Stadtwerke Lippstadt GmbH

Errichtung einer iKWK-Anlage in Lippstadt

Vorprüfung des Einzelfalls gemäß § 9 UVPG

KORTEMEIER BROKMANN
LANDSCHAFTSARCHITEKTEN

Stadtwerke Lippstadt GmbH

Errichtung einer iKWK-Anlage in Lippstadt

Vorprüfung des Einzelfalls gemäß § 9 UVPG

Auftraggeber:
Stadtwerke Lippstadt GmbH
Bunsenstraße 2
59557 Lippstadt

Verfasser:
Kortemeier Brokmann
Landschaftsarchitekten GmbH
Oststraße 92, 32051 Herford

Bearbeiter:
Dipl.-Ing. Rainer Brokmann
M.Sc. Linette Weiß

Grafik:
M.Sc. Linette Weiß

Herford, den 14.09.2020

Projektnummer KBL: 5012

INHALTSVERZEICHNIS

1 Anlass und Aufgabenstellung 1

2 Merkmale des Vorhabens 2
2.1 Größe und Ausgestaltung des Vorhabens 2
2.2 Nutzung natürlicher Ressourcen 7
2.3 Erzeugung von Abfällen im Sinne von § 3 Absatz 1 und 8 des Kreislaufwirtschaftsgesetzes 7
2.4 Umweltverschmutzung und Belästigungen 8
2.5 Risiken von Störfällen, Unfällen und Katastrophen 8
2.5.1 Verwendete Stoffe und Technologien 9
2.6 Risiken für die menschliche Gesundheit 10

3 Standort des Vorhabens 11
3.1 Bestehende Nutzung des Gebietes (Nutzungskriterien) 11
3.2 Reichtum, Verfügbarkeit, Qualität und Regenerationsfähigkeit der natürlichen Ressourcen (Qualitätskriterien) 17
3.3 Belastbarkeit der Schutzgüter unter besonderer Berücksichtigung bestimmter Gebiete (Schutzkriterien) 32

4 Art und Merkmale möglicher Auswirkungen 34
4.1 Ausmaß der Auswirkungen 35
4.2 Übersicht über die Erheblichkeit möglicher Auswirkungen 42
4.3 Möglichkeiten zur Verminderung der Auswirkungen 43

5 Fazit 44

6 Quellenverzeichnis 45

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. 1 Lage des Vorhabens, rote Markierung 1
Abb. 2 Übersicht über die geplanten Modernisierungs- und Erweiterungsmaßnahmen am Anlagengelände des bestehenden BHKWs (rot markiert) und weitere Ergänzungen außerhalb der in dieser Unterlage betrachteten Anlagenbestandteile (schwarz markiert) 3
Abb. 3 Vereinfachtes Schema der Wärmepumpe (BERATENDE INGENIEURE RICHTER 2020) 6
Abb. 4 Ausschnitt aus der Hochwassergefahrenkarte für das Lippe System (BEZIRKSREGIERUNG ARNSBERG 2019) 10
Abb. 5 Ausschnitt aus dem LEP NRW (LANDESREGIERUNG NRW 2017), Vorhabenbereich rot markiert 12
Abb. 6 Ausschnitt aus dem Regionalplan des Regierungsbezirks Arnsberg, Teilabschnitt Kreis Soest und Hochsauerlandkreis (BEZIRKSREGIERUNG ARNSBERG 2012), Vorhabenstandort gelb markiert 13
Abb. 7 Ausschnitt aus dem FNP der Stadt Lippstadt (STADT LIPPSTADT 2018), Vorhabenbereich rot markiert 14

Abb. 8 Ausschnitt aus dem aktuellen Entwurf des FNP der Stadt Lippstadt (STADT LIPPSTADT 2020c) 14
Abb. 9 Abgrenzung des Geltungsbereichs 15
Abb. 10 Ausschnitt aus der Festsetzungskarte des Landschaftsplans III „Lippetal – Lippstadt West“ (KREIS SOEST 2006b), Vorhabenbereich rot markiert 16
Abb. 11 Ausschnitt aus der Entwicklungskarte des Landschaftsplans III „Lippetal – Lippstadt West“ (KREIS SOEST 2006c), Vorhabenbereich rot markiert 16
Abb. 12 Ausschnitt aus der Amtlichen Basiskarte NRW 1 : 5.000 (BEZIRKSREGIERUNG KÖLN 2018) 20
Abb. 13 Ausgewählte Radwegtouren rund um Lippstadt (STADT LIPPSTADT 2020b), Vorhabenbereich rot markiert 21
Abb. 14 Biotoptypen im Vorhabenbereich sowie im 100 m-Umfeld (ECODA GMBH & CO. KG 2020b) 23
Abb. 15 Blick von der Straße „Zum Lippesteg“ auf die bestehende BKHW-Anlage (ECODA GMBH & CO. KG 2020b) 23
Abb. 16 Blick auf nordöstliche Ecke des Vorhabenbereichs der bestehenden BHKW-Anlage (ECODA GMBH & CO. KG 2020b), (Standort der geplanten Wärmepumpe und des Elektrokessels) 24
Abb. 17 Nachweise planungsrelevanter Arten aus den Daten des LANUV (ECODA GMBH & CO. KG 2020a) 25
Abb. 18 Nachweise planungsrelevanter Arten aus den Daten des Kreises Warendorf (ECODA GMBH & CO. KG 2020a) 26
Abb. 19 Ausschnitt aus der Plandarstellung zum Kulturlandschaftlichen Fachbeitrag, Kreis Soest (LWL 2010) 30
Abb. 20 Lageplan des Bodendenkmals „ehem. Schloss Eickelborn“ (STADT LIPPSTADT 1999), Vorhabenbereich rot markiert 31
Abb. 21 Kartenausschnitt der Preußischen Uraufnahme im Bereich Eickelborn, Vorhabenbereich rot markiert 31
Abb. 22 Bau- und Bodendenkmäler im Vorhabenbereich (STADT LIPPSTADT 2020a), Vorhabenbereich rot markiert 32

TABELLENVERZEICHNIS

Tab. 1 Anlagendaten des bestehenden BHKWs im Vergleich mit der Modernisierung (BERATENDE INGENIEURE RICHTER 2020) 5
Tab. 2 Anlagendaten Abgasemissionen (BERATENDE INGENIEURE RICHTER 2020), Grenzwerte bezogen auf 5 % O_2 – Gehalt im Abgas, Abgasvolumenstrom im Normzustand 8
Tab. 3 Standortbezogene Kriterien (Nutzungskriterien) 17
Tab. 4 Schutzgutbezogene Kriterien (Qualitätskriterien) 18
Tab. 5 Vorkommen planungsrelevanter Arten im VSG „Lippeaue zwischen Hamm und Lippstadt mit Ahsewiesen“ (DE-4314-401) (ECODA GMBH & CO. KG 2020a) 27
Tab. 6 Übersicht zum Vorkommen und zur potenziellen Betroffenheit von Schutzkriterien im Untersuchungsgebiet 32
Tab. 7 Übersicht über die Erheblichkeit möglicher Auswirkungen 42
Tab. 8 Übersicht über die betroffenen Schutzgüter sowie notwendigen Maßnahmen 43

ANLAGENVERZEICHNIS

Anlage 1 Planerische Vorgaben

ANHANGVERZEICHNIS

Anhang 1 Fachbeitrag zur Artenschutz-Vorprüfung (ASP I) (ECODA GMBH & CO. KG 2020a)
Anhang 2 Biotoptypenerfassung (ECODA GMBH & CO. KG 2020b)
Anhang 3 FFH-Verträglichkeitsvorprüfung (ECODA GMBH & CO. KG 2020c)

1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Stadtwerke Lippstadt GmbH betreibt in Lippstadt, Gemarkung Eickelborn, Flurstück 1389 eine Blockheizkraftwerkanlage (BHKW) (siehe Abb. 1).

Mit der Teilnahme an der Ausschreibung „innovative KWK-Systeme“ (iKWK-Anlagen) wurde am 15. Juni 2018 ein Zuschlag zur Umsetzung einer iKWK-Anlage erteilt. Die Inbetriebnahme soll vor dem 19. Juni 2022 stattfinden. Hierzu soll das bestehende BHKW modernisiert werden und eine Erweiterung der Anlage um eine Wärmepumpe, einen Elektrokessel, eine Solarthermie-, wie auch eine Freiflächenphotovoltaikanlage erfolgen.

In Abstimmung mit der Genehmigungsbehörde findet eine Trennung der Errichtung der solartechnischen Anlagen von den weiteren Erweiterungsmaßnahmen für die Genehmigung statt, sodass die Solarthermie- und Photovoltaikfreiflächenanlage in dieser Unterlage keine Berücksichtigung findet und gesondert über die Unterlagen zur Bebauungsplanänderung betrachtet wird.

Die Erweiterung der Anlage erfolgt nördlich des bestehenden BHKWs. Durch die Errichtung der Wärmepumpe und des Elektrokessels erfolgt eine Neubeanspruchung an Fläche von ca. 140 m².

