

Umweltverträglichkeitsprüfung gemäß § 9 UVPG

für das Vorhaben zur
**Änderung einer
Anlage zur Herstellung von Biodiesel**

der
MD-Biowerk GmbH

am Standort
**Zum Meyerschen Hafen 3
39590 Tangermünde**

Juni 2021

für:



MD-Biowerk GmbH
Fetscherstr. 29
01307 Dresden

Ersteller:

Betreuungsgesellschaft für
Umweltfragen Dr. Poppe AG
Merseburger Str. 237
06130 Halle (Saale)

Tel. 0345 68 69 77-0
Fax 0345 68 69 77-18
halle@bfu-ag.de
www.bfu-ag.de

Umweltgutachter nach
§ 9 Umweltauditgesetz i.V.m.
VO (EG) Nr. 1221/2009

Anerkannte Sachverständigen-
organisation nach § 52 AwSV

Öffentlich bestellte und vereidigte Sach-
verständige für Genehmigungsverfahren
im Umweltbereich

Bekanntgegebene Sachver-
ständige nach § 29b BImSchG

Öffentlich bestellte und vereidigte Sach-
verständige für Verifizierung
im Treibhausgas-Emissionshandel

Anerkannte Sachverständige
des Sachgebietes Vorbeugender
Brandschutz

Öffentlich bestellte und vereidigte Sach-
verständige für Verdunstungs-
kühlanlagen, Kühltürme und
Nassabscheider

Compliance-Systemdienstleistungen
durch CertLex (www.certlex.de)

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Veranlassung	4
1.1 Anlass und Ziele des Vorhabens	4
1.2 Merkmale des Vorhabens	4
1.3 Wesentliche Wirkfaktoren, die zu nachteiligen Umweltauswirkungen führen können	5
2. Auswirkung auf die Schutzgüter	5
2.1. Abgrenzung des Einwirkungsbereiches	5
2.2. Beschreibung und Bedeutung der Schutzgüter	7
2.3. Auswirkung der Wirkfaktoren auf die Schutzgüter	7
2.4. Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	8
2.4.1. Betriebsbedingte Luftschadstoffemissionen	9
2.4.2 Betriebsbedingte Lärmemissionen	10
2.4.3 Betriebsbedingte Geruchsemissionen	11
2.5. Schutzgut Pflanzen, Tiere und die biologische Vielfalt	12
2.5.1. Anlagenbedingte Luftschadstoffemissionen	12
2.5.2 Anlagenbedingte Geräuschemissionen	13
2.6. Schutzgut Fläche	13
2.7. Schutzgut Boden	14
2.7.1. Anlagenbedingte Luftschadstoffemissionen	15
2.8. Schutzgut Wasser	15
2.9. Schutzgut Klima	17
2.10. Schutzgut Luft	17
2.11. Schutzgut Landschaft	17
2.12. Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	18
3. Maßnahmen zur Vermeidung erheblicher Auswirkungen auf die Umwelt	19
4. Beurteilungsgrundlagen	20
4.1 Projektbezogene Unterlagen und Quellen	20
4.2 Geltende Richtlinien, Normen und Verordnungen	20

5. Anlagen	21
Anlage 1	22
Anlage 2	23
Anlage 3	24
Anlage 4	25

1. Veranlassung

1.1 Anlass und Ziele des Vorhabens

Die MD-Biowerk GmbH am Standort in Tangermünde betreibt eine Anlage zur Herstellung von Biodiesel. Die Anlage ist nach Anhang 1 der 4. BImSchV Nr. 1.4.2 genehmigt ([1]: Az.: 402.4.8-44008/19/23, vom 17.07.2020).

Zum Betrieb dieser Anlage mit Abfällen mit einer Kapazität von 100 t oder mehr je Tag wird eine Änderungsgenehmigung nach § 16 BImSchG angestrebt.

Die Änderung der Anlage zur Herstellung von Biodiesel nach Anlage 1 des UVPG unter Ziffer 8.6.1 – Errichtung und Betrieb einer Anlage zur chemischen Behandlung, insbesondere zur chemischen Emulsionsspaltung, Fällung, Flockung, Neutralisation oder Oxidation, von nicht gefährlichen Abfällen mit einer Durchsatzkapazität an Einsatzstoffen von 100 t oder mehr je Tag aufgeführt und in der Spalte 1 mit einem „X“ gekennzeichnet, führt zu einem UVP-pflichtigen Vorhaben.

Die Umweltverträglichkeitsprüfung ist unselbständiger Teil eines verwaltungsbehördlichen Verfahrens (§ 4 UVPG) und somit Teil des, durch die MD-Biowerk GmbH veranlasste, immissionschutzrechtliche Genehmigungsverfahren.

Grundlage für die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) ist das Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG). Die Umweltverträglichkeitsprüfung umfasst gemäß § 3 UVPG die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der erheblichen Auswirkungen eines Vorhabens auf die Schutzgüter. Schutzgüter im Sinne dieses Gesetzes sind Menschen, einschließlich die menschliche Gesundheit, Tiere, Pflanzen, die biologische Vielfalt, Boden, Fläche, Wasser, Luft, Klima, Landschaft, Kulturgüter und sonstige Sachgüter sowie die Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern.

1.2 Merkmale des Vorhabens

Die MD-Biowerk GmbH plant, am Standort in Tangermünde die bestehende, genehmigte Biodieselproduktionsanlage auf den Betrieb mit bis zu 100 % Abfällen (Altspeiseöle- und -fette sowie tierische Altfette) und mit einer Produktionskapazität bis zu 60.000 t Biodiesel pro Jahr zu ändern.

Des Weiteren ist die „Zwischenlagerung“ der o.g. Abfälle geplant, ohne sie der Biodieselproduktionsanlage zuzuführen.

Eingriffe in Natur und Landschaft sind mit dem Vorhaben nicht verbunden, da keine baulichen Änderungen an der Anlage vorgenommen werden.

Die bestehende Anlage ist aus folgenden Betriebseinheiten (BE) aufgebaut:

- BE 01.01 Anlieferung, Einlagerung, Ölvorbereitung
- BE 01.02 Biodieselherstellung

Umweltverträglichkeitsprüfung gemäß § 9 UVPG für das Vorhaben zur Änderung einer Anlage zur Herstellung von Biodiesel am Standort Tangermünde		
17.06.2021	MD-Biowerk GmbH	Seite 4

BE 01.03 Labor

BE 01.04 Auslieferungslager mit Füll- und Entleerstellen / Füllanlagen

BE 01.05 Infrastruktur

Die Anlage nimmt eine Fläche von ca. 8.000 m² in Anspruch, die weitgehend versiegelt ist. Da keine baulichen Änderungen erfolgen, findet keine Neuversiegelung statt.

In der Anlage fallen nur sehr geringe Mengen Abfall an. Es wird mit einem Abfallaufkommen von < 10 t/a nicht gefährlicher Aufsaug- und Filtermaterial, verunreinigte Tücher, Schutzkleidung, etc. gerechnet und < 10 t/a gefährlicher Abfall aus gebrauchten Laborchemikalien gerechnet. Der anfallende Abfall wird ordnungsgemäß von einem Entsorgungsfachbetrieb verwertet/beseitigt [2].

Die Anlage zur Herstellung von Biodiesel benötigt jährlich ca. 12.000 m³ Wasser in Trinkwasserqualität.

1.3 Wesentliche Wirkfaktoren, die zu nachteiligen Umweltauswirkungen führen können

Zur Festlegung des Untersuchungsrahmens (nach § 15 UVPG) sind die Faktoren zu bestimmen, die Wirkungen auf die Schutzgüter ausüben, diese werden im Nachfolgenden Wirkfaktoren genannt. Sie werden folgenden drei Gruppen zugeordnet:

- **Baubedingte Wirkfaktoren**, d.h. temporäre Wirkungen, welche während des Baus der Anlage auftreten z.B. Geräusch- und Schadstoffemissionen, Staubemissionen, Erschütterungen und Vibrationen, Abfallstoffe, Verkehr, Bodenverdichtung, Flächenverbrauch
- **Anlagebedingte Wirkfaktoren**, d.h. dauerhafte Wirkungen der Anlage z.B. Flächenverbrauch, Bodenversiegelung, zusätzliche Niederschlagswasserabflüsse, optische Wirkung
- **Betriebsbedingte Wirkfaktoren**, d.h. dauerhafte Wirkungen auf die Schutzgüter gem. § 2 UVPG Abs. 1 (siehe Tabelle 1) z.B. Luftschadstoffemissionen, Staubemissionen Lärmemissionen, Geruchsemissionen, Abwasser, Abfälle, Verkehr

2. Auswirkung auf die Schutzgüter

2.1. Abgrenzung des Einwirkungsbereiches

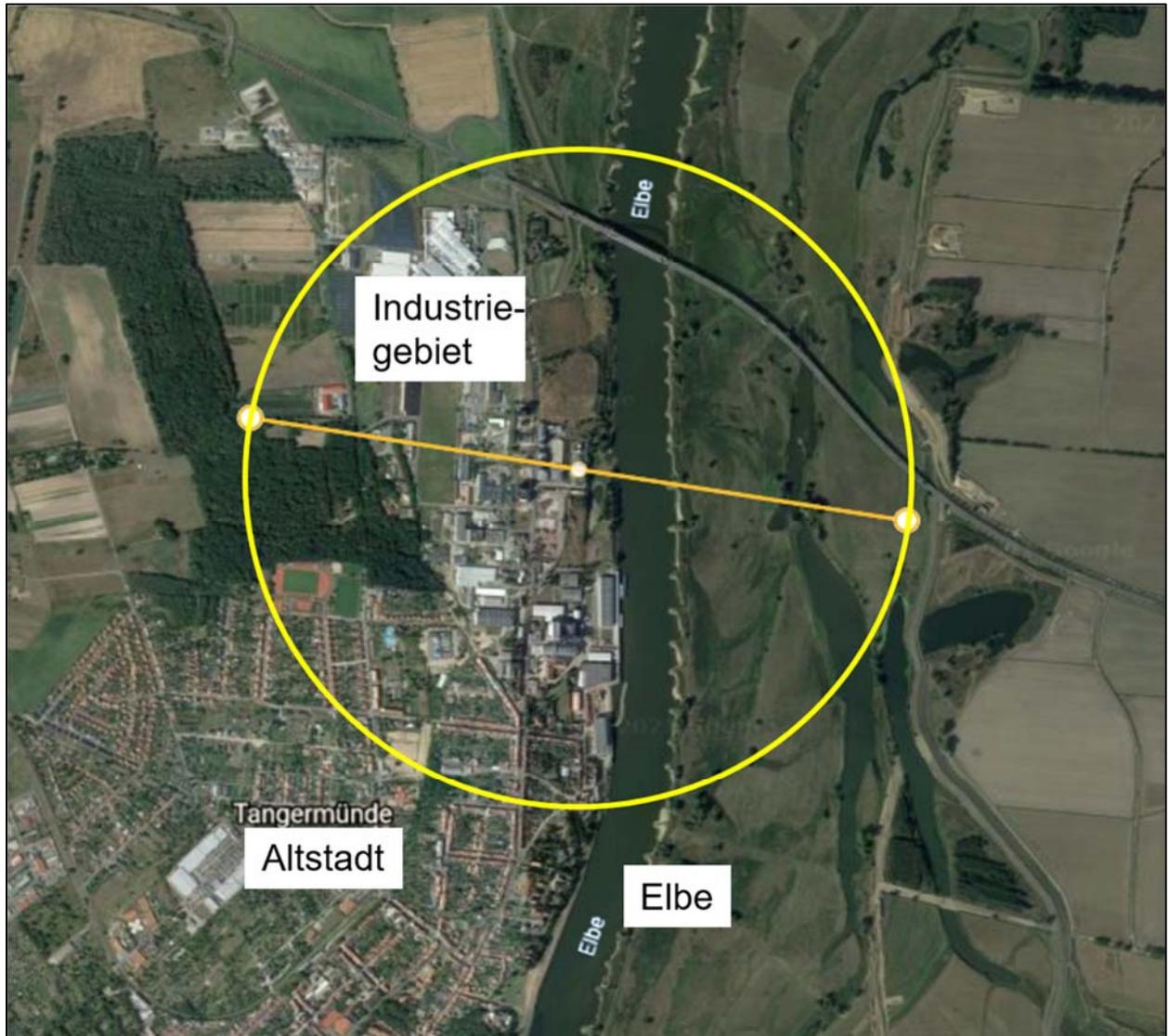
Die Abgrenzung des Einwirkungsbereiches orientiert sich an der voraussichtlichen Reichweite und Intensität der Wirkfaktoren, Art und Umfang der für das Vorhaben erforderlichen Erschließung, den naturräumlichen Rahmenbedingungen, sowie der Betroffenheit von Schutzgebieten und Schutzgütern.

Als Einwirkungsbereich gilt gemäß § 2 Abs. 11 das geographische Gebiet, in dem Umweltauswirkungen auftreten, die für die Zulassung eines Vorhabens relevant sind. Die Bestimmung der

Umweltverträglichkeitsprüfung gemäß § 9 UVPG für das Vorhaben zur Änderung einer Anlage zur Herstellung von Biodiesel am Standort Tangermünde		
17.06.2021	MD-Biowerk GmbH	Seite 5

Größe des Einwirkungsbereiches für die Anlage zur Herstellung von Biodiesel wird auf Grundlage der TA Luft bestimmt.

Die TA-Luft definiert im Kap. 4.6.2.5 den Einwirkungsbereich (TA-Luft verwendet den Terminus „Beurteilungsgebiet“), als Fläche innerhalb eines Kreises um den Emissionsschwerpunkt, für Austrittshöhen der Emissionen von weniger als 20 m über Flur mit dem Radius von mind. 1 km. Die



Emissionsquelle EQ1 – Abluftrohr des Abgaswäschers – hat eine Höhe 13 m (< 20 m), somit wird nach Pkt. 4.6.2.5 der TA Luft einen Radius von 1.000 m um die Anlage für den Einwirkungsbereich (Beurteilungsgebiet) festgelegt.

In der nachfolgenden Abbildung 1 ist die Umgebung der MD-Biowerk GmbH mit 1.000 m Umkreis des Einwirkungsbereiches gekennzeichnet, sowie die Altstadt und das Industriegebiet von Tangermünde und die Elbe bezeichnet.

Abbildung 1: Umgebung Anlage mit Darstellung eines Radius von 1 km um den Anlagenstandort, der Kreismittelpunkt kennzeichnet den Anlagenstandort, Quelle: google maps

Umweltverträglichkeitsprüfung gemäß § 9 UVPG für das Vorhaben zur Änderung einer Anlage zur Herstellung von Biodiesel am Standort Tangermünde		
17.06.2021	MD-Biowerk GmbH	Seite 6

2.2. Beschreibung und Bedeutung der Schutzgüter

Die UVP ermittelt, analysiert und bewertet die Umweltauswirkungen, d.h. unmittelbare und mittelbare Auswirkungen eines Vorhabens auf die Schutzgüter nach Kapitel 1.2. Gemäß § 2 Abs. 2 UVPG schließt dies auch solche Auswirkungen des Vorhabens ein, welche aufgrund von schweren Unfällen oder Katastrophen zu erwarten sind, soweit diese schweren Unfälle oder Katastrophen für das Vorhaben relevant sind (§2 Abs 2 UVPG). Die **Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP)** verfolgt das Ziel, umweltrelevante Vorhaben vor ihrer Zulassung auf mögliche Umweltauswirkungen hin zu überprüfen.

