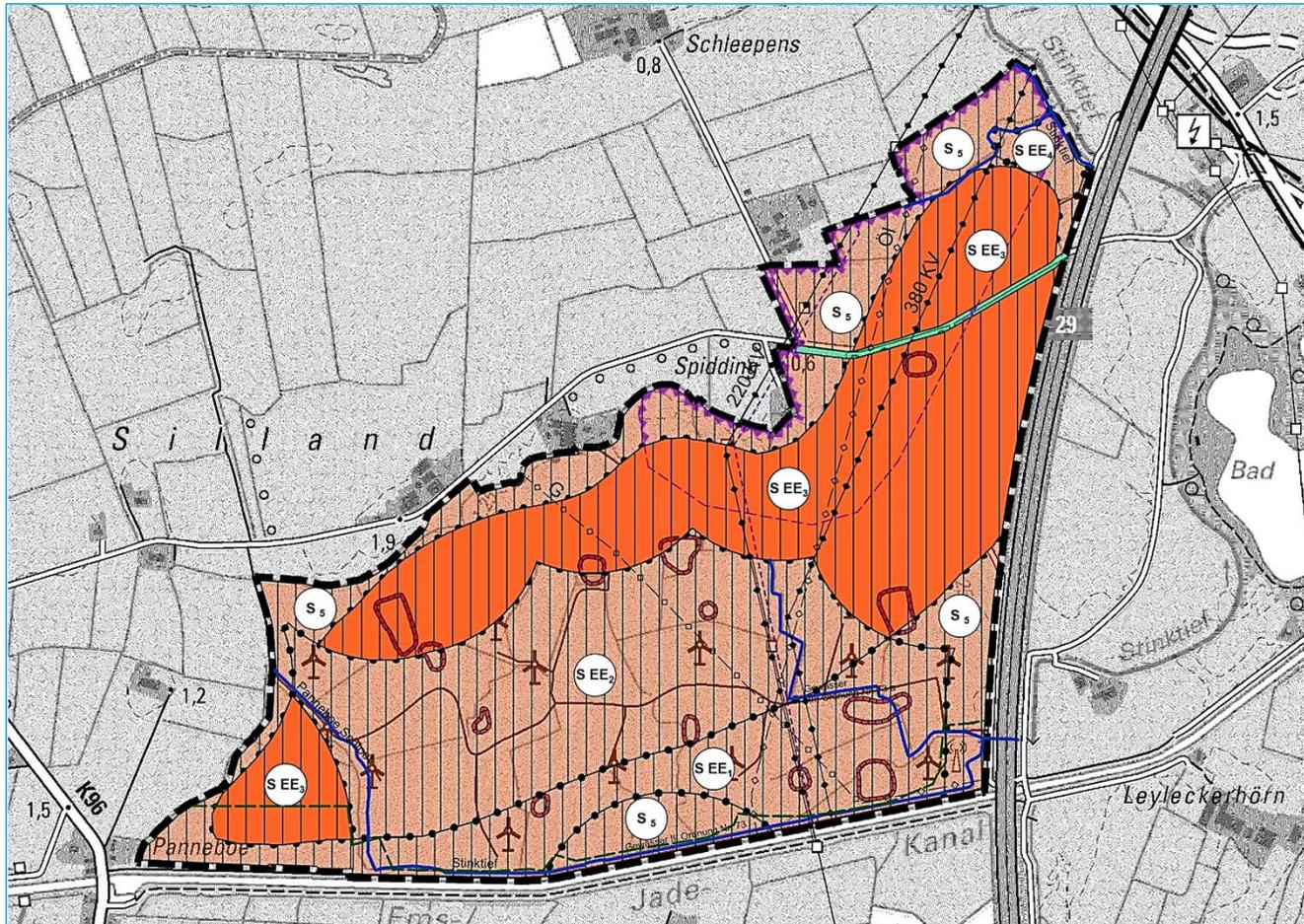
S EE 2 (ca. 46,1 ha)

Sonderbaufläche 2
Erneuerbare Energien -
Windenergie /
Freiflächenphotovoltaik

**Zulässig sind
Windenergieanlagen und
Freiflächenfotovoltaikanlagen**
einschließlich der zugehörigen
Nebenanlagen

TEXTLICHE DARSTELLUNG

„Die Sonderbaufläche Erneuerbare Energien - Windenergie/Freiflächenphotovoltaik (S EE 2) dient der Errichtung von Windenergieanlagen und von Freiflächenfotovoltaikanlagen. Zulässig sind Windenergieanlagen und Freiflächenfotovoltaikanlagen einschließlich der zugehörigen Nebenanlagen wie z. B. Trafostationen und Übergabestationen, Wartungs- und Aufbauflächen sowie Anlagen zur Wandlung, Speicherung und Transport erneuerbarer Energien.“