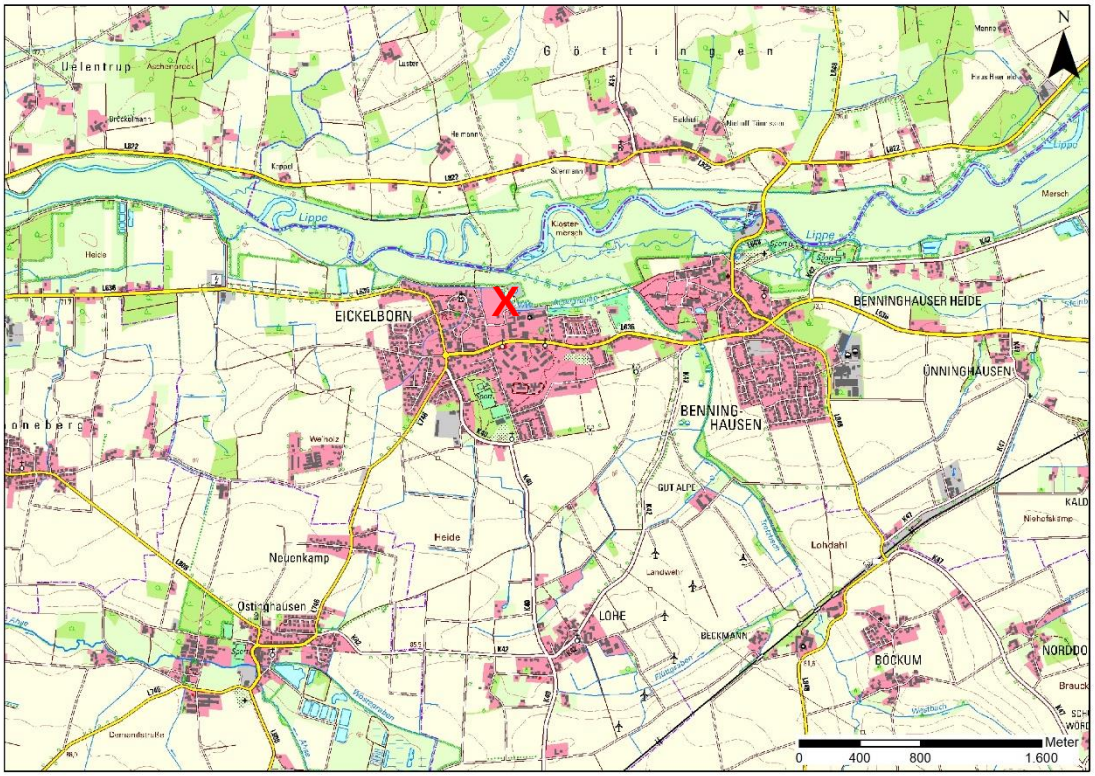


Abb. 1 Lage des Vorhabens, rote Markierung

Anlass der vorliegenden Vorprüfung der Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) ist somit das Änderungsvorhaben nach § 9 UVPG. Das Vorhaben ist gemäß Anlage 1 UVPG der Ziffer 1.2.2 „Errichtung und Betrieb einer Anlage zur Erzeugung von Strom, Dampf, Warmwasser, Prozesswärme oder erhitztem Abgas in einer Verbrennungseinrichtung, einschließlich des jeweils zugehörigen Dampfkessels, ausgenommen Verbrennungsmotoranlagen für Bohranlagen und Notstromaggregate, durch den Einsatz von gasförmigen Brennstoffen“ zuzuordnen.

Die vorliegende Unterlage untersucht das geplante Vorhaben auf die Möglichkeit entstehender erheblicher Umweltauswirkungen im Sinne des UVPG hin. Die abschließende Prüfung erfolgt durch die zuständige Behörde.

Die methodische Vorgehensweise dieser UVP-Vorprüfung orientiert sich an Angaben und Kriterien der Anlage 2 und 3 des UVPG.

Gemäß der Anlage 2, Nr. 2 UVPG wird eine vorgelagerte Umweltprüfung mit einbezogen.

2 Merkmale des Vorhabens

Innerhalb dieses Kapitels werden gemäß Anlage 3, Nr. 1 UVPG die wesentlichen Merkmale des Vorhabens erläutert und die potenziell umweltrelevanten Wirkfaktoren des Vorhabens benannt, soweit dies für die Beurteilung von möglichen erheblichen Umweltauswirkungen in Kapitel 4 erforderlich ist. Dabei wird differenziert in bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren.

2.1 Größe und Ausgestaltung des Vorhabens

Derzeit werden die LWL-Kliniken mit der Wärme des bestehenden BHKWs versorgt. Zielsetzung der Planung ist eine Verringerung des CO_2-Ausstoßes durch eine Erhöhung des Anteils regenerativ erzeugter Wärme. Hierbei sollen 30 % der gelieferten Wärmeenergie aus erneuerbaren Wärmequellen gewonnen werden.

Hierzu wurde an der Ausschreibung für iKWK-Anlagen teilgenommen. Diese sind als besonders energieeffiziente und treibhausarme Systeme beschrieben, welche unter Einsatz erneuerbarer Energien Wärme und Strom bedarfsgerecht erzeugen oder umwandeln und sich mindestens aus einer KWK-Anlage, einer Komponente zur Bereitstellung innovativer erneuerbarer Wärme und einem elektrischen Wärmeerzeuger zusammensetzen (BUNDESAMT FÜR WIRTSCHAFT UND AUSFUHRKONTROLLE 2018). Es ist hierzu die Installation einer Wärmepumpe, eines Elektrokessels und einer 10 kV-Station geplant. Das vorhandene BHKW wird erneuert.

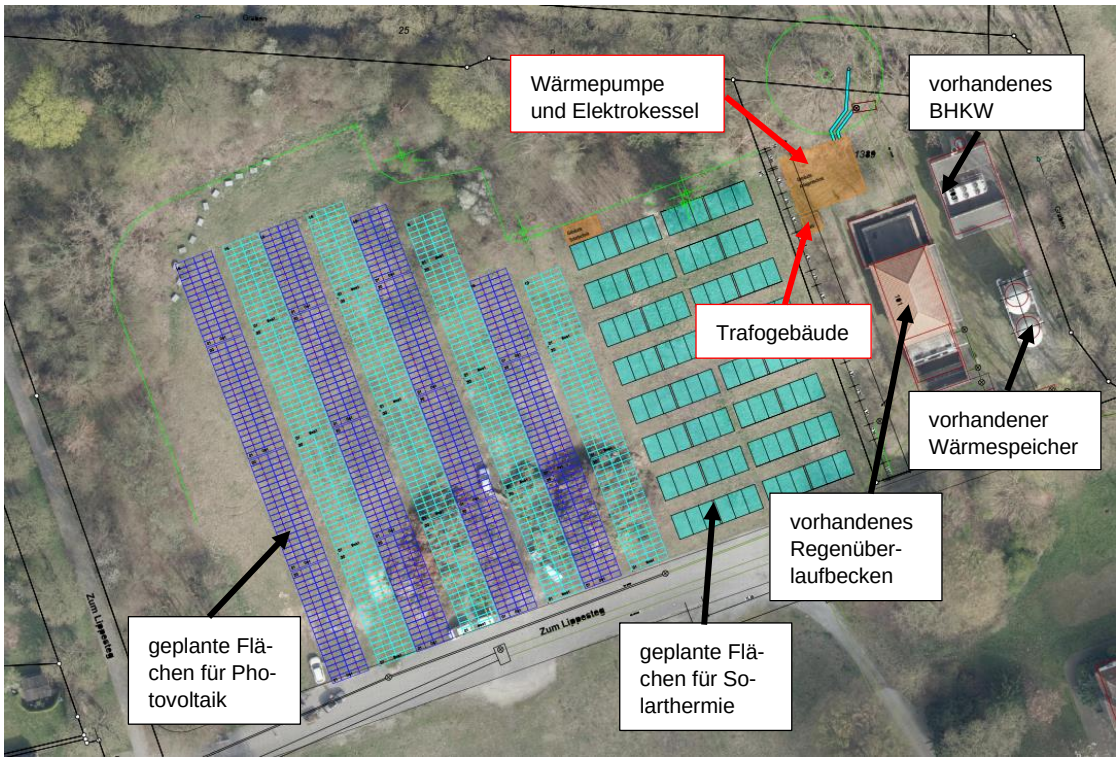


Abb. 2 **Übersicht über die geplanten Modernisierungs- und Erweiterungsmaßnahmen am Anlagengelände des bestehenden BHKWs (rot markiert) und weitere Ergänzungen außerhalb der in dieser Unterlage betrachteten Anlagenbestandteile (schwarz markiert)**

BHKW

Das vorhandene BHKW, welches am 23.02.2011 genehmigt worden ist, soll im Rahmen der Planung modernisiert werden. Das bestehende BHKW erzeugt gekoppelt Strom und Wärme mithilfe des Brennstoffs Erdgas. Dieses wird in einer Verbrennungskraftmaschine zur Stromerzeugung eingesetzt und die nutzbare Wärme aus Öl-Kühlung, Motor-Kühlung, Verbrennungsgas-Kühlung und aus Abgas über eine kurze Fernwärme-Anbindung zur Fernwärmeversorgung der LWL-Klinik Lippstadt verwendet (KEMA-IEV 2011). Die Anlage ist in zwei Betriebseinheiten untergliedert, welche aus dem BHKW-Modul (mit Schornstein und Schmieröllager; nachfolgend als Betriebseinheit 1 bezeichnet) und den Nebenanlagen (Druckhaltung, Wärmespeicher; nachfolgend als Betriebseinheit 2 bezeichnet) bestehen (KEMA-IEV 2011).

Die Betriebseinheit 1 besteht aus einem 4-Takt-Gas-Otto-Magermotor mit Generator und Abgasturbolader und mehreren Wärmeübertragern. Die thermische Energie wird im Motor in kinetische Energie und nachfolgend in elektrische Energie umgewandelt. Über die Wärmeübertrager wird die Nutzwärme entnommen.

Betriebseinheit 2 besteht aus einem Speicher mit einer Kapazität von etwa 10 MWh mit einem Speichervolumen von 300 m³ brutto (2 x 150 m³), welcher durch den Betrieb des BHKWs mit warmem Vorlaufwasser angefüllt wird und kaltes Rücklaufwasser

zurückgeführt wird. Das Modul wird nicht mehr betrieben, wenn der Speicher gänzlich mit heißem Vorlaufwasser gefüllt ist. Zur Übertragung der Fernwärme an das Netz der LWL-Kliniken sind Fernwärme-Umwälzpumpen installiert. Der Fernwärmekreis ist hierbei als abgeschlossenes hydraulisches System charakterisiert, welches zum Volumenausgleich bei Temperaturveränderungen des Wassers mit einer Druckhaltung, bestehend aus 3 Behältern mit je 5 m³ als Membrangefäß mit Druckluftauflastung, ausgestattet ist.

Die Bestandsanlage ist ein 2 MWel BHKW (Hersteller MWM), welches derzeit ca. 5.500 Betriebsstunden pro Jahr und eine Einspeisung von ca. 10 GWhth/a erreicht. Als Modernisierungsmaßnahme soll das Motormodul gegen ein neues gleicher Bauart, aber mit verbessertem Wirkungsgrad, ausgetauscht werden. Durch die Inbetriebnahme der regenerativen Erzeuger, die Teil der Erweiterung sind, wird die Anzahl der Betriebsstunden verringert. Weiterhin wird die Abgasnachbehandlung um einen SCR-Katalysatoren zur Einhaltung zukünftiger NO_x-Grenzwerte ergänzt. Die Druckhaltung wird abgebaut, da die Funktion zukünftig die Druckhaltung der LWL-Klinik übernimmt. Ebenfalls wird der Fernwärme-Wärmeüberträger abgebaut und der Heizwasserkreis direkt an das Kliniknetz angeschlossen. Das Fernwärme-Rohrleitungsnetz wird modifiziert, sodass die neuen Erzeuger eingebunden werden und es erfolgt ein Umbau des Anschlusses an das Kliniknetz. Die vorhandene Beimischpumpe (01ND60AP001) kann für die Vorlauftemperaturregelung verwendet werden und erhält eine neue Signalleitung. Separat vom BHKW wird ein Trafo mit 1,25 MVA aufgestellt und an die erdverlegte 10 kV – Leitung angebunden. Weiterhin regelt eine übergeordnete Leittechnik den Betrieb der einzelnen iKWK Komponenten.