2.3. Auswirkung der Wirkfaktoren auf die Schutzgüter

In der nachfolgenden Tabelle 1 sind die im Kapitel 1.3 aufgeführten Wirkfaktoren gegenüber den umweltrelevanten Schutzgütern gem. § 2 UVPG aufgetragen. In Feldern, die mit einem „X“ gekennzeichnet sind, sind Auswirkungen durch den Wirkfaktor der entsprechenden Zeile, auf eine Schutzgut der entsprechenden Spalte, durch die Anlage zur Herstellung von Biodiesel nicht auszuschließen.

Tabelle 1: Darstellung der Wirkfaktoren gegenüber den Schutzgütern nach § 2 Abs. 1 UVPG

Vorhaben/ Maßnahme	Schutzgüter										
	Mensch	Pflanzen und Tiere	Fläche	Boden	Grundwasser	Oberflächengewässer	Klima	Luft	Landschaft	kulturelles Erbe und sonst. Sachgüter	Wechselwirkungen
Wirkfaktoren											
Baubedingte Wirkfaktoren											
Flächenverbrauch											
Bodenverdichtung											
Grundwasserbeeinflussung											
Luftschadstoffemissionen											
Staubemissionen											
Geräuschemissionen											
Erschütterungen und Vibrationen											
Abfall											
Baustoffe											
Verkehr											
Anlagenbedingte Wirkfaktoren											
Flächenverbrauch			X								
Bodenversiegelung				X							
zusätzliche Niederschlagswasserabfluss					X	X					
optische Wirkung									X		
Betriebsbedingte Wirkfaktoren											
Luftschadstoffemissionen	X	X		X			X	X			X
Staubemissionen	X			X			X	X			
Lärmemissionen	X	X									
Geruchsemissionen	X										
Abwasser					X	X					X
Abfälle											X
Verkehr	X										

Die in Tabelle 1 aufgeführten Schutzgüter werden in den nachfolgenden Kapiteln 2.4 bis 2.12 betrachtet und Auswirkungen der Anlage zur Herstellung von Biodiesel dargestellt und bewertet.

Baubedingte Wirkfaktoren werden von den nachfolgenden Betrachtungen ausgeschlossen, da die Anlage zur Herstellung von Biodiesel bereits errichtet ist und keine baulichen Veränderungen mit dem Vorhaben verbunden sind.

2.4. Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Bestandssituation

Die MD-Biowerk GmbH liegt im Industriegebiet nördlich der Altstadt von Tangermünde, auf einer, im Bebauungsplan, als Industriegebiet ausgewiesenen Fläche.

Das Betriebsgelände befindet sich am östlichen Rand des Industriegebietes. Die nach Norden, Süden und Westen angrenzenden Flächen liegen ebenfalls in diesem Industriegebiet.

Nach Osten grenzt das Anlagengrundstück an den ehemaligen „Meyerschen Hafen“ der keine direkte Verbindung zum Fluss Elbe mehr besitzt.

Folgende Flächen grenzen an das Industriegebiet:

- ca. 60 m nördlich der MD-Biowerk GmbH - Brachfläche
- direkt östlich angrenzend befindet sich die verlandete ehemalige Hafeneinfahrt von der Elbe zum Meyerschen Hafen
- ca. 70 m östlich liegt der Uferbereich des Flusses Elbe, das Flussgebiet der Elbe erstreckt sich auch in nordöstliche und südöstliche Richtung
- in südlicher Richtung schließt sich in einer Entfernung von ca. 700 m und in südwestlicher Richtung in ca. 550 m zum Anlagengrundstück eine Wohngebiet und die Altstadt von Tangermünde an
- in westlicher Richtung ab eine Entfernung von ca. 650 m und in nordwestlicher Richtung ab einer Entfernung von ca. 1.000 m schließen sich vorwiegend forstwirtschaftlich und landwirtschaftliche genutzte Flächen an
- in nördlicher Richtung ab einer Entfernung von ca. 1.000 m (nördlich der Bundesstraße B 188) schließen sich die eingedeichte Flussniederung der Elbe an und westlich des Elbdeiches, vorwiegend wandwirtschaftlich genutzte Flächen.

In der nachfolgenden Tabelle 2 werden behördlich festgelegte Immissionsorte (IO) und Objekte im Einwirkungsbereich aufgeführt, in denen sich vorübergehend oder dauerhaft Personen aufhalten:

Umweltverträglichkeitsprüfung gemäß § 9 UVPG für das Vorhaben zur Änderung einer Anlage zur Herstellung von Biodiesel am Standort Tangermünde		
17.06.2021	MD-Biowerk GmbH	Seite 8

Tabelle 2: Objekte im Einwirkungsbereich der Anlage, geordnet nach zunehmender Entfernung zum Anlagenstandort

Objekte	Entfernung	Himmelsrichtung
Industriegebiet mit unterschiedlichen Betrieben	> 50 m	Westen
Bürogebäude „Arneburger Str. 37“ (IO4)	> 180 m	Nordwesten
Industriegebiet mit unterschiedlichen Betrieben	> 300 m	Süden
Fitnessstudio „Pure Fitness“	> 400 m	Südwesten
Wohnunterkunft „Tannenstraße 22“ (IO1)	> 550 m	Südwesten
Gehöft an der Arneburger Str. (IO3)	> 600 m	Norden
Wohngebäude „Meyerstraße 14“ (IO6)	> 650 m	Südwesten
Geschäftsgebäude „Langensalzwedeler Weg 2“ (IO2)	> 700 m	Westen
Freibad	> 700 m	Südwesten
Wohngebäude „Carlbauer Straße 91“ (IO5)	> 750 m	Süden
Goethe-Schule	> 1.300 m	Südwesten

Plan- Zustand

Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch sind durch baubedingte und anlagenbedingte Wirkfaktoren (siehe Tabelle 1) vollständig auszuschließen, da die Anlage mit unveränderter baulicher Substanz weiter betrieben werden soll und somit keine Baumaßnahmen anstehen.

Luftschadstoff-, Lärm- und Geruchsemissionen sind, bedingt durch den Anlagenbetrieb, als betriebsbedingte Wirkfaktoren auf das Schutzgut Mensch, wenn auch nur mit geringen Auswirkungen verbunden, nicht komplett auszuschließen (siehe auch Tabelle 1). Siehe dazu die nachfolgenden Kapitel 2.4.1, 2.4.2 und 2.4.3, sowie 2.10.

2.4.1. Betriebsbedingte Luftschadstoffemissionen

Der Betrieb der Anlage zur Herstellung von Biodiesel erzeugt Emissionen im Sinne der TA-Luft. Emissionen entstehen im Zuge des Herstellungsprozesses von Biodiesel als methanolhaltige Abluft [2].

Zur Vermeidung und Verminderung von diffusen Emissionen werden technisch dichte Pumpen und Leitungen verwendet, zur Abdichtung von lösbaren Verbindungen werden Dichtungen nach Stand der Technik (z.B. DIN 13555 und DIN EN 1591-2) ausgewählt.

Die methanolhaltige Abluft wird einem Gaswäscher zugeführt, in welchem sie eine Waschflüssigkeit durchströmt und praktisch methanolfrei die Waschkolonne im Reingasstrom verlässt [2]. Der Wirkungsgrad des Gaswäschers liegt bei 99,9 %.

Umweltverträglichkeitsprüfung gemäß § 9 UVPG für das Vorhaben zur Änderung einer Anlage zur Herstellung von Biodiesel am Standort Tangermünde		
17.06.2021	MD-Biowerk GmbH	Seite 9

Als Vorsorgemaßnahme gegen schädliche Umwelteinwirkungen und erhebliche Belästigungen wird die Verdrängungsluft in die Lieferfahrzeuge zurückgeführt.

Mit den oben beschriebenen Verfahren werden die Konzentrationen der Luftschadstoffe auf Werte deutlich unterhalb der Grenzwerte nach TA-Luft abgesenkt. Somit sind keine erheblichen Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit zu befürchten.

2.4.2 Betriebsbedingte Lärmemissionen

Bestandssituation

Für die Anlage zur Herstellung von Biodiesel wurde zur erstmaligen Genehmigung im Jahr 2006 eine Schallimmissionsprognose mit Ergänzung erstellt (Schallimmissionsprognose für eine Biodieselanlage in Tangermünde, T. Lober, Penzlin, 17.06.2006 und Ergänzung zur Schallimmissionsprognose für eine Biodieselanlage in Tangermünde, T. Lober, Penzlin, 28.06.2006)

Zur Genehmigung der Wiederinbetriebnahme derselben Anlage zur Herstellung von Biodiesel im Jahr 2019 wurde ebenfalls eine Schallimmissionsprognose erstellt [3].

In [3] heißt es:

„Es konnte gezeigt werden, dass die Schallimmissionen durch den Betrieb der Biodieselanlage die Immissionsrichtwerte (IRW) der TA-Lärm nicht überschreiten werden. Die berechneten Schallimmissionen liegen mindestens 10 dB unter dem jeweiligen Immissionsrichtwert. Damit liegen die betrachteten Immissionsorte nicht im Einwirkungsbereich der Anlage. Eine Untersuchung bezüglich der Vorbelastungen ist somit nicht notwendig.“

Das Spitzenpegelkriterium 30 dB(A) über dem Tages-IRW und 20 dB(A) über dem Nacht-IRW wird nicht überschritten. Die im Bebauungsplan festgesetzten immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegel (IFSP) werden eingehalten.

Der Betrieb der Biodieselanlage kann keinen Anstieg der Beurteilungspegel des öffentlichen Straßenverkehrs um mindestens 3 dB(A) hervorrufen. Weitergehende organisatorische Maßnahmen seitens des Betreibers sind daher, laut Punkt 7.4 TA Lärm, nicht erforderlich.“

Der Werksverkehr wird gemäß [1] auf die Tagzeit von 06 bis 22 Uhr beschränkt. Ausnahmen sind auf Notsituationen und seltene Ereignisse beschränkt.

Plan-Zustand

Die Anlage zur Herstellung von Biodiesel wird im Zuge der geplanten, weder anlagentechnisch noch baulich geändert. Somit ist nicht mit einer Änderung der anlagenbedingten Schallemissionen zu rechnen.

Umweltverträglichkeitsprüfung gemäß § 9 UVPG für das Vorhaben zur Änderung einer Anlage zur Herstellung von Biodiesel am Standort Tangermünde		
17.06.2021	MD-Biowerk GmbH	Seite 10

Bedingt durch die geplante Kapazitätserhöhung sowie der weiteren Nutzung der Tankbehälter als Zwischenlager von Altspeiseölen und -fetten, tierischen Altfetten ist mit zunehmenden Lieferverkehr zu rechnen, dieser wird ebenfalls auf die Tagzeit von 06 bis 22 Uhr beschränkt.

Zur Abschätzung der Auswirkungen der geplanten Änderungen, wurde eine schalltechnische Stellungnahme (Stellungnahme Lärm MD-Biowerk, BfU AG, vom 14.06.2021 [Anlage 3]) erstellt.

Die Ergebnisse der schalltechnischen Stellungnahme [Anlage 3] zeigen, dass die Schallemissionen sich größtenteils auf das Anlagengelände selbst beschränken und in der Nachbarschaft nur unerhebliche Schallbelastungen von maximal 30,6 dB(A) verursachen, was eine Unterschreitung in Höhe von **6,8 dB(A)** gegenüber dem maximal zulässigen Immissionsanteil der Anlagenfläche von 37,4 dB(A) (werktags zur Tagzeit) bedeutet.

Gemäß Nr. 2.2 TA Lärm i. V. m. DIN 45691 kann somit sichergestellt werden, dass das geplante Projekt nicht geeignet erscheint, zu schädlichen Umwelteinwirkungen oder erheblichen Belästigungen durch Lärmimmissionen beizutragen.

2.4.3 Betriebsbedingte Geruchsemissionen

Bestandssituation

Zur Genehmigung der Wiederinbetriebnahme der Anlage zur Herstellung von Biodiesel im Jahr 2019 wurde eine Geruchsimmissionsprognose erstellt [4].

In [4] heißt es:

„Die Ergebnisse zeigen, dass auf den beurteilungsrelevanten Flächen von einer Geruchsstundenhäufigkeit von weniger als 0,1 % der Jahresstunden auszugehen ist. Die durch den Betrieb der Biodieselanlage bedingte Zusatzbelastung ist demnach als irrelevant zu bewerten.

Die zu erwartende Kenngröße der Zusatzbelastung liegt deutlich unterhalb des Irrelevanzkriteriums von 2 %. Belästigungen der Nachbarschaft, hervorgerufen durch den Betrieb der Biodieselanlage, können ausgeschlossen werden.“

Die aufgrund der Entladung von Altfetten anfallenden geruchsbeladenen Abgase werden gemäß Stand der Technik in das Tankfahrzeug zurückgeführt.

Plan-Zustand

Es ist davon auszugehen, dass auch nach Umsetzung der geplanten Änderungen die Geruchswerte weiterhin als irrelevant zu betrachten sind, da wie in Kap. 2.4.1 ausführlich beschrieben, die methanolhaltige Abluft über einen Abgaswäscher gereinigt wird, die Anlagen technisch dicht sind und die Verdrängungsluft in die Lieferfahrzeuge zurückgeführt wird. Durch die geplanten Änderungen werden keine baulichen oder anlagentechnischen Veränderungen vorgenommen, sodass auch keine neuen Geruchsquellen, zum bisher genehmigten Zustand, entstehen. Somit ist nicht von einer Änderung der anlagenbedingten Geruchsemissionen auszugehen.

Umweltverträglichkeitsprüfung gemäß § 9 UVPG für das Vorhaben zur Änderung einer Anlage zur Herstellung von Biodiesel am Standort Tangermünde		
17.06.2021	MD-Biowerk GmbH	Seite 11

2.5. Schutzgut Pflanzen, Tiere und die biologische Vielfalt

Bestandssituation

Der Einwirkungsbereich der Anlage wird in östlicher Richtung von der Elbe und den Uferbereichen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen geprägt.

In Richtung Süden, Westen ist der Einwirkungsbereich vorwiegend städtisch genutzt, daran schließen sich landwirtschaftlich genutzte Flächen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen an.

In Richtung Norden sind als Lebensraum für Tiere und Pflanzen Freifläche landwirtschaftlich genutzte Flächen, Gewerbeflächen, sowie die Elbniederungen prägend.

Die ca. 50 m östlich des Anlagenstandortes beginnende Elbe mit den eingedeichten Flussniederungen sind als Biosphärenreservat (Mittelelbe, Gebietsnummer: BR_0004LSA), als FFH-Gebiet (Elbaue zwischen Derben und Schönhausen, Gebietsnummer: FFH0157LSA), als RAMSAR-Feuchtgebiet (Aland-Elbe-Niederung und Elbaue Jerichow, Gebietsnummer: FIB0003LSA), als Landschaftsschutzgebiet (Elbtalaue, Gebietsnummer: LSG0092JL_), als EU-Vogelschutzgebiet (SPA-Gebiet „Elbaue Jerichow“, Gebietsnummer: SPA0011LSA) besonders geschützt.

Das nächstgelegene Naturschutzgebiet befindet sich in einer Entfernung von > 5.000 m in südlicher Richtung, es handelt sich um das „Bucher Brack-Bölsdorfer Haken“, Gebietsnummer: NSG0043.