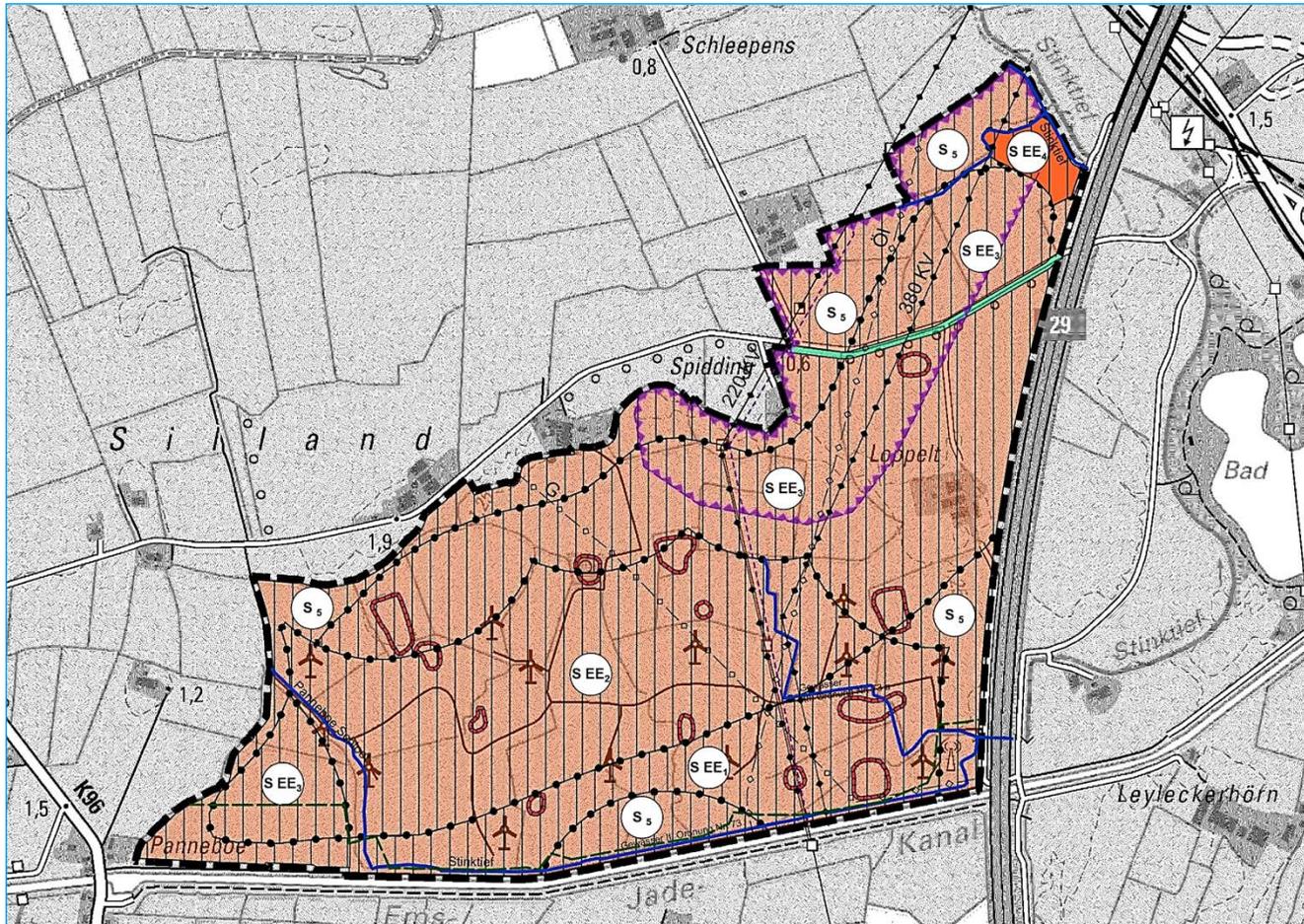
**S EE 3 (ca. 63,2 ha)**

Sonderbaufläche 3 Erneuerbare
Energien –
Freiflächenphotovoltaik

**Zulässig sind
Freiflächenfotovoltaikanlagen
einschließlich der zugehörigen
Nebenanlagen
ohne Zulässigkeit von WEA**

TEXTLICHE DARSTELLUNG

„Die Sonderbauflächen Erneuerbare Energien - Freiflächenphotovoltaik (S EE 3) dienen