Für die Nutzung der Anlage sind als wassergefährdende Stoffe wie Schmieröle, Harnstofflösungen und sonstige Stoffe in geringen Mengen zu nennen. Die Menge der eingesetzten Schmieröle verändert sich hierbei nicht. Für den Betrieb des SCR-Katalysators werden Harnstofflösungen genutzt, welche im System verbleiben.

Eine Übersicht über die durch die Modernisierung veränderten Anlagen-Eigenschaften kann in folgender Tabelle nachvollzogen werden.

Tab. 1 Anlagendaten des bestehenden BHKWs im Vergleich mit der Modernisierung (BERATENDE INGENIEURE RICHTER 2020)

Anlagenart 1.2.3.2 gemäß Anhang 1, 4. BImSchV	**Heute**	**Nach Modernisierung**
Feuerungswärmeleistung, Brennstoff ausschl. Erdgas	5.000 kW	Geringere Feuerungswärme-leistung da Effizienzsteigerung
Elektrische Leistung	1.999 kW	Unverändert, 1.999kW
Thermische Leistung	2.300 kW	voraussichtlich geringer
Abgasemissionen gemäß:	TA-Luft	44. BImSchV
Stickoxide NO_x	0,5 g/m³	0,1 g/m³
Kohlenmonoxid CO	0,30 g/m³	0,25 g/m³
Formaldehyd CH2O	60 mg/m³	20 mg/m³
Gesamtkohlen-wasserstoffe	Kein Grenzwert	1,3 g/m³
Ammoniak NH_3	Kein Grenzwert	30 mg/m³
(Grenzwerte bezogen auf 5% O_2- Gehalt im Abgas, Abgasvolumenstrom im Normzustand)		
Betriebsstunden/ Jahr	ca. 5.500 Stunden, ohne Begrenzung	ca. 4.000 Stunden, ohne Begrenzung

Wärmepumpe

Als Teil der Erweiterung soll nördlich der bestehenden Anlage eine Wärmepumpe mit 0,8 MW_{th} (Heizleistung) errichtet werden. Die Anlage besteht aus einem Verdichter, einem Motor, einer Niederspannungsanlage mit Steuerung, einer Expansionseinrichtung, einem Ölschmiersystem, einem Wärmetauschersystem mit Plattenwärmetauscher als Verdampfer und einem Anschlussdurchmesser für den Kälteträger DN125 - DN150. Die Wärmepumpe wird in einem separaten Raum aufgestellt, der mit einer Zu- und Abluftanlage mit NH_3-Sensorik ausgestattet ist.

Als Wärmequelle dient das Flusswasser der nahegelegenen Lippe (bis zu ca. 100 m³/h, nicht mehr als 500.000 m³/a), welches über ein vorhandenes Schachtbauwerk entnommen werden soll (siehe Abb. 3). Hierfür wird ein Kälteträgerkreislauf installiert, der aus einem Saugkorb im Schacht, Rohrleitungen, Ventilen, Pumpe, einem Topffilter, einem Einleitungsbauwerk im Graben, Messungen im Zu- und Rückfluss und einer NH_3 – Messung im Rückfluss besteht. Die Abkühlung des Flusswassers erfolgt in einen Zwischenwärmeübertrager um ca. 5 Kelvin. Eine Wiedereinleitung des Flusswassers erfolgt über den Eickelborner Alleegraben, welcher nach ca. 900 m in die Lippe mündet.

In dem Zwischenwärmeüberträger wird das Wasser im Zwischenkreislauf um 5 K erwärmt. Der Zwischenkreislauf wird durch den Verdampfer der Wärmepumpe geführt. Dort gibt das Wasser des Zwischenkreislaufs Wärme an das Kältemittel der Wärmepumpe ab. Als Kältemittel wird nach aktuellem Kenntnisstand Ammoniak genutzt (Wassergefährdungsklasse 2 (WGK2), < 200 kg), wofür bereits eine wasserrechtliche Erlaubnis vom 2. Januar 2020 vorliegt. Das abgekühlte Wasser wird mittels Rohrleitung in den Eickelborner Alleegraben wiedereingeleitet.

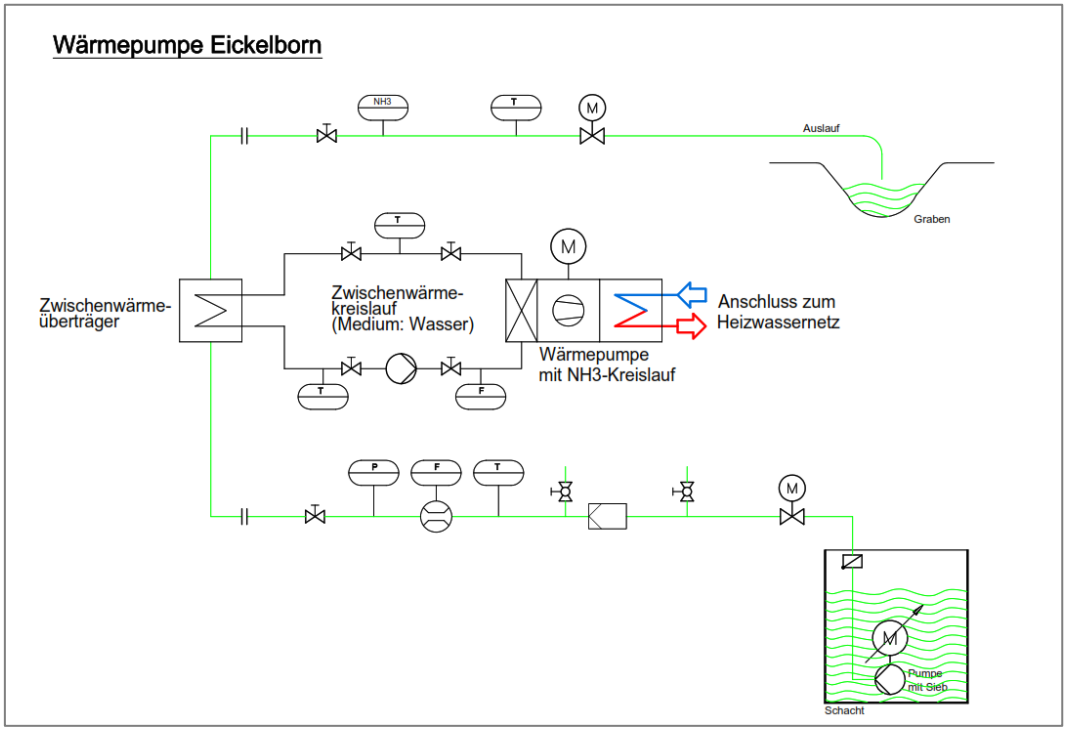


Abb. 3 Vereinfachtes Schema der Wärmepumpe (BERATENDE INGENIEURE RICHTER 2020)

Die Vorlauftemperatur beträgt 75 – 85 °C, es sind für den Verdichter ca. 300 kW elektrische Leistung notwendig.

Neben dem als Kältemittel genutzten Ammoniak sind als wassergefährdende Stoffe bei der Nutzung der Anlage die verwendeten Schmieröle zu nennen (WGK1, < 250 l).

Der Betrieb der Wärmepumpe erfolgt von März bis Oktober.

Eletrokessel

Neben der Wärmepumpe wird ein Elektrokessel mit einer Heizleistung von 0,75 MW_{th} installiert. Hierzu wird die bestehende 10 KV – Anlage ohne freie Kapazität um ein neues Trafogebäude ergänzt, welches an die vorhandene, erdverlegte 10 KV – Leitung angebunden wird.

Gemeinsame Anlagengebäude

Der Elektrokessel und die Wärmepumpe werden in einem gemeinsamen Anlagengebäude installiert. Auf dem Dach des Anlagengebäudes wird der Zwischenwärmeüberträger installiert. Das Anlagengebäude besitzt Abmessungen von 12 x 10 m und befindet sich nördlich des bestehenden Anlagengeländes. Es werden Pfahlfundamente genutzt, um den Eingriff im Wurzelbereich der nördlich vorliegenden Gehölzstrukturen zu verringern.

Südlich des Gebäudes ist ein weiteres kleines Trafo-Gebäude mit den Abmessungen von 3 x 3 m geplant.

2.2 Nutzung natürlicher Ressourcen

Gemäß Anlage 3, Nr. 1.3 UVPG wird nachfolgend die Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere der Ressourcen Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt erläutert.

Für die Erweiterung der Anlage um den Elektrokessel und die Wärmepumpe werden insgesamt ca. 140 m² beansprucht. Eine geringfügige Erhöhung der beanspruchten Fläche durch temporäre Baustelleneinrichtungsflächen im nahen Umfeld der Maßnahme ist nicht ausgeschlossen. Diese kann sich nach Beendigung der Baumaßnahmen jedoch wieder standorttypisch entwickeln.

Im Rahmen der Beanspruchung werden die vorliegenden Biotoptypen gänzlich entfernt. Ebenfalls sind am Standort der Baumaßnahmen auch Bodenbewegungen nicht auszuschließen.

Betriebsbedingt wird Wasser aus der Lippe entnommen, welches dem Fluss jedoch wieder zugeführt wird. Eine Belastung des Wassers mit Gefahrstoffen erfolgt hierbei im Regelfall nicht.

2.3 Erzeugung von Abfällen im Sinne von § 3 Absatz 1 und 8 des Kreislaufwirtschaftsgesetzes

Im Normalbetrieb werden durch das BHKW keine Abwässer produziert, es können jedoch betriebsbedingt unregelmäßig Abwässer durch Reinigungsmaßnahmen entstehen, das Abspeisen geringerer Mengen von Heißwasser beim Ansprechen von Sicherheitsarmaturen, beim Ablauf von abgesperrtem Restheißwasser bei wartungsbedingter Öffnung von Leitungen und beim Ablassen von Heißwasser im Wartungsfall (KEMA-IEV 2011).

Für diese Abwässer bestehen im Modulnebenraum Ablaufkanäle, welche in einem Kontrollbecken gesammelt und gekühlt werden. Das Wasser wird über einen Kanal zum Schmutzwassersammelbecken des Regenüberlaufbeckens übergeleitet und gelangt von dort in die bestehenden Rohrleitungen in die Kläranlage der Stadtentwässerung Lippstadt (KEMA-IEV 2011).

Weiterhin muss je nach Modulherstellervorschrift ca. alle 2.000 Betriebsstunden ein Motorölwechsel erfolgen. Das gebrauchte Motoröl wird in einen dafür vorgesehenen Tank gefüllt und nach 2 – 3 Wechseln von einem Fachbetrieb entsorgt. Das genutzte Kühlmittel Glykol wird nur selten etwa alle 10 Jahre ausgetauscht. Das gebrauchte Glykol wird in dafür vorgesehenen Behältern an den Lieferanten zur geordneten Beseitigung zurückgegeben. Wartungen am Glykolkreislauf erfolgen wie bisher, indem das Glykol in ein leeres Gebinde

abgelassen und anschließend wieder zugeführt wird (KEMA-IEV 2011). Durch eine Verringerung der Betriebsstunden von ca. 5.500 auf ca. 4.000 durch die Modernisierungsmaßnahme müssen seltener die Motoröle und das Kühlmittel gewechselt werden.