Die nächstgelegenen flächenhaften Naturdenkmale sind das „Fähr Weil“ (Gebietsnummer: NDF0006SDL) in einer Entfernung von ca. 1.000 m in östlicher Richtung und die „Kleine Schweinekuhle“ ca. 1,6 km in nordöstlicher Richtung.

Die genannten Schutzgebiete sind in den Anhängen 4.1 bis 4.7 dargestellt.

Plan-Zustand

Keines der oben genannten Schutzgebiete werden durch den Anlagenbetrieb direkt beeinflusst. Jedoch sind Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt infolge von Luftschadstoffemissionen und Geräuschemissionen durch die Anlage zur Herstellung von Biodiesel nicht vollständig auszuschließen (siehe auch Tabelle 1).

2.5.1. Anlagenbedingte Luftschadstoffemissionen

Mit den im Kapitel 2.4.1 beschriebenen Maßnahmen werden die Konzentrationen der Luftschadstoffe auf Werte deutlich unterhalb der Grenzwerte nach TA-Luft abgesenkt. Somit sind keine erheblichen Auswirkungen auf Pflanzen, Tiere und die biologische Vielfalt zu rechnen.

Umweltverträglichkeitsprüfung gemäß § 9 UVPG für das Vorhaben zur Änderung einer Anlage zur Herstellung von Biodiesel am Standort Tangermünde		
17.06.2021	MD-Biowerk GmbH	Seite 12

2.5.2 Anlagenbedingte Geräuschemissionen

Die Ergebnisse der Schallimmissionsprognose [3] von 2019 und die Ergebnisse der schalltechnischen Stellungnahme [Anlage 3] zeigen, dass die Schallemissionen sich größtenteils auf das Anlagengelände selbst beschränken und in der Nachbarschaft nur unerhebliche Schallbelastungen von maximal 30,6 dB(A) verursachen, was eine Unterschreitung in Höhe von 6,8 dB(A) gegenüber dem maximal zulässigen Immissionsanteil der Anlagenfläche von 37,4 dB(A) (werktags zur Tagzeit) bedeutet.

Gemäß Nr. 2.2 TA Lärm i. V. m. DIN 45691 kann somit sichergestellt werden, dass das geplante Projekt nicht geeignet erscheint, zu schädlichen Umwelteinwirkungen oder erheblichen Belästigungen durch Lärmimmissionen beizutragen.

Somit kann davon ausgegangen werden, dass keine erheblichen negativen Auswirkungen auf gegebenenfalls vorkommende geräuschsensible Vogelarten zu erwarten sind.

2.6. Schutzgut Fläche

Bestandssituation

Die MD-Biowerk GmbH befindet sich im Industriegebiet der Stadt Tangermünde. Bei der Anlage zur Herstellung von Biodiesel handelt es sich um eine bestehende Anlage. Die Flächen sind anthropogen beeinflusst, bereits bebaut und örtlich versiegelt.

Geschützte Landschaftsbestandteile „Elbauenwald Schönhausen“ (Gebietsnummer GLB00027SDL) befinden sich ca. 3.000 m nördlich des Anlagenstandortes. Siehe auch Anlage 4.8.

Das nächstgelegene Flächennaturdenkmal „Schilfwiese bei Langensalzwedel“ (Gebietsnummer: FND0027SDL) befindet sich in einer Entfernung von ca. 2.900 m in nordwestlicher Richtung (siehe auch Anlage 4.9).

Plan-Zustand

Die bestehende Anlage zur Herstellung von Biodiesel bleibt baulich und anlagentechnisch unverändert. Mit dem Vorhaben sind weder Flächenverbrauch noch eine zusätzliche Bodenversiegelung verbunden, so dass es zu keinen Auswirkungen auf das Schutzgut „Fläche“ kommt. Eine Beeinflussung des optischen Bildes der Umgebung wird es nicht geben, da die Anlage zur Herstellung von Biodiesel bereits errichtet ist und die Anlage baulich nicht verändert wird. Die Schutzgebiete werden nicht beeinflusst.

Umweltverträglichkeitsprüfung gemäß § 9 UVPG für das Vorhaben zur Änderung einer Anlage zur Herstellung von Biodiesel am Standort Tangermünde		
17.06.2021	MD-Biowerk GmbH	Seite 13

2.7. Schutzgut Boden

Bestandssituation

Die MD-Biowerk GmbH liegt innerhalb des Stadtgebietes von Tangermünde in einem ausgewiesenen Industriegebiet. Die Flächen um den ehemaligen Meyerschen Hafen werden bereits seit dem späten 19. Jahrhundert industriell genutzt. Somit ist der Boden anthropogen überprägt.

Geologisch befindet sich der Standort am Grenzbereich zwischen einer grobsandigen Grundmoräne und den feineren Flussablagerungen der Elbe [aus: geologische Übersichtskarte GÜK400d, des Landesamtes für Geologie und Bergwesen]. Der Boden am Standort ist durch die langjährige industrielle Nutzung mindestens seit dem 19. als anthropogen beeinflusster Auenboden/Gley zu beschreiben. Der natürliche Oberboden ist mit der Bodenart Ton / Lehm mit einer organischen Substanz von 2 – 3 % angegeben [<https://geoviewer.bgr.de/mapapps4/resources/apps/geoviewer/index.html?lang=de>].

Die Flächen des Standortes der MD-Biowerk GmbH sind bereits bebaut und örtlich versiegelt.

Im Zuge des § 4 BImSchG-Antragverfahrens wurde für den Anlagenstandort ein Ausgangszustandsbericht angefertigt. Darin heißt es:

„Ergebnisse Bodenprobe:

Zur nachfolgenden Beurteilung der Messwerte wurden die Zuordnungswerte der Arbeitsgemeinschaft Abfall von Bund und Länder (LAGA) für Boden herangezogen (Quelle). Diese Zuordnung beschreibt die Verwertungsmöglichkeit von Bodenmaterial basierend auf seinem Schadstoffgehalt und dessen Mobilisierbarkeit.

Nach Umfang der ermittelten Parameter sind alle Gehalte entweder unterhalb ihrer Bestimmungsgrenze oder aber unterhalb der Zuordnungswerte von Z0. Das entspricht einem gering bis unbelasteten Bodenmaterial. Die LAGA Zuordnungswerte werden herkömmlich zur Bewertung der Verschmutzungsgrades des Bodenmaterials herangezogen. Die Zuordnungswerte für Z0, welche in diesem Fall bei der entnommenen Bodenprobe unterschritten werden, sind strenger als die Prüfwerte der Bundesbodenschutzverordnung (BBodSchV) Anhang 2. Somit sind die Werte der BBodSchV auf jeden Fall eingehalten, da die Ergebnisse unterhalb der Zuordnungswerte Z0 der LAGA liegen.

Hinsichtlich der relevanten Stoffe (lipophile Stoffe, Methanol, Kaliummethanolat, Seifenwasser (Tenside), Glycerin, BHT) sind keine Gehalte nachweisbar, weshalb hierbei von keiner vorhergehenden Belastung des Bodens auszugehen ist.“

Plan-Zustand

Die Anlagen zur Herstellung von Biodiesel soll ohne bauliche Änderungen in den bereits bestehenden Gebäuden und Anlagen betrieben werden. Es sind keine Baumaßnahmen mit dem

Umweltverträglichkeitsprüfung gemäß § 9 UVPG für das Vorhaben zur Änderung einer Anlage zur Herstellung von Biodiesel am Standort Tangermünde		
17.06.2021	MD-Biowerk GmbH	Seite 14

Vorhaben verbunden. Es findet kein Flächenverbrauch und keine zusätzliche Bodenversiegelung statt.

Bei Havarien freigesetzte gefährliche Stoffe können zu negativen Auswirkungen auf den Boden führen. Die Mengen der in der Anlage gehandhabten Stoffe unterschreiten auch nach Änderung die Mengenschwellen der Störfall-Verordnung und erfordern somit nicht die Einhaltung der Grundpflichten bzw. erweiterten Pflichten der Störfall-Verordnung (12. BImSchV).

Somit ist mit keiner bau- und anlagenbedingten Beeinflussung des Bodens zu rechnen, auch bei Störung des bestimmungsgemäßen Betriebes besteht ist nicht mit erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden zu rechnen.

2.7.1. Anlagenbedingte Luftschadstoffemissionen

Auswirkungen auf das Schutzgut Boden infolge von Luftschadstoffemissionen des Anlagenbetriebes sind durch die Abluftreinigungsanlage sehr gering, aber nicht vollständig auszuschließen (siehe auch Tabelle 1).

Durch die Abluftbehandlungsanlage (Gaswäscher) entstehen keine unzulässigen Emissionen von Luftschadstoffen, somit ist nicht mit erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden zu rechnen.

2.8. Schutzgut Wasser

Beim Schutzgut Wasser ist zwischen dem Schutzgut Grundwasser und dem Schutzgut Oberflächenwasser zu unterscheiden.

Bestandssituation

Als Oberflächengewässer ist das Fließgewässer Elbe (ca. 50 m östlich) als bedeutend zu identifizieren. Eine direkte Nutzung der Elbe durch Wasserentnahme oder Wassereinleitung ist durch das Vorhaben nicht geplant.

Die Versickerungsfähigkeit der Auensedimente am Standort und damit die Grundwasserneubildung ist als gering einzustufen [6]. Bedingt durch die räumliche Nähe zu einem Fließgewässer ist anzunehmen, dass versickerndes Wasser am Standort dem Einflussbereich der Elbe zuzuordnen ist [6].

Das nächstgelegene Wasserschutzgebiet beginnt in einer Entfernung von ca. 650 m in westlicher Richtung. Es handelt sich um ein Trinkwasserschutzgebiet der Zone 2. Siehe auch Anlage 4.10.

Plan-Zustand

Beim Betrieb der Anlage zur Herstellung von Biodiesel fallen keine Produktionsabwässer an [2].

Umweltverträglichkeitsprüfung gemäß § 9 UVPG für das Vorhaben zur Änderung einer Anlage zur Herstellung von Biodiesel am Standort Tangermünde		
17.06.2021	MD-Biowerk GmbH	Seite 15

Die Menge der anfallenden Sanitärabwässer ändert sich nicht, da mit den geplanten Änderungen kein zusätzliches Personal in Zusammenhang steht. Anfallenden Abwässer (vorwiegend Sanitärabwässer) werden in die Kanalisation eingeleitet [2].

Da die Anlage zur Herstellung von Biodiesel in den bereits vorhandenen Anlagen und Gebäuden betrieben wird und auch sonst keine Veränderung bebauter Flächen erfolgt, ergibt sich keine Änderung bezüglich der bestehenden Niederschlagsentwässerung. Die Entsorgung von Niederschlagswasser ist durch die 2006 erteilte Baugenehmigung geregelt [2].

Die Abwasserentsorgung der bestehenden und genehmigten Anlage der MD-Biowerk GmbH erfährt keine Veränderung.

Umgang mit wassergefährdenden Stoffen

Der Betrieb der Anlage zur Herstellung von Biodiesel erfolgt innerhalb bestehender, immissionsrechtlich bereits genehmigter Anlagen und gemäß § 40 AwSV angezeigter Anlagen (Az. 70W/550/2019-02806, Landkreis Stendal, vom 20.06.2019). Die Inbetriebnahmeprüfung durch einen Sachverständigen nach AwSV erfolgte vor Inbetriebnahme [2].

Die oberirdischen und unterirdischen Behälter (BE 01.01, BE 01.02, BE 01.04) sind doppelwandig mit Leckanzeige ausgeführt, oder stehen in ausreichend bemessenen Auffangräumen mit Leckanzeigergerät. Alle ortsfesten Behälter sind mit Überfüllsicherung und ausgestattet. Die Lageranlagen unterliegen einer wiederkehrenden Prüfzyklus von 5 Jahren [2].

Die TKW-Be- und Entladung (BE 01.04) erfolgt innerhalb aufgekanteter Abfüllflächen mit ausreichendem Rückhaltevolumen. Bei der Befüllung von TKW werden die TKW-eigenen Grenzwertgeber genutzt, beim Top-Loading-Verfahren wird der Grenzwertgeber am Füllarm genutzt. Die Abfüllanlagen unterliegen einer wiederkehrenden Prüfzyklus von 5 Jahren [2].

Oberirdische Rohrleitungen sind frei einsehbar installiert, unterirdische Rohrleitungen sind mit doppelwandig und lecküberwacht ausgeführt und entsprechen somit an Anforderungen gemäß AwSV [2].

Zur Löschwasserrückhaltung steht im Außenbereich ein 100 m³ fassender Behälter und die 10 m³ fassende Abfülltasse zur Verfügung, im Innenbereich kann der 34 m³ fassende Rückhaltewanne genutzt werden [2].

Die HBV-Anlage (BE 01.02) ist in einer Rückhaltewanne aufgestellt, worin das Volumen des größten Behälters zurückgehalten werden kann [2].

Die Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen der MD-Biowerk GmbH sind mit Rückhalteeinrichtungen gemäß den Vorgaben der AwSV ausgestattet [2]. Somit können keine wassergefährdenden Stoffe ins Grundwasser oder in Oberflächengewässer gelangen. Zusätzlich überwacht der Betreiber die für den Gewässerschutz bedeutsamen Anlagenteile monatlich auf ihre Funktionstüchtigkeit. Somit ist nicht mit erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser zu rechnen.

Umweltverträglichkeitsprüfung gemäß § 9 UVPG für das Vorhaben zur Änderung einer Anlage zur Herstellung von Biodiesel am Standort Tangermünde		
17.06.2021	MD-Biowerk GmbH	Seite 16

2.9. Schutzgut Klima

Bestandssituation

Die MD-Biowerk GmbH liegt im Industriegebiet im Norden von Tangermünde. Der Einwirkungsbereich ist zum Teil versiegelt. Grünflächen im Einwirkungsbereich sind in Form von Brachflächen (nördlich und südlich), landwirtschaftlicher und Forstwirtschaftlicher Nutzfläche (westlich) und den Elbniederungen (östlich) vorhanden. Das lokale Klima ist vom städtischen Umfeld und der Elbe beeinflusst.

Plan-Zustand

Die Anlage produziert keine Abwärme. Luftschadstoffemissionen werden durch die Abgasreinigungsanlagen reduziert und liegen unterhalb der in der TA Luft festgelegten Grenzwerte.

Durch den Betrieb der Anlage zur Herstellung von Biodiesel sind keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Klima zu erwarten.

2.10. Schutzgut Luft

Das Schutzgut Luft ist als Transfermedium für Schadstoffe eng mit den anderen Schutzgütern, wie z.B. dem Boden und Wasser verknüpft.

Bestandssituation

Die methanolhaltige Abluft der Anlage zur Erzeugung von Biodiesel wird über einen Abgaswäscher (Abscheidegrad: 99,9 % [2]) geleitet und auf Gesamt-C-Emission entsprechend Nr. 5.2.5 TA-Luft von < 0,10 kg /h gereinigt. Auswirkungen auf das Schutzgut Luft sind durch den Anlagenbetrieb infolge von Luftschadstoffemissionen nicht gänzlich auszuschließen (siehe Tabelle 1).

Plan-Zustand

Die methanolhaltige Abluft der Anlage zur Erzeugung von Biodiesel wird auch nach erfolgter Änderung über einen Abgaswäscher geleitet und auf Gesamt-C-Emission entsprechend Nr. 5.2.5 TA-Luft von < 0,10 kg /h gereinigt. Durch die Abluftbehandlungsanlage (Abgaswäscher) entstehen somit keine unzulässigen Emissionen von Luftschadstoffen, somit ist mit erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Luft nicht zu rechnen.