der Errichtung von Freiflächenfotovoltaikanlagen. Zulässig sind Freiflächenfotovoltaikanlagen einschließlich der zugehörigen Nebenanlagen wie z. B. Trafostationen und Übergabestationen, Wartungs- und Aufbauflächen sowie Anlagen zur Wandlung, Speicherung und Transport erneuerbarer Energien.“



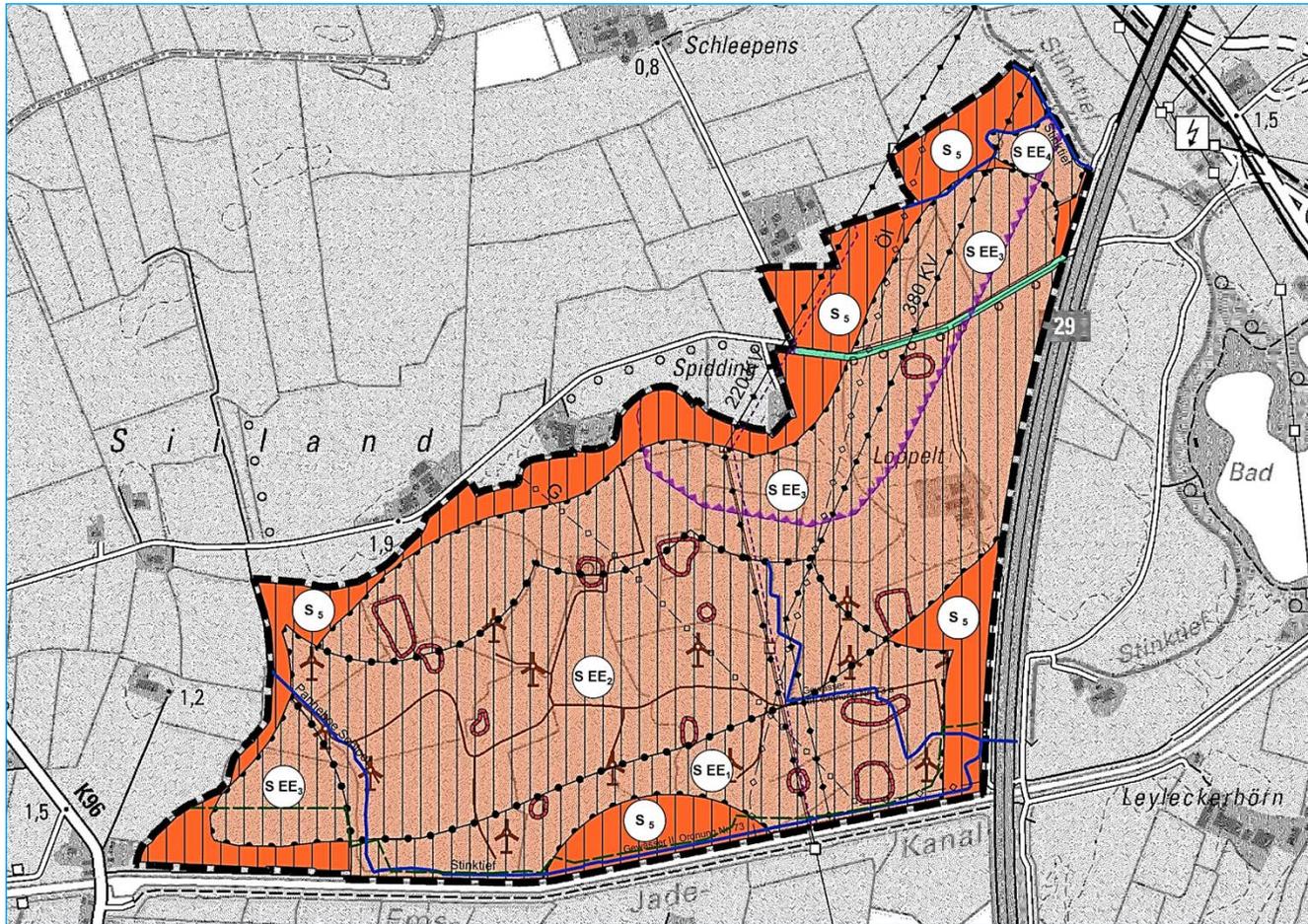
S EE 4 (ca. 2,0 ha)