Weiterhin werden Abgase erzeugt, die sich jedoch aufgrund der Erneuerung des BHKWs zukünftig verringern werden. In nachfolgender Tabelle sind die zu erwartenden Abgasemissionen dargestellt:

Tab. 2 Anlagendaten Abgasemissionen (BERATENDE INGENIEURE RICHTER 2020), Grenzwerte bezogen auf 5 % O_2 – Gehalt im Abgas, Abgasvolumenstrom im Normzustand

Abgase	Bestehendes BHKS (Abgasemissionen gemäß TA-Luft)	modernisiertes BHKS (Abgasemissionen gemäß 44. BImSchV)
Stickoxide NO_x	0,5 g/m³	0,1 g/m³
Kohlenmonoxid CO	0,3 g/m³	0,25 g/m³
Formaldehyd CH2O	60 mg/m³	20 mg/m³
Gesamtkohlenwasserstoffe	kein Grenzwert	1,3 g/m³
Ammoniak	kein Grenzwert	30 mg/m³

Durch die Ergänzung des BHKWs um einen SCR-Katalysator können weitere Abfälle entstehen. Diese erfolgen wie auch obig genannt vornehmlich durch Wartungsarbeiten.

Es fallen bei störungsfreiem Betrieb keine Abwässer am Anlagengebäude an. Es ist vorgesehen, den Zwischenwärmeüberträger regelmäßig mechanisch zu reinigen. Dabei fällt Abfall in Form von Feststoffen an, die sich im Flusswasser befunden haben. Dieser wird ordnungsgemäß durch die im Kreis Soest tätigen Abfallunternehmen entsorgt.

2.4 Umweltverschmutzung und Belästigungen

Im Rahmen der Baumaßnahmen kann es zu temporär beschränkten Lärm- und Staubimmissionen kommen, die durch Baumaschinen verursacht werden.

Sonstige Umweltauswirkungen wie die Freisetzung von Kraftstoffen, Schmierölen oder sonstigen Gefahrstoffen durch die Leckage von Baumaschinen oder Anlagenbestandteilen sind auf Stör- und Unfälle beschränkt. Bei fachgerechter Ausführung der Baumaßnahmen und regelmäßiger Wartung der Anlagenbestandteile können die obig genannten Umweltauswirkungen vermieden werden.

2.5 Risiken von Störfällen, Unfällen und Katastrophen

Gemäß Anlage 3, Nr. 1.6 UVPG erfolgt eine Einschätzung zu den Risiken von Störfällen, Unfällen und Katastrophen, die für das Vorhaben von Bedeutung sind. Dabei sind auch

Störfälle, Unfälle und Katastrophen, die wissenschaftlichen Erkenntnissen zufolge durch den Klimawandel bedingt sind, berücksichtigt, insbesondere im Hinblick auf verwendete Stoffe und Technologien und die Anfälligkeit des Vorhabens für Störfälle.

2.5.1 Verwendete Stoffe und Technologien

Die bereits in Kap. 2.1 benannten verwendeten Stoffe und Technologien stellen gegenüber dem Ist-Zustand des bestehenden BHKWs eine Erweiterung dar. Diese entsprechen dem aktuellen Stand der Technik und werden nur von geschulten Personen benutzt und bedient, sodass gewährleistet ist, dass die neuen Anlagenbestandteile sachgemäß errichtet und betrieben werden.

Leckagen an Wärmespeichern sind sehr selten, wenn Konstruktion und Errichtung nach anerkannten Regeln und Technik erfolgt sind, da Undichtheiten bereits bei der Erstfüllung erkannt und verbessert werden (KEMA-IEV 2011).

Hinsichtlich verwendeter Stoffe und Technologien ergeben sich bei dem Vorhaben keine besonderen Risiken für Störfälle, Unfälle oder Katastrophen.

Anfälligkeit des Vorhabens für Störfälle

Gemäß Anlage 3, Nr. 1.6.2 UVPG ist die eventuelle Anfälligkeit des Vorhabens für Störfälle im Sinne des § 2 Nr. 7 der Störfallverordnung[1] zu prüfen, insbesondere wenn das Vorhaben innerhalb des angemessenen Sicherheitsabstandes zu Betriebsbereichen im Sinne des § 3 Absatz 5a des Bundesimmissionsschutzgesetzes[2] (BImSchG) verwirklicht werden soll.

Im Umfeld der Anlage des BHKWs und der Erweiterung sind keine Störfallbetriebe bekannt.

Sonstige Ursachen für Risiken von Störfällen, Unfällen und Katastrophen

Die Planfläche befindet sich durch die räumliche Nähe zur Lippe angrenzend an ein Hochwasserrisikogebiet. Zwischen der Anlage und dem Hochwasserrisikogebiet befindet sich ein Graben, wodurch potenziell auflaufendes Wasser vor Erreichen des Anlagengeländes abgeleitet wird.

---

1 Störfall-Verordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. März 2017 (BGBl. I S. 483), die zuletzt durch Artikel 1a der Verordnung vom 8. Dezember 2017 (BGBl. I S. 3882) geändert worden ist

2 Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 18. Juli 2017 (BGBl. I S. 2771) geändert worden ist

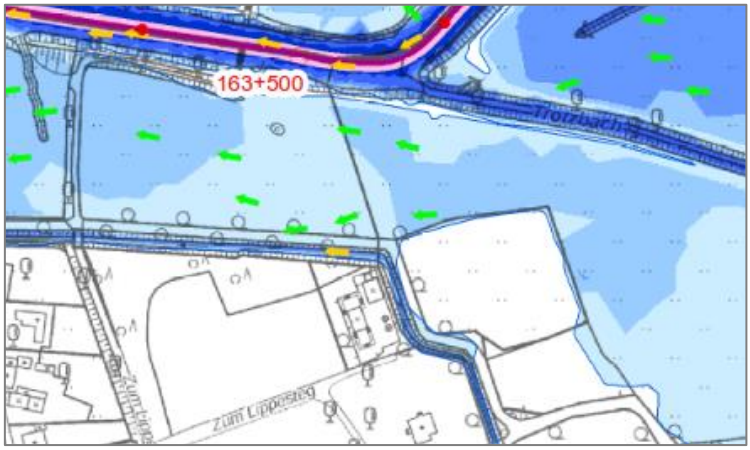


Abb. 4 Ausschnitt aus der Hochwassergefahrenkarte für das Lippe System (BEZIRKSREGIERUNG ARNSBERG 2019)

2.6 Risiken für die menschliche Gesundheit

Es ist auch weiterhin eine Fernüberwachung und ein beaufsichtigungsfreier Betrieb über 72 Stunden vorgesehen, wie es bereits bei der bestehenden Anlage der Fall ist.

Es erfolgt durch den Vorhabenträger und vom Fachpersonal eine Gefährdungsbeurteilung für die erweiterten und erneuerten Elemente der Anlage für das Betriebspersonal, bei welcher auf die Gefahren und verbotene Handlungen in Bezug auf den Umgang mit der Anlage hingewiesen wird. Warnschilder sollen bei Bedarf diese Unterweisung dauerhaft ergänzen.

Sollte es zu Störungen kommen, ist für die Anlagen ein Not-Aus-Schalter vorhanden.

Eine Gefährdung des Betriebspersonals durch die eingesetzten Stoffe (Schmieröle, Ammoniak, etc.) wird ausgeschlossen, da sich diese innerhalb von geschlossenen Kreisläufen und Behältnissen befinden und ein Austausch ausschließlich durch Fachpersonal erfolgt.

Bauzeitlich gelten die Unfallverhütungsvorschriften und Betriebsanweisungen des externen Bauunternehmens.

Betriebsbedingt entstehen Schallimmissionen durch die einzelnen Module der Anlage. Während mit der Verringerung der Betriebsstunden des BHWKs auch eine Verringerung der Schallimmissionen verbunden ist, stellen die neuen Elemente (Wärmepumpe, Elektrokessel) weitere Lärmquellen dar. Im Ergebnis ist nicht damit zu rechnen, dass es durch das Vorhaben zu einer Mehrbelastung an Schallimmissionen kommt.

Bedingt durch die verringerten Betriebsstunden des BHKWs werden neben Lärm- auch Luftschadstoffimmissionen verringert.

3 Standort des Vorhabens

Innerhalb dieses Kapitels wird gemäß Anlage 3, Nr. 2 UVPG die ökologische Empfindlichkeit des Planungsraumes anhand einzelner Nutzungs-, Qualitäts- und Schutzkriterien beurteilt, um die Beurteilung von möglichen erheblichen Umweltauswirkungen in Kap. 4 vorzubereiten.

In Zusammenhang mit den in Kap. 2 erläuterten Wirkfaktoren des Vorhabens wird nachfolgend der unmittelbare Vorhabenstandort und ein Bereich von rd. 500 m im Umfeld des geplanten Vorhabens berücksichtigt. Die Beschreibung der Nutzungs- und Qualitätskriterien, wie auch die Analyse der potenziellen Auswirkungen auf die Schutzgüter richtet sich nach dieser Umgrenzung.

3.1 Bestehende Nutzung des Gebietes (Nutzungskriterien)

Im Folgenden wird tabellarisch geprüft, ob durch die Realisierung des geplanten Vorhabens Nutzungen – Flächen für Siedlung und Erholung, für land-, forst- und fischereiwirtschaftliche Nutzungen, für sonstige wirtschaftliche und öffentliche Nutzungen, Verkehr- und Entsorgung – betroffen sein könnten, die im Zusammenhang mit den Merkmalen und Wirkfaktoren des Vorhabens zu erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen führen können.

Landesentwicklungsplan

Der gültige Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen (LEP NRW) von 2017 legt die fachübergreifende, integrierte Konzeption für die räumliche Entwicklung in Nordrhein-Westfalen fest. Die Planfläche befindet sich demnach innerhalb eines Siedlungsraumes und wird nördlich von einem langgestreckten Gebiet für den Schutz der Natur und einem Überschwemmungsbereich abgegrenzt. Im weiteren Umfeld der Planung liegt großflächig Freiraum vor (LANDESREGIERUNG NRW 2017).