Weiter werden Maßnahmen zur Emissionsbegrenzung gemäß Stand der Technik umgesetzt (siehe auch Kapitel 2.4.1), sodass eine wirksame Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen getroffen wird.

2.11. Schutzgut Landschaft

Das Schutzgut Landschaft steht im Zusammenhang mit der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes, der Nutzungsfähigkeit der Naturgüter als Lebensgrundlage des Menschen

Umweltverträglichkeitsprüfung gemäß § 9 UVPG für das Vorhaben zur Änderung einer Anlage zur Herstellung von Biodiesel am Standort Tangermünde		
17.06.2021	MD-Biowerk GmbH	Seite 17

und als Erlebnis- und Erholungsraum für den Menschen [7]. Weiterhin wird das Landschaftsbild als Ergebnis der vielseitigen natürlichen und kulturgeschichtlichen Entwicklungen gesehen.

Bestandssituation

Die MD-Biowerk GmbH befindet sich auf dem Gebiet der Stadt Tangermünde. Das Landschaftsbild im Einwirkungsbereich der Anlage ist durch vorhandene Bebauung (industrielle/gewerbliche Anlagen, Verkehrswege) nördliche Freiflächen, östlich der stillgelegte Meyersche Hafen und die sich weiter östlich, von Süd nach Nord fließende Elbe mit den eingedeichten Uferbereichen geprägt.

Plan-Zustand

Die Anlage wird in einem bereits bestehenden Gebäude betrieben werden. Es findet keine Beeinflussung des Schutzgutes Landschaft statt.

2.12. Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Wechselwirkungen bezeichnen die gegenseitig wirkenden Beziehungen der einzelnen Schutzgüter untereinander.

Bestandssituation

Die Schutzgüter Luft und Wasser sind die Transportmedien für Stoffe, durch sie gelangen Stoffe von Emissionsquellen zu anderen Schutzgütern, wie Menschen, Pflanzen und Tieren, Boden oder Klima.

Plan-Zustand

Abfälle bzw. Abwasser werden nicht in die Umwelt abgegeben, sondern werden ordnungsgemäß einem Entsorger übergeben.

Die umweltrelevanten Emissionen, die von der Anlage zur Herstellung von Biodiesel zu erwarten sind, bleiben auf Luftschadstoffe in einem sehr geringen Umfang beschränkt. Die Behandlung der anfallenden Abluft erfolgt in einem Abgaswäscher. Die stoffbezogenen Grenzwerte nach TA-Luft werden durch den Anlagenbetrieb unterschritten.

Somit sind durch die Anlage keine erheblichen Auswirkungen auf die Schutzgüter zu erwarten, welche Wechselwirkungen unter den Schutzgütern auslösen könnten.

Umweltverträglichkeitsprüfung gemäß § 9 UVPG für das Vorhaben zur Änderung einer Anlage zur Herstellung von Biodiesel am Standort Tangermünde		
17.06.2021	MD-Biowerk GmbH	Seite 18

3. Maßnahmen zur Vermeidung erheblicher Auswirkungen auf die Umwelt

Gemäß [5] Stellungnahme des Umweltamtes des Landkreises Stendal im Genehmigungsverfahren aufgrund BImSchG zur Errichtung und Betrieb einer Anlage zur Herstellung von Biodiesel, hier: Vorprüfung UVP findet das Vorhaben nicht in einem Schutzgebiet nach Naturschutzrecht statt. Es werden auch keine nach § 37 NatSchG LAS gesetzlich geschützten Biotope beeinträchtigt und im Wirkungsbereich befinden sich auch keine nach Naturschutzrecht geschützten Einzelobjekte [5]. Weiter findet die Maßnahme nicht in einem besonderen Schutzgebiet nach FFH-RL oder Vogelschutz-RL statt [5].

Die unmittelbar an das Industriegebiet angrenzenden Schutzgebiete werden durch die in den Kapiteln 2.4 bis 2.12 beschriebenen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen besonders geschützt.

So werden zur Vermeidung von erheblichen Auswirkungen durch die Anlage zur Herstellung von Biodiesel werden mit dem Betrieb der Anlage umweltwirksame Maßnahmen umgesetzt. Diese umfassen, wie im Kapitel 2.8 „Schutzgut Wasser“ und Kapitel 2.10 „Schutzgut Luft“ beschrieben, den Schutz von Grund- und Oberflächenwasser durch einen entsprechend nach WHG ausgeführten Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und durch den Betrieb einer Abluftbehandlungsanlage mit dem Ziel der Reduzierung von schadstoffhaltigen Abluftfrachten. Die vorbeschriebenen Maßnahmen liefern einen maßgeblichen Anteil zur nachhaltigen Verhinderung von Auswirkungen auf die Schutzgüter Luft und Wasser.

Darüber hinaus trägt die geplante Änderung der Anlage zur Herstellung von Biodiesel zu einer ressourcenschonenden Flächennutzung bei, indem z.B. die Kapazitätserhöhung der Anlage innerhalb der bereits bestehenden baulichen und technologischen Anlagen umgesetzt wird und keine zusätzlichen Flächen und Ressourcen in Anspruch genommen werden.

Im Zuge der geplanten Änderungen ist auch die Herstellung von Biodiesel aus recycelten Speisefetten geplant, dieser Prozess stellt eine Schonung der natürlichen Ressourcen dar und folgt damit den Zielen des Kreislaufwirtschaftsgesetzes.

Umweltverträglichkeitsprüfung gemäß § 9 UVPG für das Vorhaben zur Änderung einer Anlage zur Herstellung von Biodiesel am Standort Tangermünde		
17.06.2021	MD-Biowerk GmbH	Seite 19

4. Beurteilungsgrundlagen

4.1 Projektbezogene Unterlagen und Quellen

- [1] Genehmigungsbescheid für die Firma MD-Biowerk GmbH, Fetscherstraße 29, 01307 Dresden, für die Errichtung und zum Betrieb einer Anlage zur Herstellung Biodiesel mit einer Produktionskapazität von 33 kt/a nach § 4 BImSchG, Sachsen-Anhalt, Landesverwaltungsamt, 17.07.2020
- [2] Antrag nach § 4 BImSchG i. V. m. Nr. 4.1.2 G, E des Anhanges 1 der 4. BImSchV und § 8 a Abs. 1 BImSchG auf Genehmigung und Errichtung und des Betriebes einer Anlage zur Herstellung von Biodiesel am Standort Arneburger Straße 37, 39590 Tangermünde, UGB Genehmigungsmanagement GmbH, vom 27.06.2019
- [3] Schallimmissionsprognose für den Betrieb einer Biodieselanlage in Tangermünde, UGB Genehmigungsmanagement GmbH, vom 29.05.2019).
- [4] Geruchsmissionsprognose für den geplanten Betrieb einer Anlage zur Herstellung von Biodiesel am Standort Tangermünde, UGB Genehmigungsmanagement GmbH, 05.06.2019)
- [5] Stellungnahme im Genehmigungsverfahren aufgrund BImSchG zur Errichtung und Betrieb einer Anlage zur Herstellung von Biodiesel, hier: Vorprüfung UVP, Umweltamt des Landkreises Stendal, Az.: 70/117/01125/2006, vom 04.05.2006
- [6] Entwurf - Landschaftsplan VGem Tangermünde, Muting GmbH, vom 16.11.2007
- [7] [http.: \\Umwelt.Sachsen.de](http://Umwelt.Sachsen.de), Schutzgut Landschaft

4.2 Geltende Richtlinien, Normen und Verordnungen

- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG, zuletzt geändert am 19.05.2019)
- Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen (Kreislaufwirtschaftsgesetz - KrWG, zuletzt geändert am 20.07.2017)
- Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA Luft, vom 24.07.2002)

Umweltverträglichkeitsprüfung gemäß § 9 UVPG für das Vorhaben zur Änderung einer Anlage zur Herstellung von Biodiesel am Standort Tangermünde		
17.06.2021	MD-Biowerk GmbH	Seite 20

5. Anlagen

Umweltverträglichkeitsprüfung gemäß § 9 UVPG für das Vorhaben zur Änderung
einer Anlage zur Herstellung von Biodiesel am Standort Tangermünde

17.06.2021

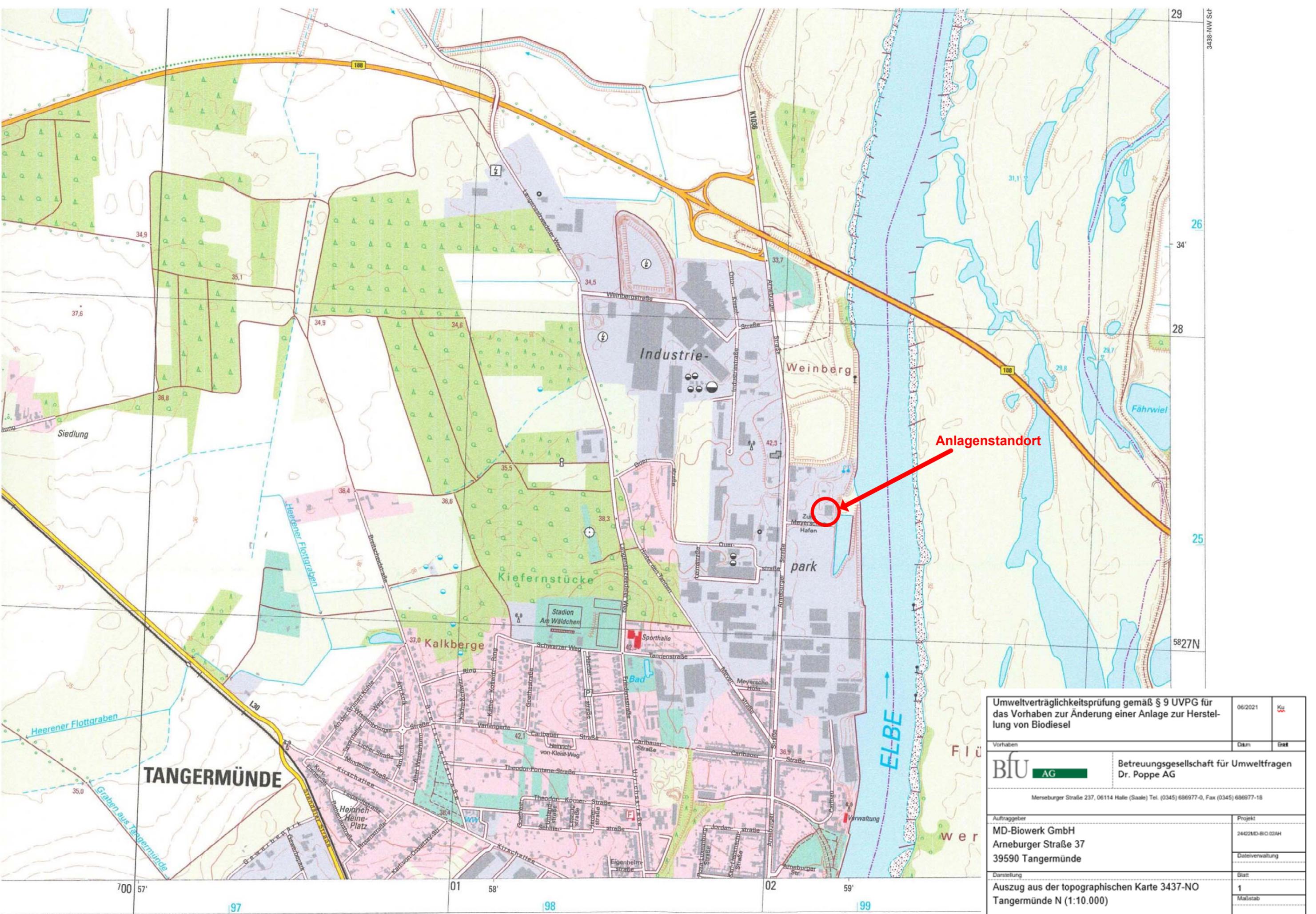
MD-Biowerk GmbH

Seite 21

Anlage 1

Topographische Karte

Umweltverträglichkeitsprüfung gemäß § 9 UVPG für das Vorhaben zur Änderung einer Anlage zur Herstellung von Biodiesel am Standort Tangermünde		
17.06.2021	MD-Biowerk GmbH	Seite 22



Umweltverträglichkeitsprüfung gemäß § 9 UVPG für das Vorhaben zur Änderung einer Anlage zur Herstellung von Biodiesel		06/2021	Ku
Vorhaben		Diam	Geat
		Betreuungsgesellschaft für Umweltfragen Dr. Poppe AG	
Merseburger Straße 237, 06114 Halle (Saale) Tel. (0345) 686977-0, Fax (0345) 686977-18			
Auftraggeber		Projekt	
MD-Biowerk GmbH Arneburger Straße 37 39590 Tangermünde		2402MD-BIO 02AH	
Darstellung		Blatt	
Auszug aus der topographischen Karte 3437-NO Tangermünde N (1:10.000)		1	
		Maßstab	

Anlage 2

Werkslageplan → Luftbild

Umweltverträglichkeitsprüfung gemäß § 9 UVPG für das Vorhaben zur Änderung einer Anlage zur Herstellung von Biodiesel am Standort Tangermünde		
17.06.2021	MD-Biowerk GmbH	Seite 23



Elbe

Füll-
und
Entleer-
stellen

Anlagengrenzen
(schematisch, nicht eingemessen)

Anlage 3

Lärmgutachten

Umweltverträglichkeitsprüfung gemäß § 9 UVPG für das Vorhaben zur Änderung
einer Anlage zur Herstellung von Biodiesel am Standort Tangermünde

17.06.2021

MD-Biowerk GmbH

Seite 24

Betreuungsgesellschaft für
Umweltfragen Dr. Poppe AG
Merseburger Str. 237
06130 Halle

Tel. 0345 686977-0
Fax 0345 686977-18
halle@bfu-ag.de
www.bfu-ag.de

**Stellungnahme zum Lärm
für die
MD-Biowerk GmbH
am
Standort Tangermünde

Zum Meyerschen Hafen 3**

Umweltgutachter nach
§ 9 Umweltauditgesetz i.V.m.
VO (EG) Nr. 1221/2009

Anerkannte Sachverständigen-
organisation nach § 52 AwSV

Öffentlich bestellte und vereidigte
Sachverständige für Genehmigungsver-
fahren im Umweltbereich

Bekanntgegebene Sachver-
ständige nach § 29b BImSchG

Öffentlich bestellte und vereidigte
Sachverständige für Verifizierung
im Treibhausgas-Emissionshandel

Anerkannte Sachverständige
des Sachgebietes Vorbeugender
Brandschutz

Öffentlich bestellte und vereidigte
Sachverständige für Verdunstungs-
kühlanlagen, Kühltürme und
Nassabscheider

Compliance-Systemdienstleistungen
durch CertLex (www.certlex.de)

Anlass

Mit Datum vom 29. Mai 2019 wurde mittels einer Schallimmissionsprognose für den Betrieb einer Biodieselanlage der MD-Biowerk GmbH am Standort Tangermünde (Berichts-Nr. 2631 der UGB Genehmigungsmanagement GmbH) für die Wiederinbetriebnahme der Biodieselanlage ein gutachterlicher Nachweis erbracht, dass der Betrieb der Anlage nicht geeignet erscheint, zu schädlichen Umwelteinwirkungen oder erheblichen Belästigungen durch Lärmimmissionen beizutragen.