Sonderbaufläche 4 Erneuerbare Energien – Umspannwerk

Zulässig sind Trafo- und Übergabestationen, **Anlagen zur Wandlung, Speicherung und Transport erneuerbarer Energien**

TEXTLICHE DARSTELLUNG

„Die Sonderbaufläche Umspannwerk (S EE 4) dient der Wandlung erneuerbarer Energien. Zulässig sind Trafo- und Übergabestationen, Anlagen zur Wandlung, Speicherung und Transport erneuerbarer Energien.“



S 5 (ca. 33,5 ha)

Sonderbaufläche 5
Landwirtschaft ohne Gebäude

**Zulässig ist die
landwirtschaftliche Nutzung
der Flächen - jedoch ohne
Gebäude**

**Energieerzeugung und
Speicherung sind unzulässig**

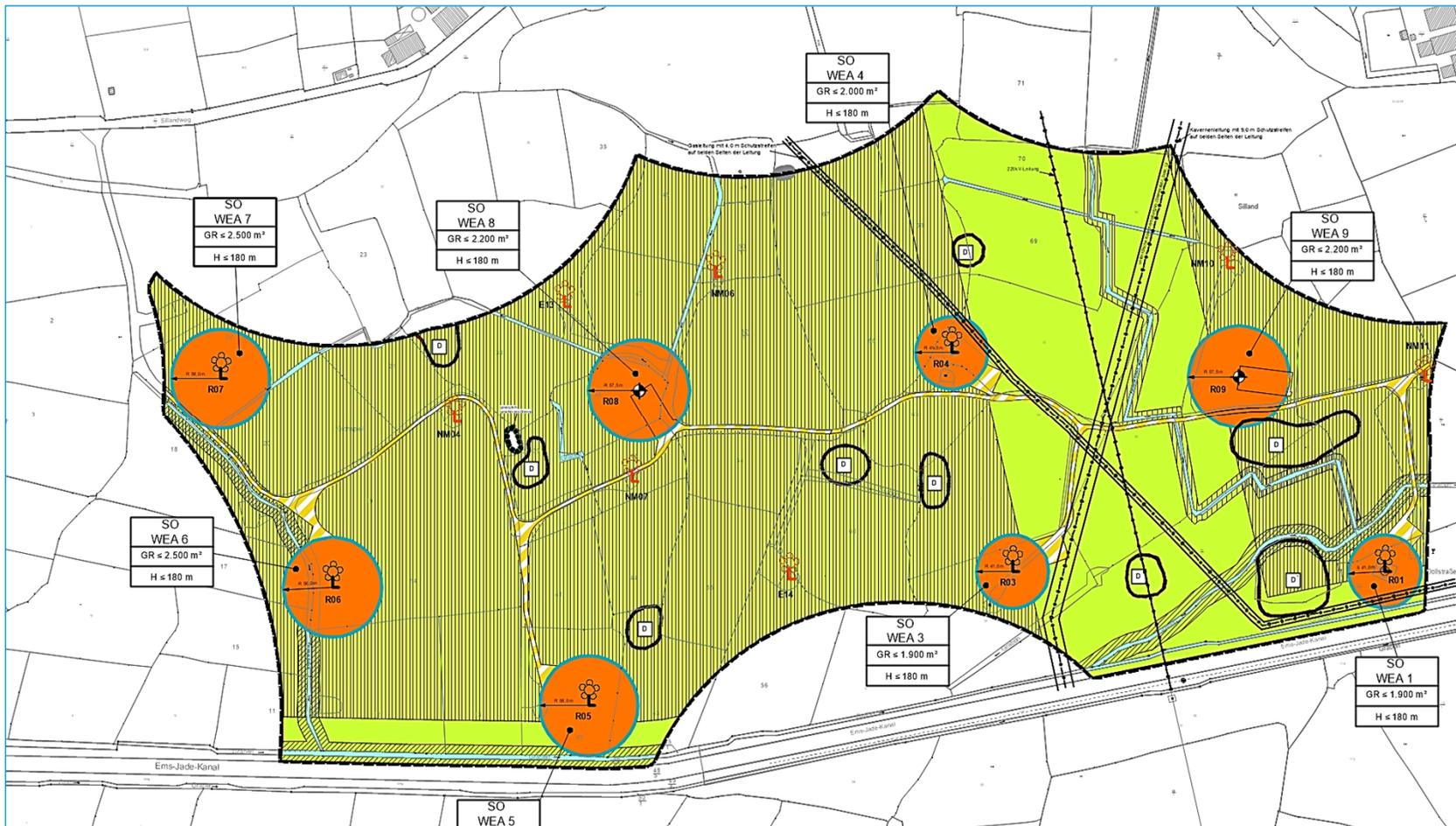
TEXTLICHE DARSTELLUNG

„Die Sonderbauflächen Landwirtschaft ohne Gebäude (S 5) dienen dem Betrieb von Landwirtschaft. Zulässig ist die landwirtschaftliche Nutzung der Flächen - jedoch ohne Gebäude.“

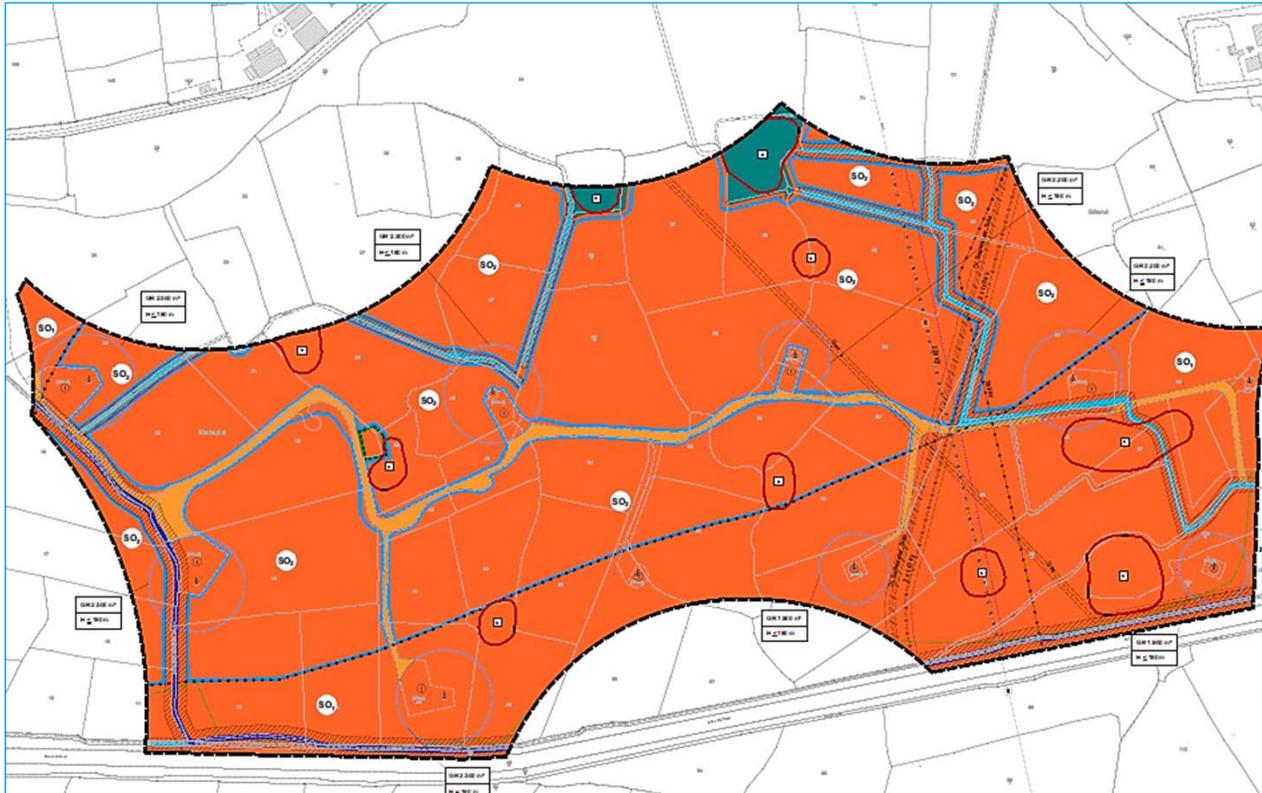
Verbindliche Bauleitplanung

Verbindliche Bauleitplanung der Gemeinde Sande

Bebauungsplan Nr. 37, 3. Änderung „Windenergieanlagenpark nördlich Ems-Jade-Kanal“
 Rechtskraft 30.06.2016