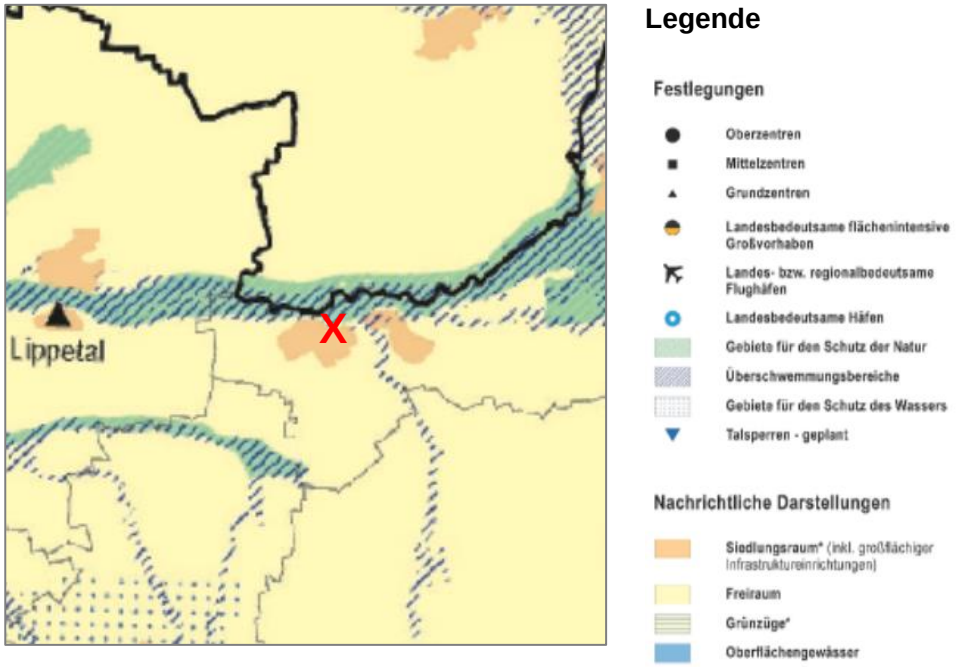


Abb. 5 Ausschnitt aus dem LEP NRW (LANDESREGIERUNG NRW 2017), Vorhabenbereich rot markiert

Regionalplan

Der gültige Regionalplan des Regierungsbezirks Arnsberg, Teilabschnitt Kreis Soest und Hochsauerlandkreis, ist von 2012 (BEZIRKSREGIERUNG ARNSBERG 2012). Der Vorhabenbereich ist hier als Allgemeiner Siedlungsbereich (ASB) dargestellt und grenzt nördlich an eine Fläche mit der Freiraumfunktion für den Schutz der Natur und an einen Überschwemmungsbereich (siehe Abb. 6). Südlich liegt angrenzend ein ASB für zweckgebundene Nutzungen, welcher den LWL-Kliniken zuzuordnen ist. Südlich zur Vorhabengrenze liegen in einiger Entfernung weiterhin die L 636 als Anbindung an das Straßennetz für überwiegend großräumigen Verkehr und weiter westlich die L 746.

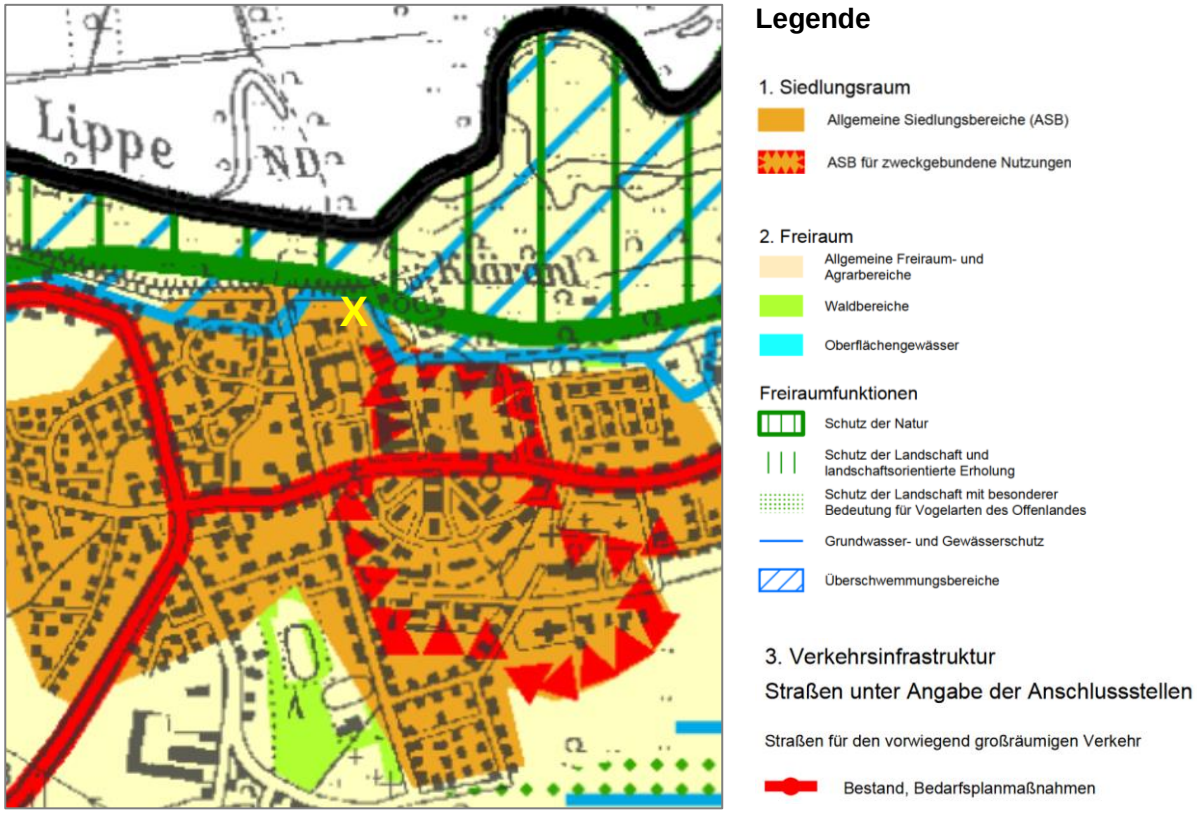


Abb. 6 **Ausschnitt aus dem Regionalplan des Regierungsbezirks Arnsberg, Teilabschnitt Kreis Soest und Hochsauerlandkreis (BEZIRKSREGIERUNG ARNSBERG 2012), Vorhabenstandort gelb markiert**

Flächennutzungsplan

Im Flächennutzungsplan (FNP) der Stadt Lippstadt mit dem Stand von Oktober 2018 liegt der Vorhabenbereich innerhalb eines Sondergebietes für die LWL-Kliniken (siehe Abb. 7) (STADT LIPPSTADT 2018). Die LWL-Kliniken sind zudem großflächig als Baudenkmäler ausgewiesen und grenzen direkt an die Vorhabenfläche an. Nordwestlich ragt in die Fläche ein kleiner Bereich einer sonstigen Grünfläche hinein. Weiter nördlich grenzen weiterhin Flächen für Maßnahmen zum Schutz und zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft an die Vorhabenfläche an, welche gleichzeitig als Naturschutzgebiete fungieren. Östlich grenzt an den Planbereich eine Fläche für eine Kläranlage an. Westlich grenzt an das Sondergebiet der LWL-Kliniken ein Dorfgebiet an, in welchem in einer Entfernung von ca. 250 m südwestlich zum bestehenden BHKW eine Kindertagesstätte zu verorten ist. Südlich des Dorfgebietes liegen Wohnbauflächen vor.

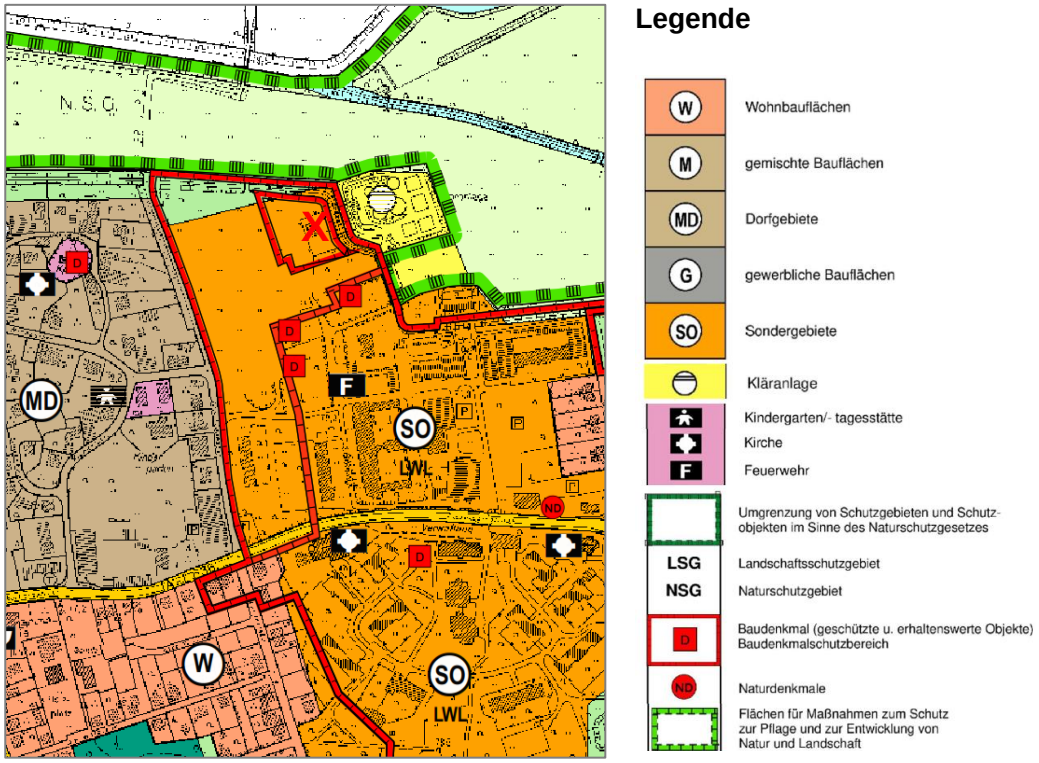


Abb. 7 Ausschnitt aus dem FNP der Stadt Lippstadt (STADT LIPPSTADT 2018), Vorhabenbereich rot markiert

Gemäß Beschlussvorlage Nr. 117/2020 wurde am 21.11.2019 der Entwurf der Neuaufstellung des FNP behandelt. Hierbei wird zukünftig der FNP für den Planbereich entgegen der aktuellen Darstellung als „Sondergebiet – Zweckbestimmung LWL“ stattdessen als „Fläche für Versorgungsanlagen“ dargestellt. Der westlich hiervon liegende Bereich wird zukünftig als „Sondergebiet – Zweckbestimmung Solarthermie“ beschrieben (STADT LIPPSTADT 2020c).