Zu diesem Zweck wurde in der Prognose ein Vergleich der durch den Anlagenbetrieb resultierenden Lärmimmissionen mit den im Bebauungsplan „Industriepark Tangermünde und Ergänzung nördlich des Industrieparks“ festgelegten immissionswirksamen flächenbezogenen Schallleistungspegeln (IFSP) durchgeführt und im Ergebnis eine Einhaltung bzw. im vorliegenden Fall deutliche Unterschreitung der gemäß der gängigen Regeln (DIN 45691) ermittelten Immissionsanteile durch die Anlage festgestellt.

Mit vorliegendem immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsantrag wird im Wesentlichen eine Erhöhung der genehmigten Jahreskapazität der Anlage zur Produktion von Biodiesel von aktuell 33.000 t/a auf 60.000 t/a beantragt. Darüber hinaus möchte der Anlagenbetreiber die Tankbehälter auch für die „Zwischenlagerung“ von Altseiseölen und -fetten nutzen.

Rechtliche Grundlagen

Grundsätzlich ist der Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen nach Nr. 3.2.1 TA Lärm bei genehmigungsbedürftigen Anlagen in der Regel sichergestellt, wenn die Gesamtbelastung am maßgeblichen Immissionsort (akzeptorbezogener Ansatz) die Immissionsrichtwerte nach Nr. 6 nicht überschreitet und Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche, insbesondere durch die dem Stand der Lärminderung entsprechenden Maßnahmen zur Emissionsbegrenzung, getroffen wird.

Die Genehmigung für eine zu beurteilende Anlage darf auch bei einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte aufgrund der Vorbelastung aus Gründen des Lärmschutzes nicht versagt werden, wenn der von der Anlage verursachte Immissionsbeitrag als nicht relevant anzusehen ist. Dies ist in der Regel der Fall, wenn die von der zu beurteilenden Anlage ausgehende Zusatzbelastung die Immissionsrichtwerte nach Nr. 6 TA Lärm am maßgeblichen Immissionsort um mindestens 6 dB(A) unterschreitet (Nr. 3.2.1 TA Lärm).

Bei in Bebauungsplänen festgelegten flächenbezogenen Emissionskontingenten ist darüber hinaus nachzuweisen, ob durch ein Vorhaben die flächenbezogenen Immissionsanteile an den maßgeblichen relevanten Immissionsorten eingehalten werden (DIN 45691).

Stellungnahme zum Lärm am Standort Tangermünde		
14.06.2021	MD-Biowerk GmbH	Seite 2

Gutachterliche Stellungnahme

Bezüglich des Antragsgegenstandes (u.a. Erhöhung der Anlagenkapazität der Biodieselproduktionsanlage von 33.000 t/a auf 60.000 t/a) sowie der weiteren Nutzung der Tankbehälter als Zwischenlager von Altspeiseölen und -fetten kommt gemäß Aussagen des Betreibers eine Lärmrelevanz lediglich für den erhöhten betrieblichen Anlieferverkehr sowie den innerbetrieblichen Verkehr in Betracht. Weitere mögliche Änderungen sind lärmtechnisch aus gutachterlicher Sicht nicht relevant. Insbesondere sind hier demnach die Fahrvorgänge der Tank-LKWs sowie der Feststoff-LKWs, die zur Befüllung und Entleerung eingesetzten Pumpen (Kompressoren) der Tank-LKW sowie die Leerlaufgeräusche der LKWs beim Parken auf dem Betriebsgelände in die Betrachtung mit einzubeziehen. (vgl. hierzu Schallimmissionsprognose UGB Genehmigungsmanagement GmbH vom 29.05.2019 Kap. 5.1 und 5.2, Anlage 3 und Anlage 7.)

Gemäß Tabelle 10 des Gutachtens der UGB Genehmigungsmanagement GmbH ist der kritischste Wert der Einhaltung bzw. Unterschreitung der flächenbezogenen Immissionsanteile am Immissionsort 2 (Langensalzwedeler Weg 2) zu finden (Unterschreitung von 10,6 dB(A)* zur Tagzeit).

**Anmrk. Der betriebliche Verkehr (Anlieferverkehr, innerbetrieblicher Staplerverkehr) findet ausschließlich werktags zur Tagzeit (06.00 – 22.00 Uhr) statt).*

Laut Anlage 7 Tabelle 2 des Gutachtens der UGB Genehmigungsmanagement GmbH sind die für den Beurteilungspegel am Immissionsort 2 relevanten verkehrsbezogenen Teilbeurteilungspegel L_{rTeil} folgende:

Tabelle 1: Auszug aus Anlage 7 Tabelle 2 Beurteilungspegel am IO 2 des Gutachtens der UGB Genehmigungsmanagement GmbH

Emissionsquelle*	Teilbeurteilungspegel L_{rTeil} [dB(A)]
LKW-Tanken/10	15,2
LKW-Tank-Parken/14	14,5
LKW-Pumpe/13	23,3
Gabelstapler/1	20,0

**Anmrk: Die Bezeichnungen und Nummerierung der Emissionsquellen wurden analog der Anlage 3 des Schallimmissionsgutachtens der UGB Genehmigungsmanagement GmbH vom 29.05.2019 gewählt.*

Laut Aussage des Betreibers ist durch die Kapazitätserhöhung sowie die Nutzung der Tankbehälter als Zwischenlager für Altspeiseöle und -fette eine Erhöhung des betrieblichen Anlieferverkehrs geplant. Bezüglich der Tank-LKW (Belieferung und Abtransport der Produkte, Belieferung und Abtransport von Altspeiseölen und -fetten) zukünftig mit einer Zahl von max. 52 LKW zu rechnen. Konservativ wird darüber hinaus zukünftig mit 2 Feststoff-LKW* (Anlieferung von Big-Bags) kalkuliert. **(Anmrk: Die Lärmemissionen durch den Betrieb der Feststoff-LKW sind immissionsseitig irrelevant, vgl. Anlage 7 Tabelle 2 des Gutachtens der UGB Genehmigungsmanagement GmbH)*

Für den innerbetrieblichen Staplerverkehr im Außenbereich wird ebenfalls konservativ nunmehr von einer Betriebszeit von 2 Stunden ausgegangen.

Durch die Erhöhung der Anzahl der LKW sowie der Betriebszeit des innerbetrieblichen Staplerverkehrs ist emissionsseitig mit folgender Erhöhung der in der Lärmbetrachtung anzusetzenden Schalleistungspegel zu rechnen:

Tabelle 2: Emissionsseitige Zuschläge Schalleistungspegel Plan-Zustand

Emissionsquelle/Nr.*	Zuschlag Schalleistungspegel L_{Wa} (zeitbezogen) Plan-Zustand
LKW-Tanken/10	+ 5,1 dB(A)
LKW-Tank-Parken/14	+ 4,8 dB(A)
LKW-Pumpe/13	+ 4,8 dB(A) (20 Minuten/d je LKW), konservativ wird von einer Betriebsdauer während der gesamten Beurteilungszeit (Tagbetrieb) ausgegangen*
Gabelstapler/1	+ 3 dB(A) (Verdopplung der Betriebszeit)

* Anmrk.: Mit dem konservativen Ansatz wird eine permanente durchgängige Geräuschquelle über die gesamte Beurteilungszeit dargestellt, die eine gleichzeitige Betankung mehrerer LKW, welche eine Erhöhung um 3 dB zur Folge hätte, bereits mit abdeckt bzw. berücksichtigt

Unter Ansatz der in Tabelle 2 aufgeführten Zuschläge und somit erhöhten Schalleistungspegel für die relevanten verkehrsbezogenen Emissionsvorgänge kann mittels Pegeladdition der in Anlage 2 Nr. 2 des Gutachtens der UGB Genehmigungsmanagement GmbH berechneten Teilbeurteilungspegel im Planzustand für die Anlage zur Produktion von Biodiesel am relevanten Immissionsort 2 (Langsalzwedeler Weg 2) ein Beurteilungspegel L_r von **30,6 dB(A)** (werktags, Tagzeit) berechnet werden.

Im Vergleich mit dem in Tabelle 3 des Gutachtens der UGB Genehmigungsmanagement GmbH dargestellten maximal zulässigen Immissionsanteil der Anlagenfläche am relevanten Immissionsort 2 (Langsalzwedeler Weg 2) (37,4 dB (A werktags zur Tagzeit) ist auch nach Erhöhung der Kapazität der Biodieselproduktionsanlage eine Unterschreitung in Höhe von **6,8 dB(A)** zu prognostizieren.

Zusätzliche Immissionen auf öffentlichen Straßen

Geräusche des An- und Abfahrverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen in einem Abstand von bis zu 500 Metern von dem Betriebsgrundstück in Gebieten nach Nr. 6.1 Buchstabe c bis f TA Lärm sollen nach Nr. 7.4 Abs. 2 TA Lärm durch Maßnahmen organisatorischer Art soweit wie möglich verhindert werden, sofern

- sie den Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche für den Tag oder die Nacht rechnerisch um mindestens 3 dB(A) erhöhen,
- keine Vermischung mit dem übrigen Verkehr erfolgt ist und
- die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) erstmals oder weitergehend überschritten werden.

Die Verkehrsanbindung erfolgt über die Arneburger Straße mit einem DTV von ca. 7.600 Fahrzeugen/24h (vgl. Kapitel 7 des Gutachtens der UGB Genehmigungsmanagement GmbH).

Eine Erhöhung des Beurteilungspegels um 3 dB(A) bedeutet, dass die Hälfte des Verkehrslärms auf den Anlagenbetrieb zurückzuführen sein muss. Durch das geplante Vorhaben steigt die Anzahl an Fahrzeugen um maximal bis zu 36 Lkw-Fahrten pro Tag. Somit kann eine Erhöhung des Beurteilungspegels der Verkehrsgeräusche für den Tag an den maßgeblichen Immissionsorten um mindestens 3 dB(A) sowie eine Überschreitung der Immissionsgrenzwerte gemäß 16. BImSchV ausgeschlossen werden. Zudem erfolgt eine sofortige Vermischung mit dem Verkehr.

Maßnahmen organisatorischer Art zur Verminderung der Geräusche des anlagenbezogenen Verkehrs müssen somit nicht berücksichtigt werden.

Insofern kann gemäß Nr. 7.4 TA Lärm auf eine weitere Beurteilung des Verkehrslärms auf öffentlichen Verkehrsflächen verzichtet werden.

Gemäß Nr. 2.2 TA Lärm i.V.m. DIN 45691 kann somit sichergestellt werden, dass das geplante Projekt nicht geeignet erscheint, zu schädlichen Umwelteinwirkungen oder erheblichen Belästigungen durch Lärmimmissionen beizutragen.

Stellungnahme zum Lärm am Standort Tangermünde		
14.06.2021	MD-Biowerk GmbH	Seite 5

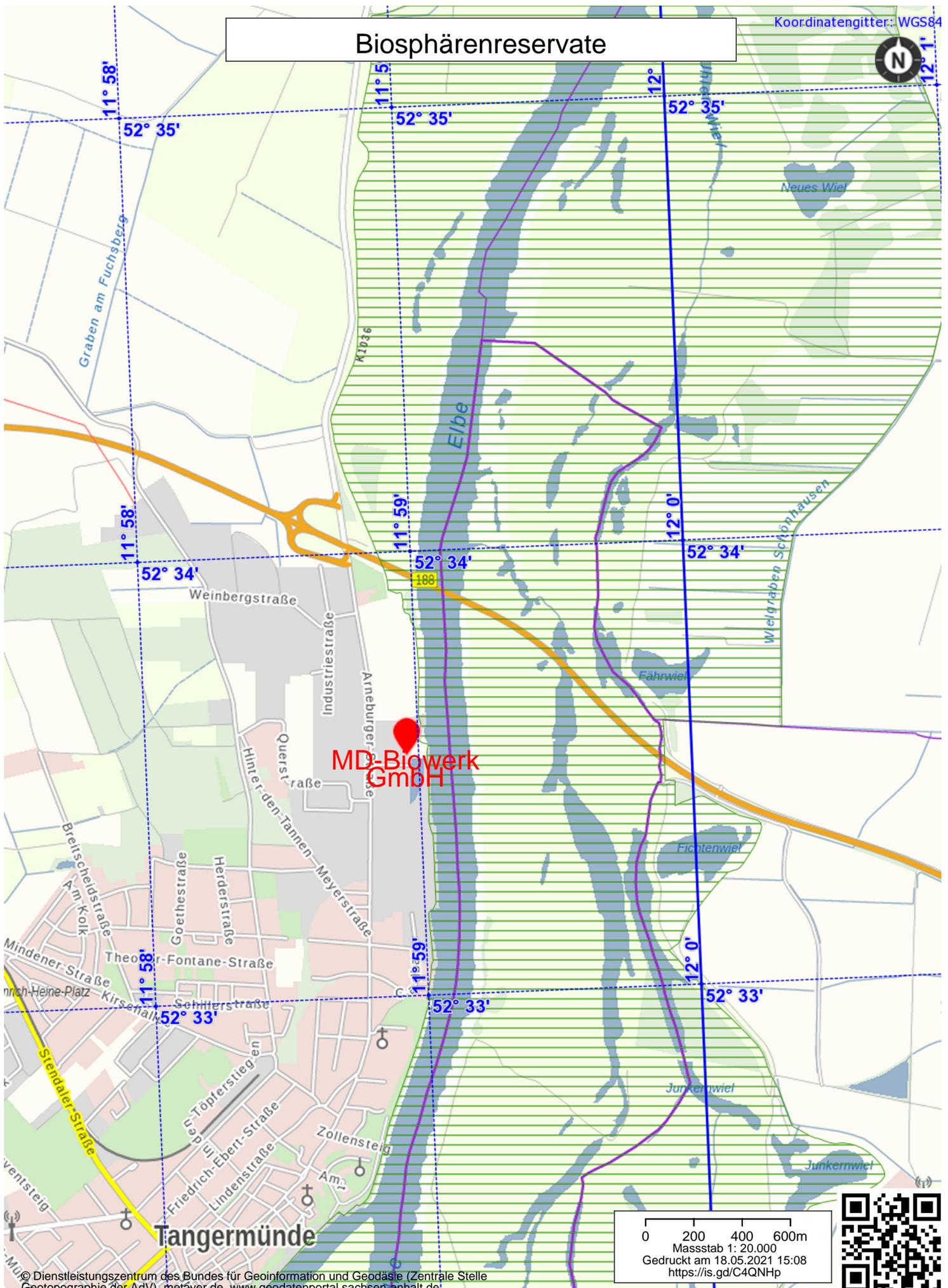
Anlage 4

Pläne der Schutzgebiete

Umweltverträglichkeitsprüfung gemäß § 9 UVPG für das Vorhaben zur Änderung einer Anlage zur Herstellung von Biodiesel am Standort Tangermünde		
17.06.2021	MD-Biowerk GmbH	Seite 25

Biosphärenreservate

Koordinatengitter: WGS84



MD-Biowerk GmbH

0 200 400 600m
Massstab 1: 20.000
Gedruckt am 18.05.2021 15:08
<https://is.gd/C4QNhp>



Legende

webatlasde.light

Zeichenerklärung

(Signaturen in kleineren Maßstäben ggf. abweichend)