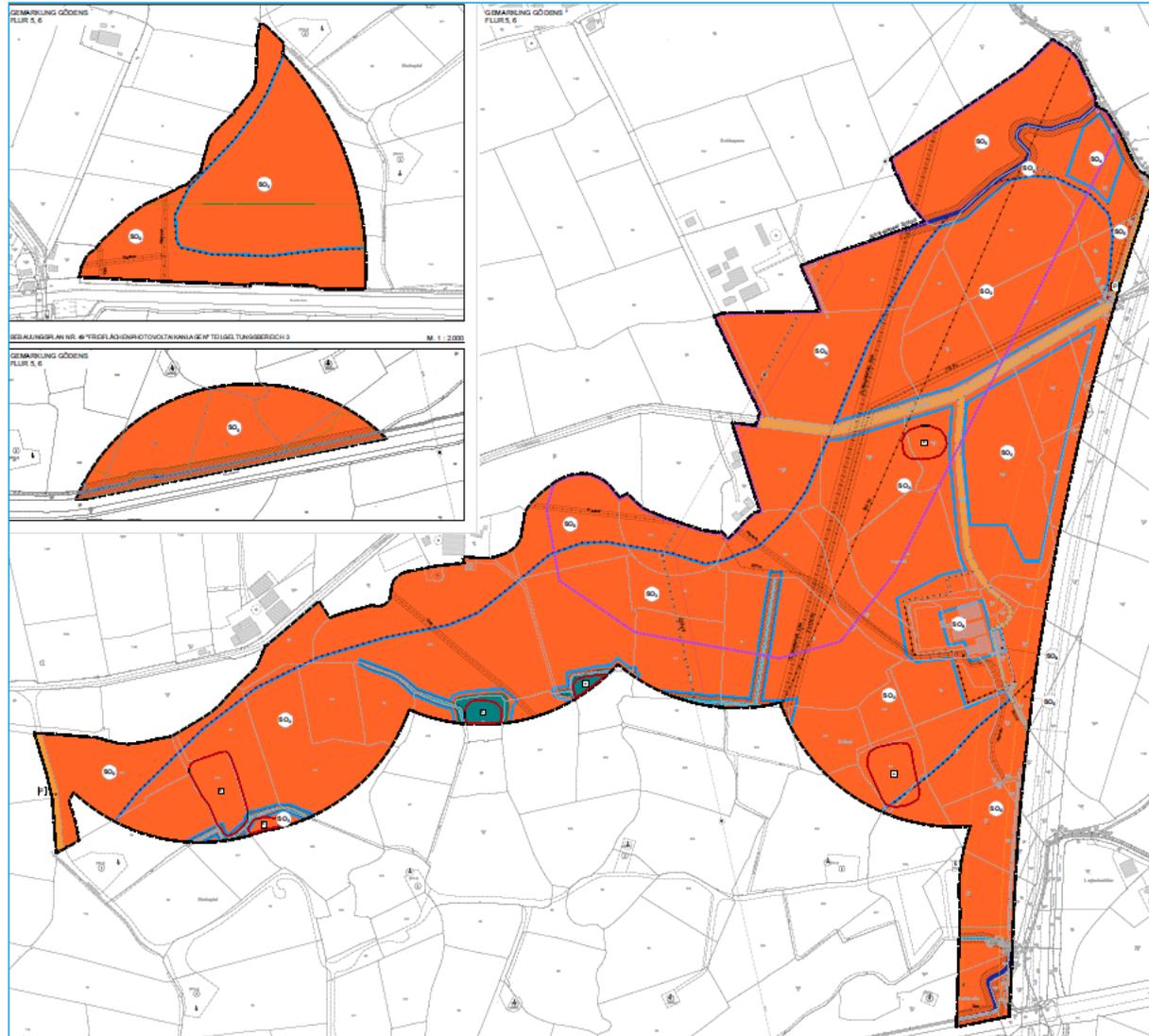
Projekt-Nr. 11871



4. Änderung B-Plan Nr. 37
(ca. 69,5 ha)

SO 1: Windenergieanlagen

SO 2: Windenergieanlagen und
Freiflächenphotovoltaik



B-Plan Nr. 49

(ca. 85,4 ha)

SO 3: Freiflächenphotovoltaik

SO 4: Umspannwerk

SO 5: Landwirtschaft ohne Gebäude

SO 6: Landwirtschaftliche Gebäude

PROJEKT BETEILIGTE