Abb. 8 Ausschnitt aus dem aktuellen Entwurf des FNP der Stadt Lippstadt (STADT LIPPSTADT 2020c)

Bauleitplanung

Für die Planung der westlich angrenzenden Solarthermie- und Photovoltaikanlage wird einschließlich mit den in dieser Unterlage betrachteten Anlagenerweiterungen des bestehenden BHKWs der Bebauungsplan Nr. 337 Eickelborn „Innovative Kraftwärmekopplung Zum Lippesteg“ aufgestellt (siehe Abb. 9). Für das Bauleitverfahren wird ein eigenständiger Umweltbericht erstellt, welcher die in dieser Unterlage behandelte Erweiterung des BHKWs mit aufgreift.

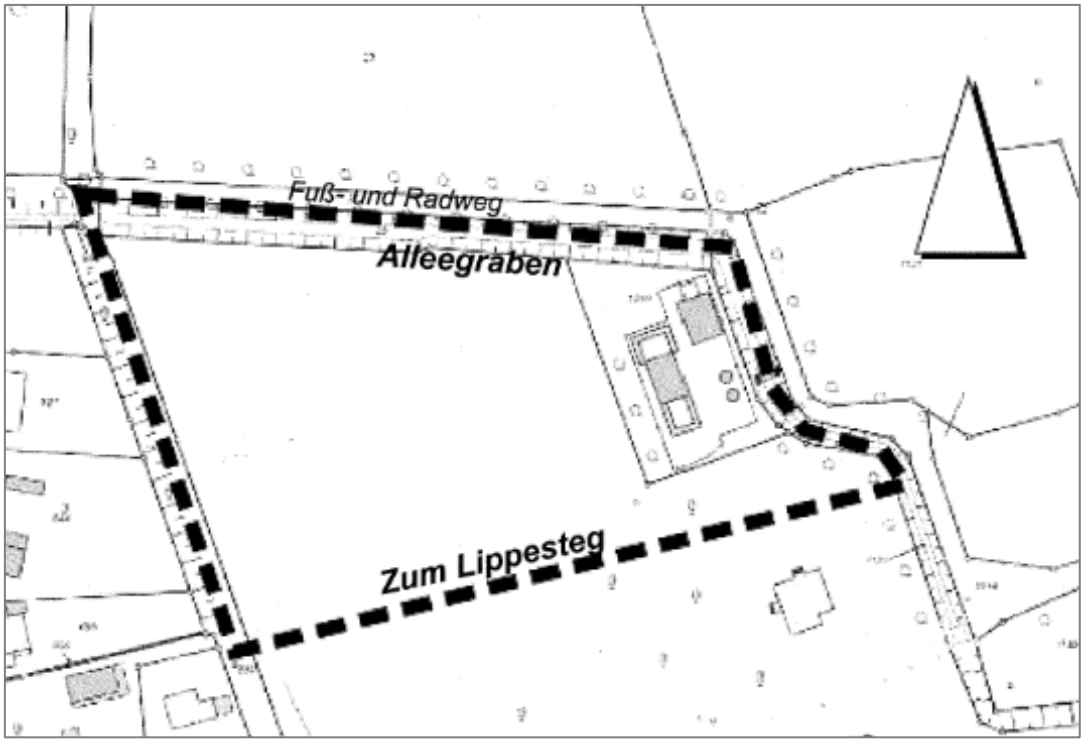


Abb. 9 Abgrenzung des Geltungsbereichs

Landschaftsplan III „Lippetal – Lippstadt West“

Der gültige Landschaftsplan III „Lippetal – Lippstadt West“ ist von 2006. Er beinhaltet Entwicklungsziele für die Landschaft, Festsetzungen besonders geschützter Teile von Natur und Landschaft sowie Entwicklungs-, Pflege- und Erschließungsmaßnahmen.

Laut Festsetzungskarte liegt das Vorhabengebiet außerhalb des Geltungsbereichs innerhalb einer Siedlungsfläche. Es grenzt nördlich das NSG C.1.07.5 an. Hier liegt ebenfalls das Kerngebiet des Naturschutzgebietes, welches sich weiter Richtung Osten fortsetzt.

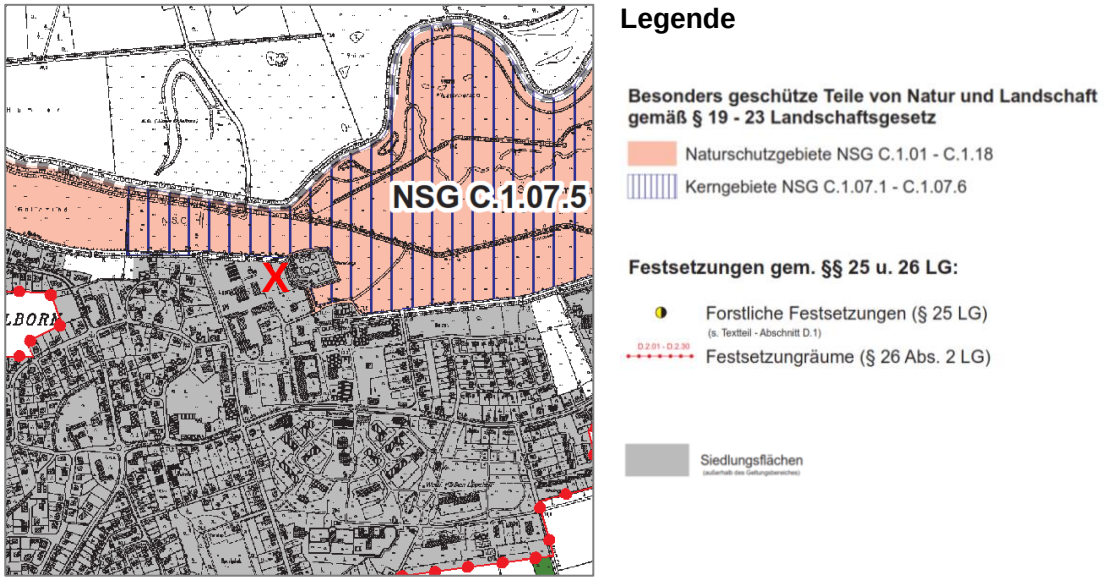


Abb. 10 Ausschnitt aus der Festsetzungskarte des Landschaftsplans III „Lippetal – Lippstadt West“ (Kreis Soest 2006b), Vorhabenbereich rot markiert

An die Vorhabenfläche grenzen nördlich Entwicklungsräume (ER) mit dem Entwicklungsziel 4 – „Sicherung und Entwicklung naturnaher Landschaftsräume mit besonderer Funktion für den Arten- und Biotopschutz“ (ER 4.02 - Lippeaue) und dem Entwicklungsziel 5 – „Sicherung, Entwicklung und Wiederherstellung natürlicher Fließgewässersysteme mit ihren auentypischen Lebensräumen“ (ER 5.01 - Lippeaue).

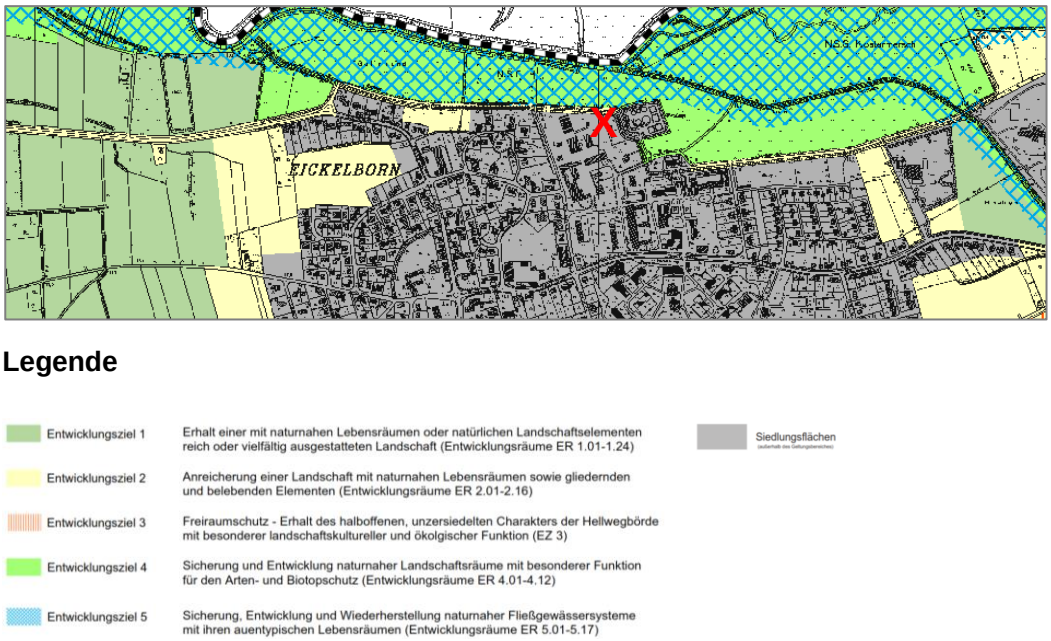


Abb. 11 Ausschnitt aus der Entwicklungskarte des Landschaftsplans III „Lippetal – Lippstadt West“ (Kreis Soest 2006c), Vorhabenbereich rot markiert

Tab. 3 Standortbezogene Kriterien (Nutzungskriterien)

Standortbezogene Kriterien (Nutzungskriterien)	Ausprägung	potenziell betroffen	
		nein	ja
Aussagen zum Regionalplan sowie der Flächennutzungsplanung oder zu Nutzungen, die mit dem Vorhaben nur bedingt oder nicht vereinbar sind	Der Vorhabenbereich befindet sich gemäß Regionalplan in einem „Allgemeinen Siedlungsbereich“.	☒	☐
Wohngebiete oder Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte (insbesondere zentrale Orte oder Siedlungsschwerpunkte in verdichteten Räumen im Sinne des § 7 Abs. 2 S. 1 Nr. 1 ROG)	Das Vorhaben selbst liegt gemäß FNP auf einer Sonderbaufläche. Im Umkreis sind Dorfgebiete und Wohnbauflächen vorhanden.	☒	☐
Empfindliche Nutzungen (Krankenhäuser, Altersheime, Kirchen, Schulen etc.)	Das Vorhaben befindet sich in der Nähe der LWL-Kliniken.	☒	☐
Bereiche mit besonderer Bedeutung für die Erholungsnutzung / den Fremdenverkehr	Eine Erholungsnutzung findet entlang verschiedener Radwege statt, die größtenteils auch am Vorhabenstandort vorbeiführen.	☒	☐
Flächen mit besonderer Bedeutung für die Landwirtschaft, Forstwirtschaft oder Fischerei	Es liegen im Untersuchungsgebiet keine Flächen besonderer Bedeutung für Landwirtschaft, Forstwirtschaft oder Fischerei vor.	☒	☐
Kulturelles Erbe oder sonstige Sachgüter	Laut Aussagen der Unteren Denkmalbehörde Lippstadt liegt der Vorhabenbereich auf einem festen Bodendenkmal. Innerhalb des Untersuchungsgebietes liegen zudem mit den Gebäuden des LWL-Klinikums mehrere Baudenkmäler vor.	☒	☐
Sonstige nutzungsbezogene Kriterien	Es liegen keine sonstigen nutzungsbezogenen Kriterien vor.	☒	☐

Durch das geplante Vorhaben werden […] keine Nutzungskriterien gem. Anlage 3, Nr. 2.1 UVPG beeinträchtigt.