Siedlung

Berlin	Name einer Stadt		Park, Freizeit, Garten, Friedhof
Nuthetal	Name einer Gemeinde		Kirche
Spandau	Name eines Stadt-, Gemeindeteils		Campingplatz
	Siedlungsfläche (mit Gebäude und Hausnummer)		Aussichtsturm
	Industrie und Gewerbefläche (mit Gebäude und Hausnummer)		

Verkehr

	Autobahn mit Autobahnnummer		Bahn
	Bundesstraße mit Bundesstraßennummer		Bahnhof
	Landes- bzw. Staatsstraße mit Nummer		Haltestelle, Haltepunkt
	Kreisstraße mit Nummer		Flughafen, Landeplatz, Segelfluggelände
	Gemeindestraße		Hubschrauberlandeplatz
	Wirtschaftsweg		Autobahnanschlussstelle
	Fuß-, Radweg		Europastraßennummer

Vegetation

	Wald, Gehölz		Acker, Moor, Heide, Sumpf, vegetationslose Fläche
	Grünland, Spielfeld		

Gewässer

	Meer mit Watt		Fluss mit Damm, Wall, Deich (Hochwasserschutz)
	See		Bach, Gräben

sonstige Einzelzeichen

	Hochspannungsleitung mit Mast		Sendeturm
	Windkraftanlage		Radioteleskop
	Kühlturm		Leuchtturm
	Schornstein, Schlot, Esse		

Verwaltungsgrenzen

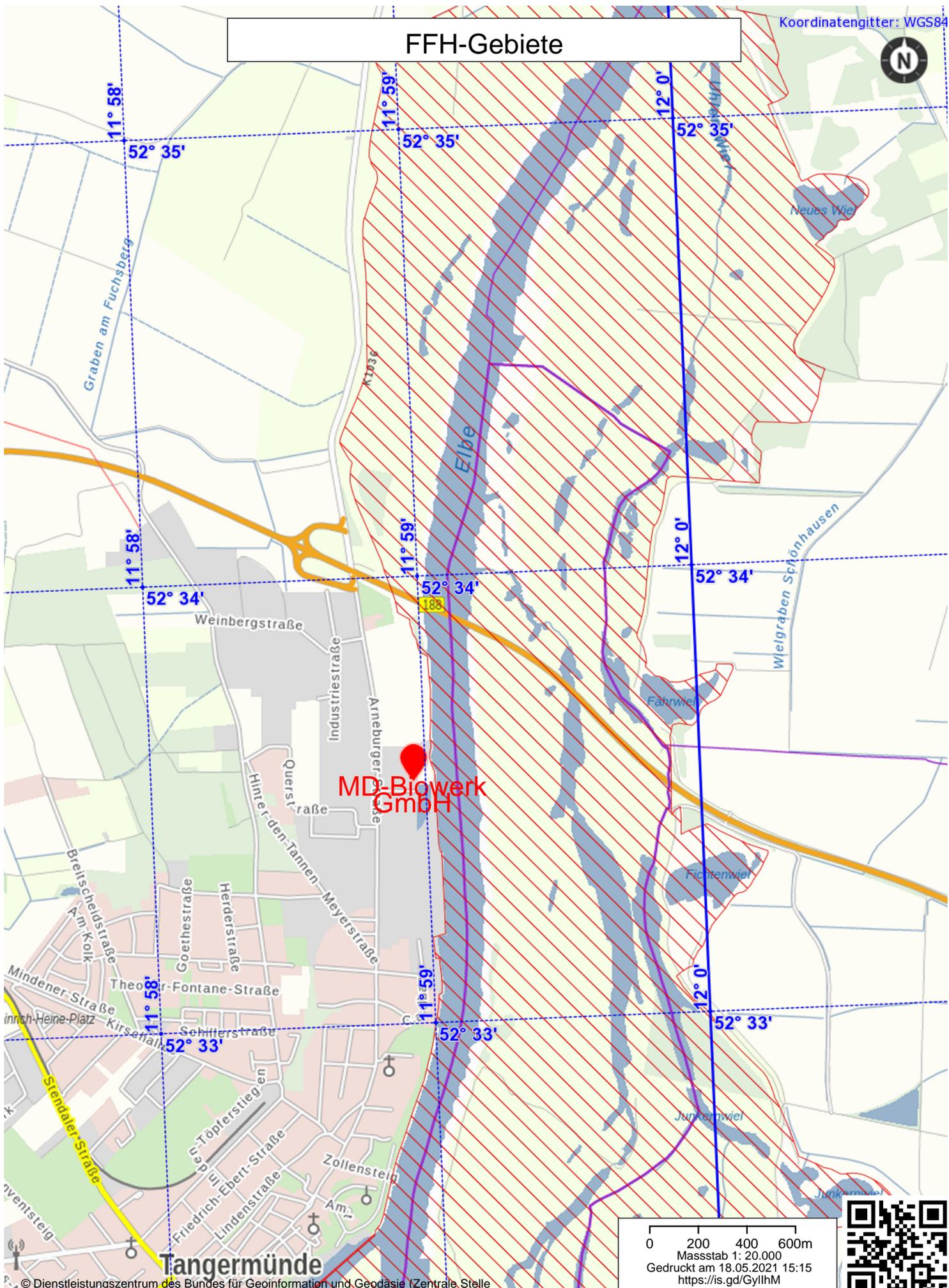
	Bundes- / Landesgrenze		Kreisgrenze
	Regierungsbezirksgrenze		Gemeindegrenze

Biosphärenreservate

 Biosphärenreservat

FFH-Gebiete

Koordinatengitter: WGS84



MD-Biowerk GmbH

Tangermünde

0 200 400 600m
Massstab 1: 20.000
Gedruckt am 18.05.2021 15:15
<https://is.gd/GyllhM>



© Dienstleistungszentrum des Bundes für Geoinformation und Geodäsie (Zentrale Stelle Geotopographie der AdV), metaver.de, www.geodatenportal.sachsen-anhalt.de



Legende

webatlasde.light

Zeichenerklärung

(Signaturen in kleineren Maßstäben ggf. abweichend)

Siedlung

Berlin	Name einer Stadt		Park, Freizeit, Garten, Friedhof
Nuthetal	Name einer Gemeinde		Kirche
Spandau	Name eines Stadt-, Gemeindeteils		Campingplatz
	Siedlungsfläche (mit Gebäude und Hausnummer)		Aussichtsturm
	Industrie und Gewerbefläche (mit Gebäude und Hausnummer)		

Verkehr

	Autobahn mit Autobahnnummer		Bahn
	Bundesstraße mit Bundesstraßennummer		Bahnhof
	Landes- bzw. Staatsstraße mit Nummer		Haltestelle, Haltepunkt
	Kreisstraße mit Nummer		Flughafen, Landeplatz, Segelfluggelände
	Gemeindestraße		Hubschrauberlandeplatz
	Wirtschaftsweg		Autobahnanschlussstelle
	Fuß-, Radweg		Europastraßennummer

Vegetation

	Wald, Gehölz		Acker, Moor, Heide, Sumpf, vegetationslose Fläche
	Grünland, Spielfeld		

Gewässer

	Meer mit Watt		Fluss mit Damm, Wall, Deich (Hochwasserschutz)
	See		Bach, Gräben

sonstige Einzelzeichen

	Hochspannungsleitung mit Mast		Sendeturm
	Windkraftanlage		Radioteleskop
	Kühlturm		Leuchtturm
	Schornstein, Schlot, Esse		

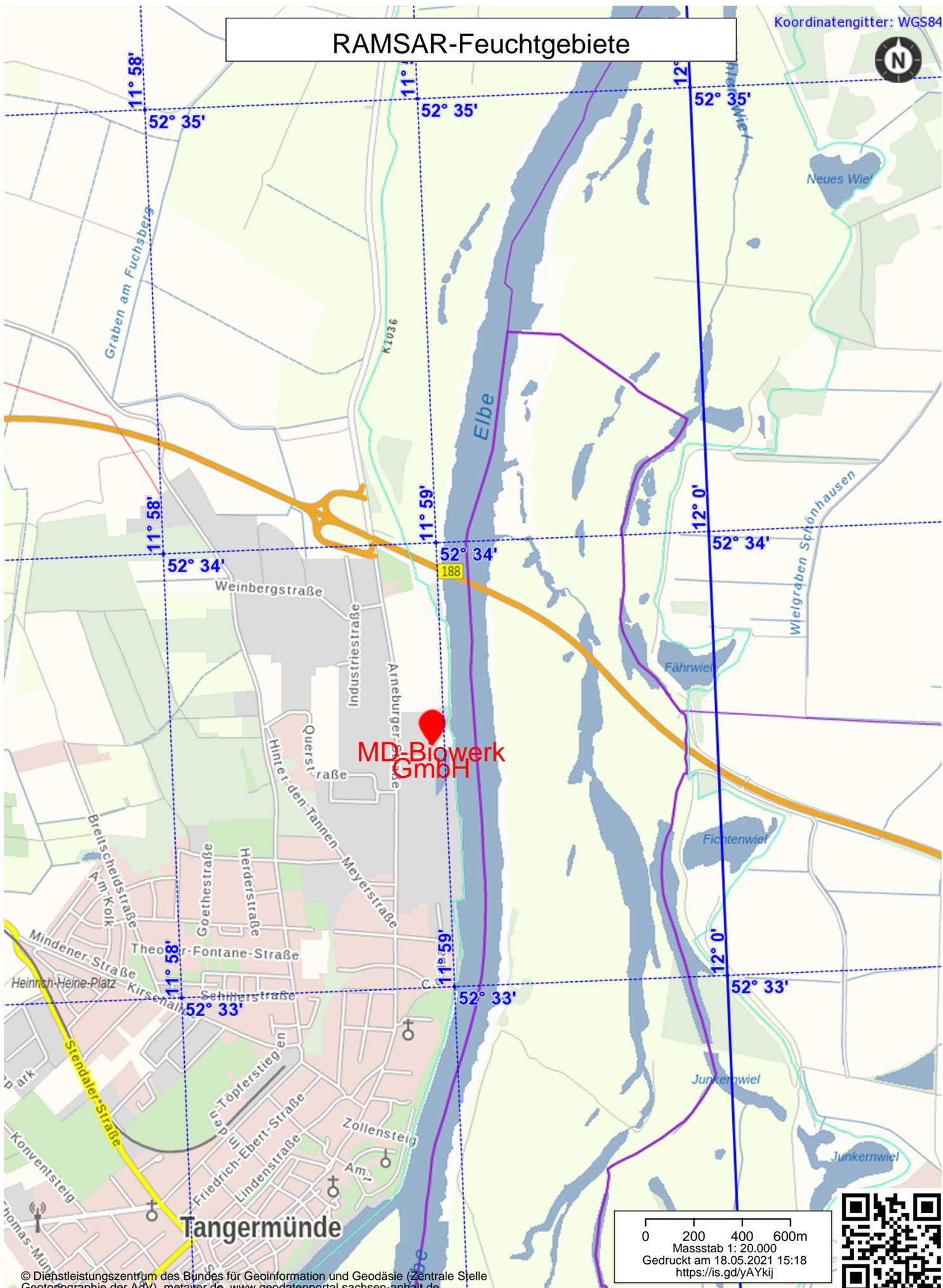
Verwaltungsgrenzen

	Bundes- / Landesgrenze		Kreisgrenze
	Regierungsbezirksgrenze		Gemeindegrenze

Fauna-Flora-Habitat - Gebiete

Fauna-Flora-Habitat - Gebiet

RAMSAR-Feuchtgebiete



MD-Biowerk GmbH

Tangermünde

0 200 400 600m
 Massstab 1: 20.000
 Gedruckt am 18.05.2021 15:18
<https://is.gd/yAYkij>



Legende

webatlasde.light

Zeichenerklärung

(Signaturen in kleineren Maßstäben ggf. abweichend)

Siedlung

Berlin	Name einer Stadt		Park, Freizeit, Garten, Friedhof
Nuthetal	Name einer Gemeinde		Kirche
Spandau	Name eines Stadt-, Gemeindeteils		Campingplatz
	Siedlungsfläche (mit Gebäude und Hausnummer)		Aussichtsturm
	Industrie und Gewerbefläche (mit Gebäude und Hausnummer)		

Verkehr

	Autobahn mit Autobahnnummer		Bahn
	Bundesstraße mit Bundesstraßennummer		Bahnhof
	Landes- bzw. Staatsstraße mit Nummer		Haltestelle, Haltepunkt
	Kreisstraße mit Nummer		Flughafen, Landeplatz, Segelfluggplatz
	Gemeindestraße		Hubschrauberlandeplatz
	Wirtschaftsweg		Autobahnanschlussstelle
	Fuß-, Radweg		Europastraßennummer

Vegetation

	Wald, Gehölz		Acker, Moor, Heide, Sumpf, vegetationslose Fläche
	Grünland, Spielfeld		

Gewässer

	Meer mit Watt		Fluss mit Damm, Wall, Deich (Hochwasserschutz)
	See		Bach, Gräben

sonstige Einzelzeichen

	Hochspannungsleitung mit Mast		Sendeturm
	Windkraftanlage		Radioteleskop
	Kühlturm		Leuchtturm
	Schornstein, Schlot, Esse		

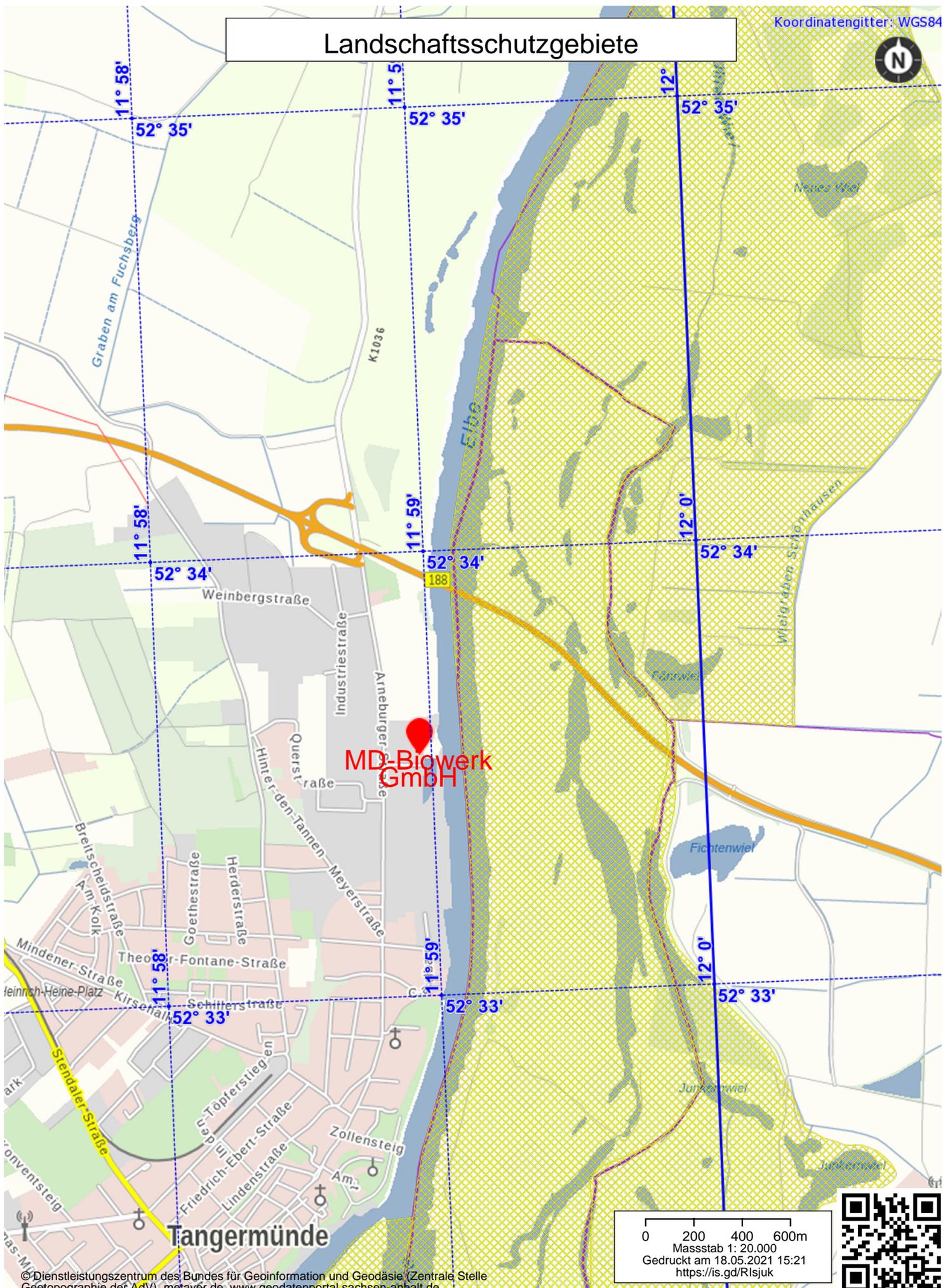
Verwaltungsgrenzen

	Bundes- / Landesgrenze		Kreisgrenze
	Regierungsbezirksgrenze		Gemeindegrenze

RAMSAR-Feuchtgebiete

Ramsar-Feuchtgebiet

Landschaftsschutzgebiete



MD-Blowerk GmbH

0 200 400 600m
 Maßstab 1: 20.000
 Gedruckt am 18.05.2021 15:21
<https://is.gd/RIsjuk>



Legende

webatlasde.light

Zeichenerklärung

(Signaturen in kleineren Maßstäben ggf. abweichend)

Siedlung

Berlin	Name einer Stadt		Park, Freizeit, Garten, Friedhof
Nuthetal	Name einer Gemeinde		Kirche
Spandau	Name eines Stadt-, Gemeindeteils		Campingplatz
	Siedlungsfläche (mit Gebäude und Hausnummer)		Aussichtsturm
	Industrie und Gewerbefläche (mit Gebäude und Hausnummer)		

Verkehr

	Autobahn mit Autobahnnummer		Bahn
	Bundesstraße mit Bundesstraßennummer		Bahnhof
	Landes- bzw. Staatsstraße mit Nummer		Haltestelle, Haltepunkt
	Kreisstraße mit Nummer		Flughafen, Landeplatz, Segelfluggelände
	Gemeindestraße		Hubschrauberlandeplatz
	Wirtschaftsweg		Autobahnanschlussstelle
	Fuß-, Radweg		Europastraßennummer

Vegetation

	Wald, Gehölz		Acker, Moor, Heide, Sumpf, vegetationslose Fläche
	Grünland, Spielfeld		

Gewässer

	Meer mit Watt		Fluss mit Damm, Wall, Deich (Hochwasserschutz)
	See		Bach, Gräben

sonstige Einzelzeichen

	Hochspannungsleitung mit Mast		Sendeturm
	Windkraftanlage		Radioteleskop
	Kühlturm		Leuchtturm
	Schornstein, Schlot, Esse		

Verwaltungsgrenzen

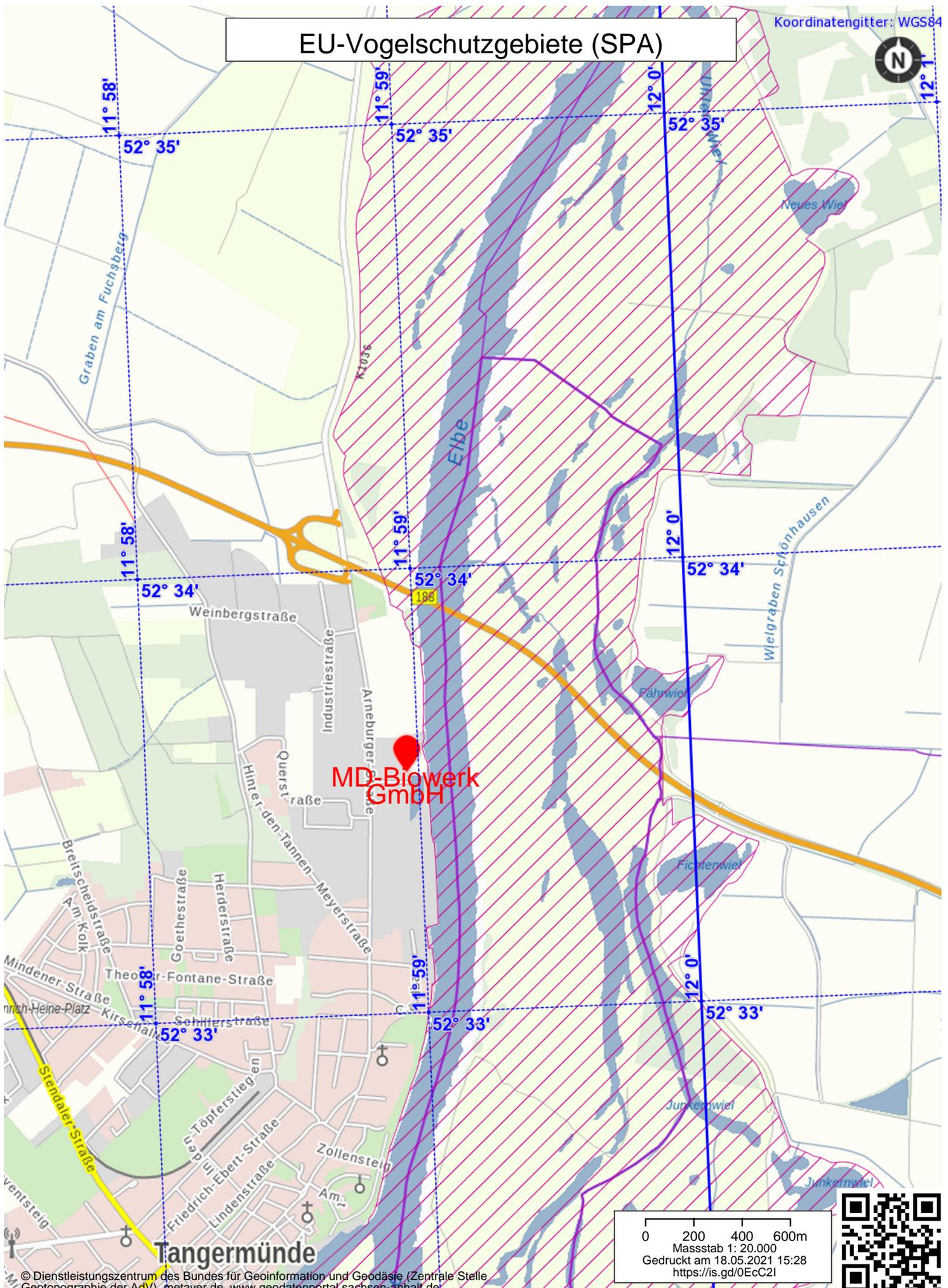
	Bundes- / Landesgrenze		Kreisgrenze
	Regierungsbezirksgrenze		Gemeindegrenze

Landschaftsschutzgebiete

Landschaftsschutzgebiet

EU-Vogelschutzgebiete (SPA)

Koordinatengitter: WGS84



MD-Biowerk GmbH

0 200 400 600m
Maßstab 1: 20.000
Gedruckt am 18.05.2021 15:28
<https://is.gd/0EcC2l>



Legende

webatlasde.light

Zeichenerklärung

(Signaturen in kleineren Maßstäben ggf. abweichend)

Siedlung

Berlin	Name einer Stadt		Park, Freizeit, Garten, Friedhof
Nuthetal	Name einer Gemeinde		Kirche
Spandau	Name eines Stadt-, Gemeindeteils		Campingplatz
	Siedlungsfläche (mit Gebäude und Hausnummer)		Aussichtsturm
	Industrie und Gewerbefläche (mit Gebäude und Hausnummer)		

Verkehr

	Autobahn mit Autobahnnummer		Bahn
	Bundesstraße mit Bundesstraßennummer		Bahnhof
	Landes- bzw. Staatsstraße mit Nummer		Haltestelle, Haltepunkt
	Kreisstraße mit Nummer		Flughafen, Landeplatz, Segelfluggplatz
	Gemeindestraße		Hubschrauberlandeplatz
	Wirtschaftsweg		Autobahnanschlussstelle
	Fuß-, Radweg		Europastraßennummer

Vegetation

	Wald, Gehölz		Acker, Moor, Heide, Sumpf, vegetationslose Fläche
	Grünland, Spielfeld		

Gewässer

	Meer mit Watt		Fluss mit Damm, Wall, Deich (Hochwasserschutz)
	See		Bach, Gräben

sonstige Einzelzeichen

	Hochspannungsleitung mit Mast		Sendeturm
	Windkraftanlage		Radioteleskop
	Kühlturm		Leuchtturm
	Schornstein, Schlot, Esse		

Verwaltungsgrenzen

	Bundes- / Landesgrenze		Kreisgrenze
	Regierungsbezirksgrenze		Gemeindegrenze

EU-Vogelschutzgebiete (SPA)

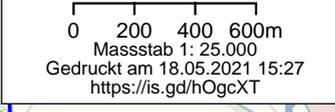
Vogelschutzgebiet

Naturschutzgebiet

Koordinatengitter: WGS84



MD Biowerk GmbH



Legende

webatlasde.light

Zeichenerklärung

(Signaturen in kleineren Maßstäben ggf. abweichend)

Siedlung

Berlin	Name einer Stadt		Park, Freizeit, Garten, Friedhof
Nuthetal	Name einer Gemeinde		Kirche
Spandau	Name eines Stadt-, Gemeindeteils		Campingplatz
	Siedlungsfläche (mit Gebäude und Hausnummer)		Aussichtsturm
	Industrie und Gewerbefläche (mit Gebäude und Hausnummer)		

Verkehr

	Autobahn mit Autobahnnummer		Bahn
	Bundesstraße mit Bundesstraßennummer		Bahnhof
	Landes- bzw. Staatsstraße mit Nummer		Haltestelle, Haltepunkt
	Kreisstraße mit Nummer		Flughafen, Landeplatz, Segelfluggelände
	Gemeindestraße		Hubschrauberlandeplatz
	Wirtschaftsweg		Autobahnanschlussstelle
	Fuß-, Radweg		Europastraßennummer

Vegetation

	Wald, Gehölz		Acker, Moor, Heide, Sumpf, vegetationslose Fläche
	Grünland, Spielfeld		

Gewässer

	Meer mit Watt		Fluss mit Damm, Wall, Deich (Hochwasserschutz)
	See		Bach, Gräben

sonstige Einzelzeichen

	Hochspannungsleitung mit Mast		Sendeturm
	Windkraftanlage		Radioteleskop
	Kühlturm		Leuchtturm
	Schornstein, Schlot, Esse		

Verwaltungsgrenzen

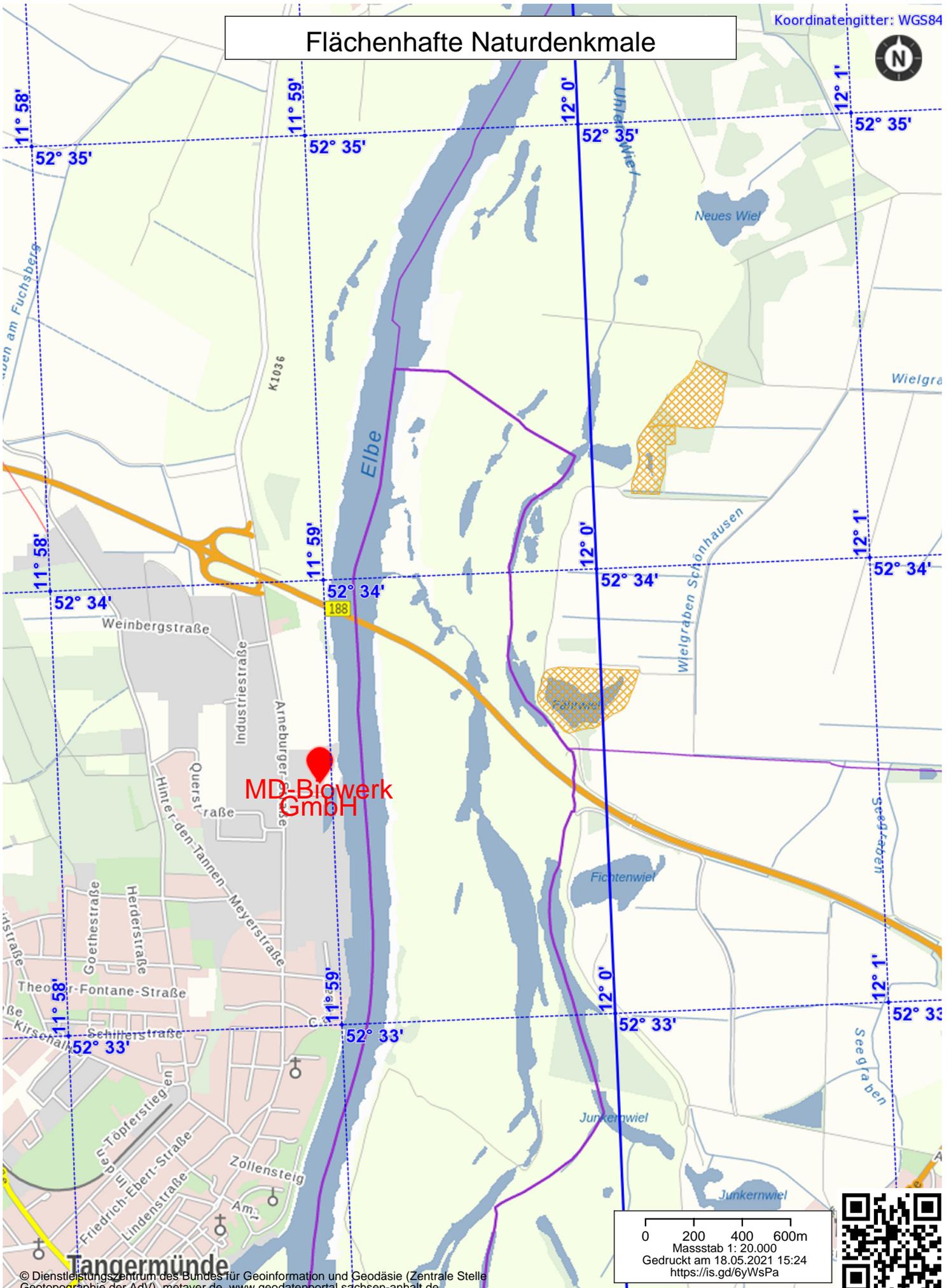
	Bundes- / Landesgrenze		Kreisgrenze
	Regierungsbezirksgrenze		Gemeindegrenze

Naturschutzgebiete

Naturschutzgebiet

Flächenhafte Naturdenkmale

Koordinatengitter: WGS84



MD-Biowerk GmbH

0 200 400 600m
Massstab 1: 20.000
Gedruckt am 18.05.2021 15:24
<https://is.gd/6yWsPa>