3.2 Reichtum, Verfügbarkeit, Qualität und Regenerationsfähigkeit der natürlichen Ressourcen (Qualitätskriterien)

Im Folgenden wird tabellarisch geprüft, ob die Merkmale und Wirkfaktoren des Vorhabens aufgrund der Qualität der betroffenen Schutzgüter, insbesondere Fläche, Boden, Landschaft, Wasser, Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, zu erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen führen können. Ergänzend findet eine kurze Zusammenfassung der tabellarisch geprüften Schutzgüter statt. Die Informationen sind im Wesentlichen den

naturschutzfachlichen Informationssystemen des Landes Nordrhein-Westfalen zu entnehmen und sind um die landkreisspezifischen Informationen zum Natur- und Umweltschutz zu ergänzen. Die Ausprägung des jeweiligen Kriteriums und eine mögliche Betroffenheit werden in Kurzform dargelegt. Die Darstellung möglicher Betroffenheiten von Schutzgebieten, welche in Anlage 3 Nr. 2.3 UVPG gelistet sind, erfolgt im Kapitel 3.3.

Tab. 4 Schutzgutbezogene Kriterien (Qualitätskriterien)

Schutzgutbezogene Kriterien (Qualitätskriterien)	Ausprägung	potenziell betroffen	
		nein	ja
Lebensräume mit besonderer Bedeutung für Tiere oder Pflanzen (soweit bekannt auch die Lebensräume/Vorkommen streng geschützter Arten i.S. von § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG[3])	Nördlich der Vorhabenfläche befindet sich die Lippeaue, welche eine Vielzahl an wertvollen Lebensraumstrukturen vorzuweisen hat. Innerhalb des dortigen Vogelschutzgebietes sind bedeutende Populationen von Rohrweihe und Wachtelkönig vorliegend.	☒	☐
Neuinanspruchnahme unverbrauchter Flächen	Es findet lediglich eine kleinflächige Neubeanspruchung einer Fläche statt.	☒	☐
Böden mit besonderen Funktionen für den Naturhaushalt (z. B. Böden mit besonderen Standorteigenschaften, mit kultur- / naturhistorischer Bedeutung, Hochmoore, alte Waldstandorte)	Böden mit besonderen Funktionen werden nicht überplant und liegen im Untersuchungsgebiet auch nicht vor.	☒	☐
Oberflächengewässer mit besonderer Bedeutung	Innerhalb des Untersuchungsgebietes befindet sich als größeres Gewässer die Lippe. Kleinere Gewässer sind der direkt an die Vorhabenfläche angrenzende Alleegraben und der westlich zu verortende Graftgraben.	☒	☐
Natürliche Überschwemmungsgebiete	Die Vorhabenfläche grenzt nördlich an das Überschwemmungsgebiet der Lippe.	☒	☐
Bedeutsame Grundwasservorkommen	Ein Grundwasservorkommen von besonderer Bedeutung liegt im Untersuchungsgebiet nicht vor.	☒	☐

3 Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434) geändert worden ist

Schutzgutbezogene Kriterien (Qualitätskriterien)	**Ausprägung**	**potenziell betroffen**	
		nein	**ja**
Für das Landschaftsbild bedeutende Landschaften oder Landschaftsteile	Der Vorhabenbereich befindet sich innerhalb der „Oberen Lippetalung“ (LBE-IIIa-095_F1), welcher eine herausragende Bedeutung zugesprochen wird. Weiterhin liegen im Untersuchungsgebiet die „Soester Börde“ (LBE-IIIa-106-A) und das „Lößbedeckte Hügelland von Bergkamen bis Welver“ (LBE-IIIa-105-O2) mit mittlerer Bewertung. Der Anlagenstandort ist durch eine dichte Hecken- und Gehölzstruktur in die Landschaft eingegliedert, sodass die Errichtung der Wärmepumpe und des Elektrokessels das Landschaftsbild nicht stört.	☒	☐
Flächen mit besonderer klimatischer Bedeutung (Kaltluftentstehungsgebiete, Frischluftbahnen) oder besonderer Empfindlichkeit (Belastungsgebiete mit kritischer Vorbelastung)	Es werden insgesamt ca. 140 m² Vegetation neu beansprucht, die potenziell kleinklimatisch günstige Bedingungen schaffen können. Durch die Kleinflächigkeit des Vorhabens ist nicht mit negativen Beeinträchtigungen zu rechnen.	☒	☐
Flächen mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz, z. B. • Gebiete, die als Naturschutzgroßprojekte des Bundes gefördert werden • unzerschnittene verkehrsarme Räume • Important Bird Areas • Feuchtgebiete internationaler Bedeutung nach „Ramsar Konvention“ • Gebiete landesweiter Schutzprogramme (Gewässerschutzprogramm, Auenschutzprogramm) • landesweit wertvolle Lebensräume (z. B. für Flora oder Fauna wertvolle Flächen, avifaunistisch wertvolle Bereiche) • Biotopverbundflächen • ökologisch bedeutsame Funktionsbeziehungen • Kompensationsflächen • sonstige	Die Lippeaue ist eine bedeutende Biotopverbundfläche, die vielen gewässergebundenen Arten als weiter Ausbreitungskorridor dient. Laut Geoportal des Kreises Soest befindet sich westlich der Vorhabenfläche eine Kompensationsfläche in Form von Gehölzen mit Eiche, Linde und Esche (KREIS SOEST 2020). Durch die Kleinflächigkeit des Vorhabens ist nicht mit negativen Beeinträchtigungen zu rechnen.	☒	☐

Durch das geplante Vorhaben werden keine Qualitätskriterien gem. Anlage 3 Nr. 2.2 UVPG beeinträchtigt.

Schutzgut Mensch, insbesondere der menschlichen Gesundheit

Das Schutzgut Mensch lässt sich anhand der beiden Teilbereiche „Wohnen“ und „Erholung“ beschreiben.

Das Vorhaben befindet sich innerhalb eines Sondergebietes für die LWL-Kliniken, wodurch ein großer Komplex von empfindlichen Nutzungen im Untersuchungsraum vorliegt. Als weitere empfindliche Nutzung ist die Kindertagesstätte süd-westlich zu nennen, welche in einer Entfernung von ca. 250 m zum bestehenden BHKW liegt (STADT LIPPSTADT 2018). Weiterhin liegen in näherer Umgebung innerhalb des gesamten Untersuchungsgebietes mehrere wohnlich genutzten Gebäude (siehe Abb. 12). Die zwei südlich gelegenen als Wohnbauten dargestellten Häuser sind jedoch derzeit leerstehend und befinden sich somit nicht in der Wohnnutzung.

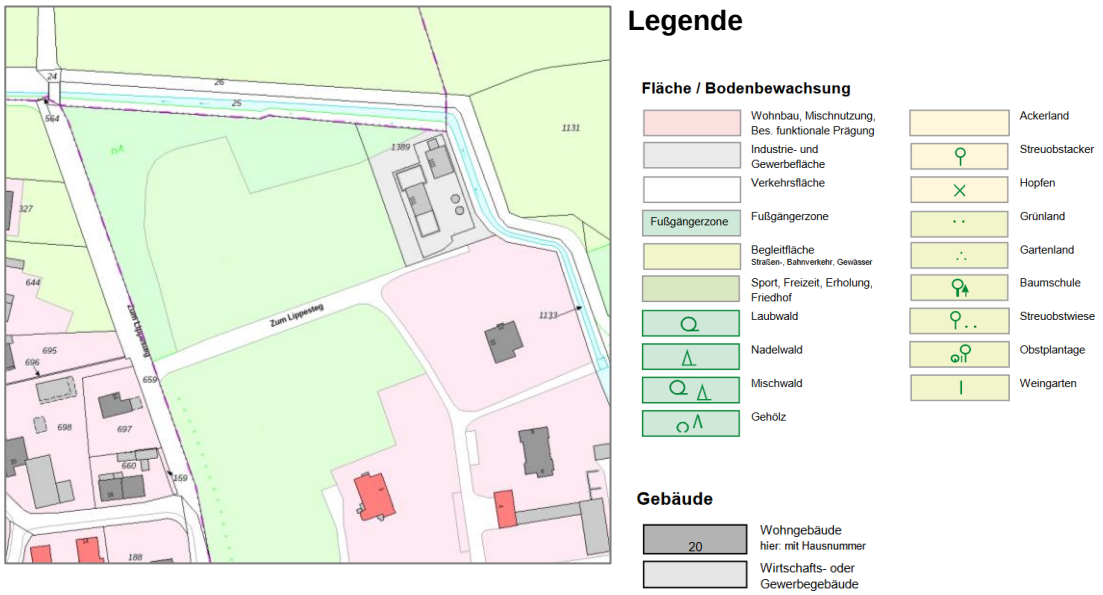


Abb. 12 Ausschnitt aus der Amtlichen Basiskarte NRW 1 : 5.000 (BEZIRKSREGIERUNG KÖLN 2018)

Zur Erholung liegen im Untersuchungsraum vier von der Stadt Lippstadt ausgewählte Radwegtouren vor (STADT LIPPSTADT 2020b). Drei hiervon führen direkt nördlich an der Vorhabenfläche vorbei (siehe Abb. Abb. 13).

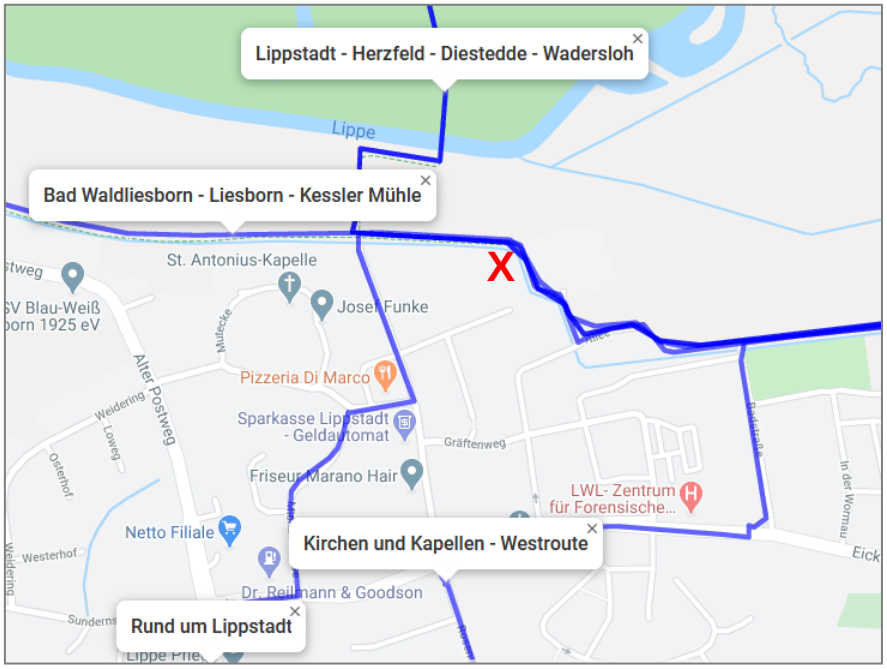


Abb. 13 Ausgewählte Radwegtouren rund um Lippstadt (STADT LIPPSTADT 2020b), Vorhabenbereich rot markiert

Weiterhin wird der Postweg entlang der Lippeaue als regionaler Wanderweg genutzt. (BEZIRKSREGIERUNG KÖLN 2019).