Legende

webatlasde.light

Zeichenerklärung

(Signaturen in kleineren Maßstäben ggf. abweichend)

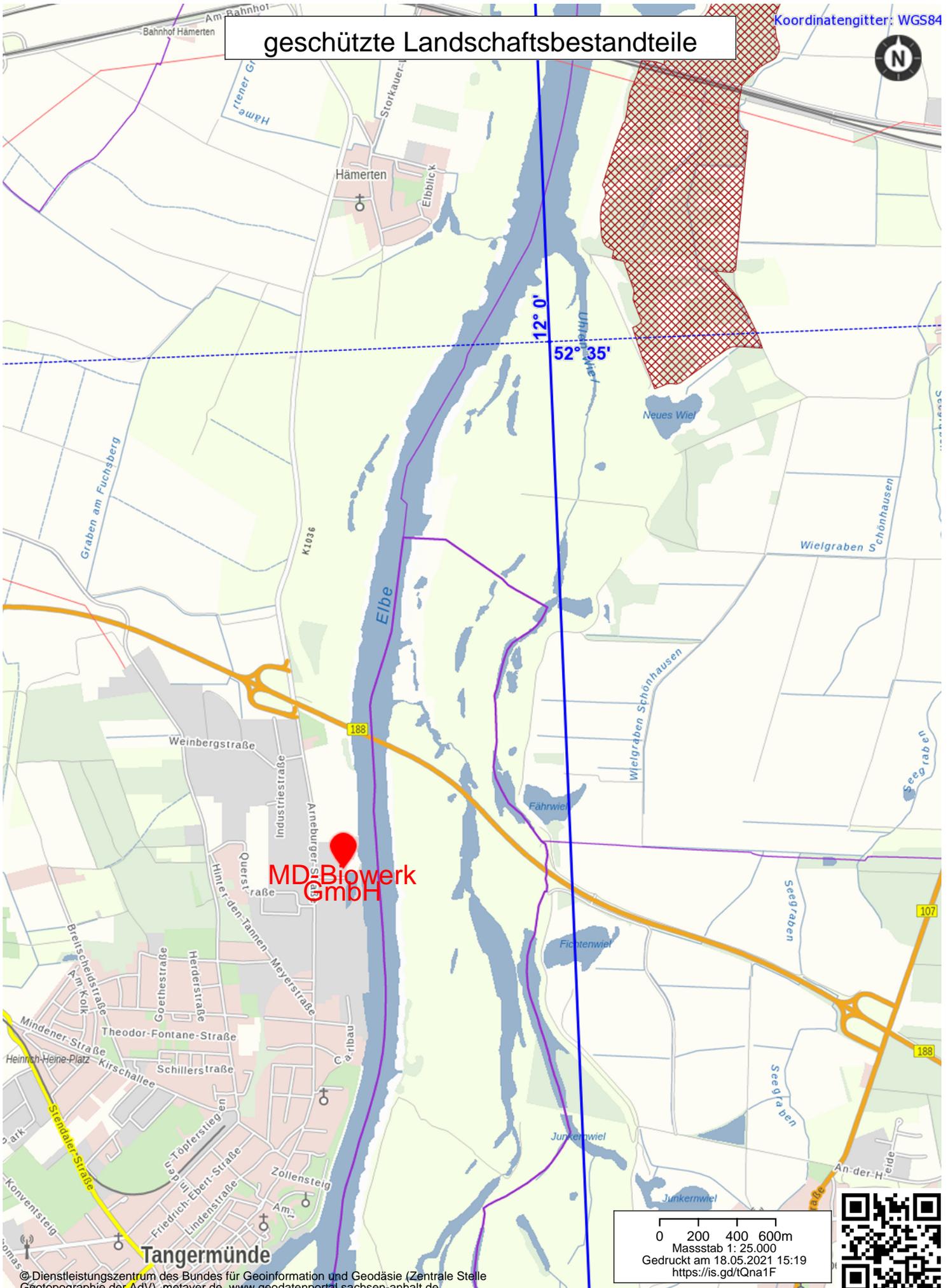
Siedlung		
Berlin	Name einer Stadt	Park, Freizeit, Garten, Friedhof
Nuthetal	Name einer Gemeinde	Kirche
Spandau	Name eines Stadt-, Gemeindeteils	Campingplatz
	Siedlungsfläche (mit Gebäude und Hausnummer)	Aussichtsturm
	Industrie und Gewerbefläche (mit Gebäude und Hausnummer)	
Verkehr		
	Autobahn mit Autobahnnummer	Bahn
	Bundesstraße mit Bundesstraßennummer	Bahnhof
	Landes- bzw. Staatsstraße mit Nummer	Haltestelle, Haltepunkt
	Kreisstraße mit Nummer	Flughafen, Landeplatz, Segelfluggplatz
	Gemeindestraße	Hubschrauberlandeplatz
	Wirtschaftsweg	Autobahnanschlussstelle
	Fuß-, Radweg	Europastraßennummer
Vegetation		
	Wald, Gehölz	Acker, Moor, Heide, Sumpf, vegetationslose Fläche
	Grünland, Spielfeld	
Gewässer		
	Meer mit Watt	Fluss mit Damm, Wall, Deich (Hochwasserschutz)
	See	Bach, Gräben
sonstige Einzelzeichen		
	Hochspannungsleitung mit Mast	Sendeturm
	Windkraftanlage	Radioteleskop
	Kühlturm	Leuchtturm
	Schornstein, Schlot, Esse	
Verwaltungsgrenzen		
	Bundes- / Landesgrenze	Kreisgrenze
	Regierungsbezirksgrenze	Gemeindegrenze

Flächenhafte Naturdenkmale (NDF)

Flächenhaftes Naturdenkmal

geschützte Landschaftsbestandteile

Koordinatengitter: WGS84



MD Biowerk GmbH

0 200 400 600m
Massstab 1: 25.000
Gedruckt am 18.05.2021 15:19
<https://is.gd/tQna1F>



© Dienstleistungszentrum des Bundes für Geoinformation und Geodäsie (Zentrale Stelle Geotopographie der AdV); metaver.de, www.geodatenportal.sachsen-anhalt.de



Legende

webatlasde.light

Zeichenerklärung

(Signaturen in kleineren Maßstäben ggf. abweichend)

Siedlung

Berlin	Name einer Stadt		Park, Freizeit, Garten, Friedhof
Nuthetal	Name einer Gemeinde		Kirche
Spandau	Name eines Stadt-, Gemeindeteils		Campingplatz
	Siedlungsfläche (mit Gebäude und Hausnummer)		Aussichtsturm
	Industrie und Gewerbefläche (mit Gebäude und Hausnummer)		

Verkehr

	Autobahn mit Autobahnnummer		Bahn
	Bundesstraße mit Bundesstraßennummer		Bahnhof
	Landes- bzw. Staatsstraße mit Nummer		Haltestelle, Haltepunkt
	Kreisstraße mit Nummer		Flughafen, Landeplatz, Segelfluggelände
	Gemeindestraße		Hubschrauberlandeplatz
	Wirtschaftsweg		Autobahnanschlussstelle
	Fuß-, Radweg		Europastraßennummer

Vegetation

	Wald, Gehölz		Acker, Moor, Heide, Sumpf, vegetationslose Fläche
	Grünland, Spielfeld		

Gewässer

	Meer mit Watt		Fluss mit Damm, Wall, Deich (Hochwasserschutz)
	See		Bach, Gräben

sonstige Einzelzeichen

	Hochspannungsleitung mit Mast		Sendeturm
	Windkraftanlage		Radioteleskop
	Kühlturm		Leuchtturm
	Schornstein, Schlot, Esse		

Verwaltungsgrenzen

	Bundes- / Landesgrenze		Kreisgrenze
	Regierungsbezirksgrenze		Gemeindegrenze

Geschützte Landschaftsbestandteile

Geschützter Landschaftsbestandteil

Flächennaturdenkmale



MD Biowerk GmbH

0 200 400 600m
 Massstab 1: 25.000
 Gedruckt am 18.05.2021 15:16
<https://is.gd/CRrW5u>



Legende

webatlasde.light

Flächennaturdenkmale (FND)

 Flächennaturdenkmal

Zeichenerklärung

(Signaturen in kleineren Maßstäben ggf. abweichend)

Siedlung

	Name einer Stadt	Park, Freizeit, Garten, Friedhof
	Name einer Gemeinde	Kirche
	Name eines Stadt- Gemeindeteils	Campingplatz
	Siedungsfläche (mit Gebäude und Hausnummer)	Aussichtsturm
	Industrie und Gewerbefläche (mit Gebäude und Hausnummer)	

Verkehr

	Autobahn mit Autobahnnummer	Bahn
	Bundesstraße mit Bundesstraßennummer	Bahnhof
	Landes- bzw. Staatsstraße mit Nummer	Haltestelle, Haltepunkt
	Kreisstraße mit Nummer	Flughafen, Landeplatz, Segelfluggplatz
	Gemeindestraße	Hubschrauberlandeplatz
	Wirtschaftsweg	Autobahnanschlussstelle
	Fuß-, Radweg	Europastraßennummer

Vegetation

	Wald, Gehölz	Acker, Moor, Heide, Sumpf, vegetationslose Fläche
	Grünland, Spielfeld	

Gewässer

	Meer mit Watt	Fluss mit Damm, Wall, Deich (Hochwasserschutz)
	See	Bach, Graben

sonstige Einzelzeichen

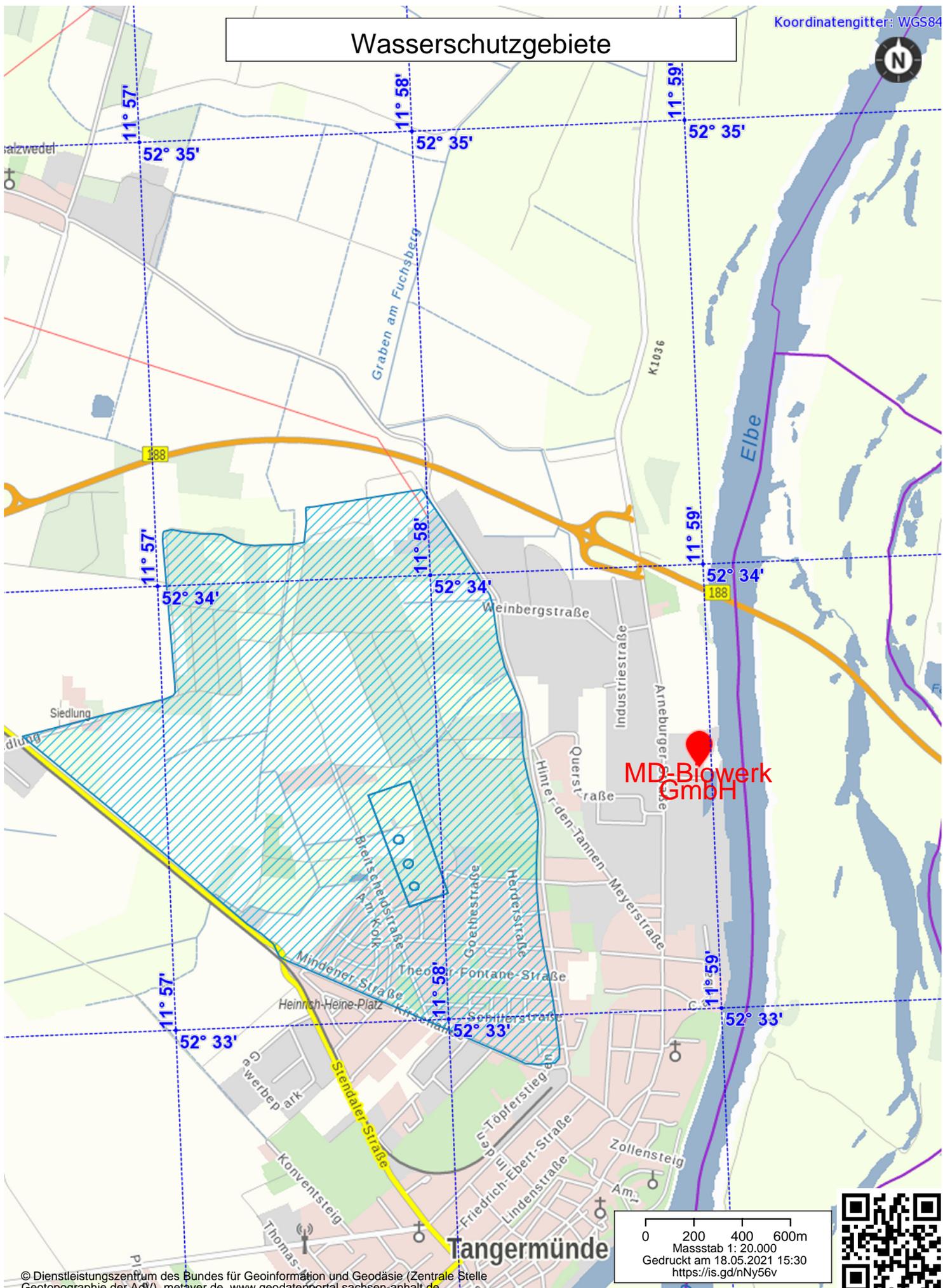
	Hochspannungsleitung mit Mast		Sendeturm
	Windkraftanlage		Radioteleskop
	Kühlturm		Leuchtturm
	Schornstein, Schlot, Esse		

Verwaltungsgrenzen

	Bundes- / Landesgrenze		Kreisgrenze
	Regierungsbezirksgrenze		Gemeindegrenze

Wasserschutzgebiete

Koordinatengitter: WGS84



MD-Biowerk GmbH

0 200 400 600m
Maßstab 1: 20.000
Gedruckt am 18.05.2021 15:30
<https://is.gd/nNy56v>



Legende

webatlasde.light

Zeichenerklärung

(Signaturen in kleineren Maßstäben ggf. abweichend)

Siedlung

Berlin	Name einer Stadt		Park, Freizeit, Garten, Friedhof
Nuthetal	Name einer Gemeinde		Kirche
Spandau	Name eines Stadt-, Gemeindeteils		Campingplatz
	Siedlungsfläche (mit Gebäude und Hausnummer)		Aussichtsturm
	Industrie und Gewerbefläche (mit Gebäude und Hausnummer)		

Verkehr

	Autobahn mit Autobahnnummer		Bahn
	Bundesstraße mit Bundesstraßennummer		Bahnhof
	Landes- bzw. Staatsstraße mit Nummer		Haltestelle, Haltepunkt
	Kreisstraße mit Nummer		Flughafen, Landeplatz, Segelfluggelände
	Gemeindestraße		Hubschrauberlandeplatz
	Wirtschaftsweg		Autobahnanschlussstelle
	Fuß-, Radweg		Europastraßennummer

Vegetation

	Wald, Gehölz		Acker, Moor, Heide, Sumpf, vegetationslose Fläche
	Grünland, Spielfeld		

Gewässer

	Meer mit Watt		Fluss mit Damm, Wall, Deich (Hochwasserschutz)
	See		Bach, Gräben

sonstige Einzelzeichen

	Hochspannungsleitung mit Mast		Sendeturm
	Windkraftanlage		Radioteleskop
	Kühlturm		Leuchtturm
	Schornstein, Schlot, Esse		

Verwaltungsgrenzen

	Bundes- / Landesgrenze		Kreisgrenze
	Regierungsbezirksgrenze		Gemeindegrenze

Wasserschutzgebiete

 Wasserschutzgebiet