Eine Vorbelastung des Standortes liegt durch das bestehende BHKW vor, welches Lärm- und Schadstoffimmissionen verursacht.

Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

<u>Biotoptypen</u>
Eine Kartierung und Bewertung der am Standort anzutreffenden Biotoptypen erfolgte am 03.06.2020 infolge der Erarbeitung der Artenschutzrechtlichen Betrachtung zur Bebauungsplanänderung für die Solarthermieanlage (ECODA GMBH & CO. KG 2020b) sowie bei einer Standortbegehung am 28.07.2020. Hierbei wurde am erstgenannten Termin der gesamte Vorhabenbereich inklusive der Flächen für die geplante Solaranlagen und des bestehenden Anlagengeländes des BHKW sowie das 100 m-Umfeld ausgewertet. Die Kartierung orientierte sich an den Vorgaben des LANUVs „Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW“ (LANUV NRW 2008). Nachfolgend werden die Ergebnisse der Biotoptypenkartierung zusammenfassend dargestellt.

Das bestehende BHKW liegt im Wesentlichen auf einer versiegelten Fläche, welche von Gartenstrukturen umrahmt wird. Westlich schließt sich eine Fettwiese an. Nördlich der Anlage sind Gehölze mit lebensraumtypischen Arten vorliegend, welche sich entlang des künstlich angelegten Alleegrabens nach Westen fortsetzen. Am Alleegraben führt ein geschotterter Fuß- und Radweg entlang, der im Westen von einer Reihe mittelalter

Kopfweiden und anschließend einer Allee aus mittelalten Rosskastanien begleitet wird. Am südöstlichen Rand des kartierten Bereichs befindet sich eine alte Eiche.

Westlich der Anlage befindet sich eine ehemals von den LWL-Kliniken genutzte Fläche, welche überwiegend geschottert ist und einen großen Anteil an Ruderalfluren (Gras-Kraut-Fluren mit sehr geringen Anteilen an Neophyten oder Nitrophyten) aufweist. Nördlich ist ein Fettwiesenbereich zu verorten.

Südlich der Straße „Zum Lippesteg“ befindet sich westlich gelegen eine weitere Ruderalfläche und östlich ein Gebäude der LWL-Kliniken mit parkartig ausgeprägten Gartenanlagen.

An die Straße „Zum Lippesteg“ schließt sich nördlich ein geschotterter Rad- und Fußweg an, welcher sich mit der Begleitung von Linden und Eschen nach Norden bis hin zur Lippe zieht. Das Grünland in der Lippeaue besteht größtenteils aus extensiv genutzten Fettweiden sowie Feucht- und Nassgrünland. Stellenweise sind Klein- und Auengehölze sowie große Einzelbäume und Kopfbäume vorhanden. Ebenfalls liegt ein Altarm und mehrere Kleingewässer vor.

Der Siedlungsbereich von Eickelborn ist durch Wohnbebauung gekennzeichnet, besitzt jedoch auch einige Gewerbebauten. Weiterhin wird ein Großteil von den Gebäuden der LWL-Kliniken eingenommen. Es finden sich in diesem Bereich Gärten und parkartige Grünanlagen der Kliniken ebenso wie kleinflächige Grünland, Grünflächen, bis hin zu Ackerbereichen. Ebenfalls liegen leerstehende Gebäude vor.

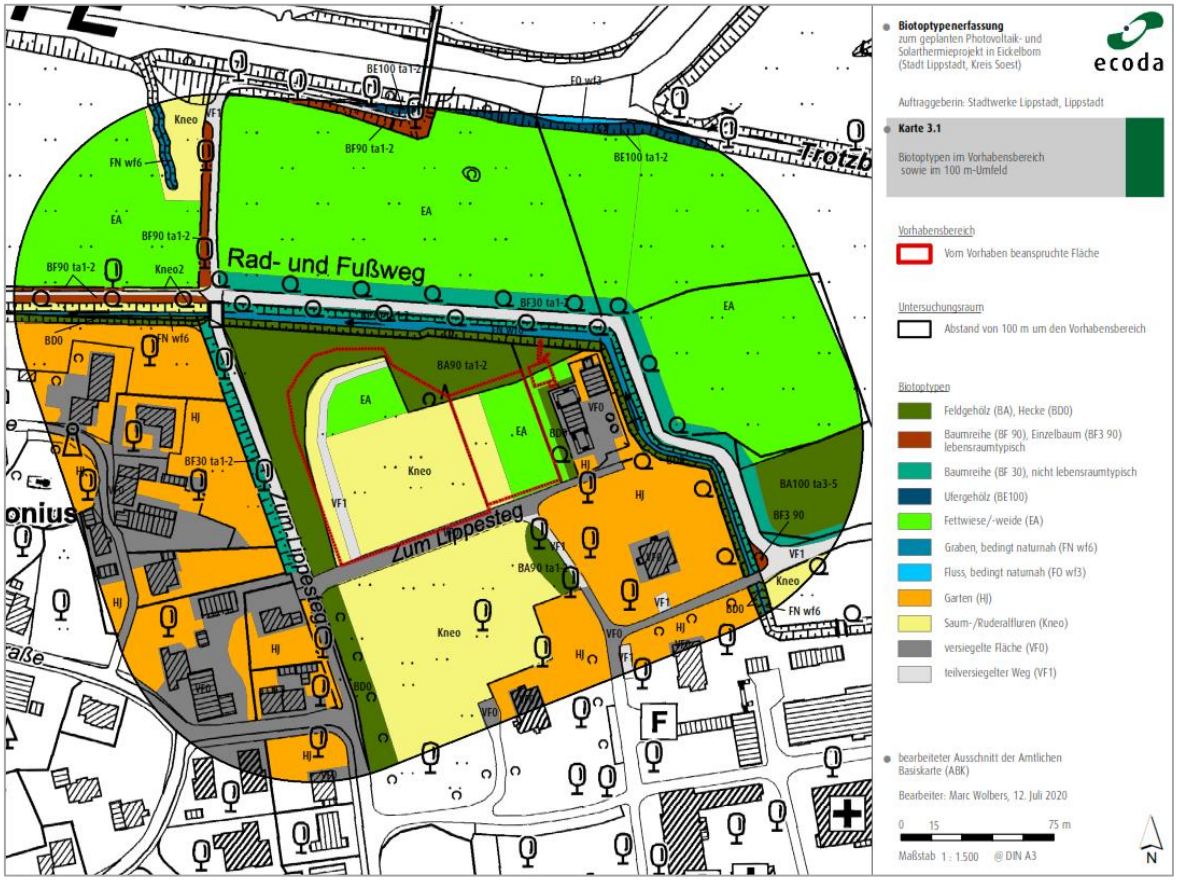


Abb. 14 Biotoptypen im Vorhabenbereich sowie im 100 m-Umfeld (ECODA GMBH & CO. KG 2020b)

Abb. 15 Blick von der Straße „Zum Lippesteg“ auf die bestehende BKHW-Anlage (ECODA GMBH & CO. KG 2020b)

Abb. 16 Blick auf nordöstliche Ecke des Vorhabenbereichs der bestehenden BHKW-Anlage (ECODA GMBH & CO. KG 2020b), (Standort der geplanten Wärmepumpe und des Elektrokessels)

Nördlich grenzt an das Vorhabengebiet die Lippeaue an, welche nach Ausführungen aus dem Landschaftsplan III „Lippetal – Lippstadt West“ als naturschutzfachlich besonders wertvoll anzusehen ist (KREIS SOEST 2006a). Geprägt ist die Lippe von weiten Mäanderschlingen, Altarmen, Gräben und Bächen, während die Aue großteils als Weidegrünland intensiv genutzt wird und durch Feldhecken, Einzelbäume und einer reichen Ufervegetation untergliedert wird. Durch Entwicklungsmaßnahmen des Landes NRW herrscht wieder eine Überflutungsdynamik mit Altwässern und Feuchtgrünländern vor. Das Lippetal besitzt ein hohes Artinventar und ein Mosaik verschiedenster Lebensräume, wodurch es zu einem Gebiet landesweiter Bedeutung für den Biotopverbund wird. Innerhalb des Gebietes sind besonders schutzwürdige Lebensräume und Pflanzen gemäß der FFH- bzw. Vogelschutzrichtlinie zu finden.

Bei der Abfrage des Informationsdienstes @LINFOS sind innerhalb des Untersuchungsraumes keine Hinweise zum Vorkommen planungsrelevanter Pflanzenarten gegeben (LANUV NRW 2020a).

Als potenziell natürliche Waldgesellschaft des Landschaftsraums „Obere Lippetalung“, in welchem der Vorhabenbereich liegt, sind der Stieleichen-Ulmenwald, der Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald und der Flattergras-Buchenwald anzunehmen (LANUV NRW 2020b).

Tiere

Zur Klärung des potenziell aufzufindenden Artinventars im Untersuchungsgebiet wurde eine Artenschutzprüfung (ASP I) vorgenommen (ECODA GMBH & CO. KG 2020a).

Für die ASP I wurden folgende Quellen ausgewertet und Behörden befragt:

- LANUV (Fundortkataster und @LINFOS)
- Untere Naturschutzbehörde (UNB) Kreis Soest
- UNB Kreis Warendorf
- Stadt Lippstadt
- Gemeinde Wadersloh
- Arbeitsgemeinschaft Biologischer Umweltschutz im Kreis Soest e. V.

Das Untersuchungsgebiet erstreckt sich über das Plangebiet und ein 500 m-Umfeld.

In nachfolgenden Abbildungen sind die Ergebnisse der Recherche zum Vorkommen planungsrelevanter Arten im obig festgelegten Untersuchungsgebiet dargestellt und werden in den darauffolgenden Abschnitten näher erläutert.

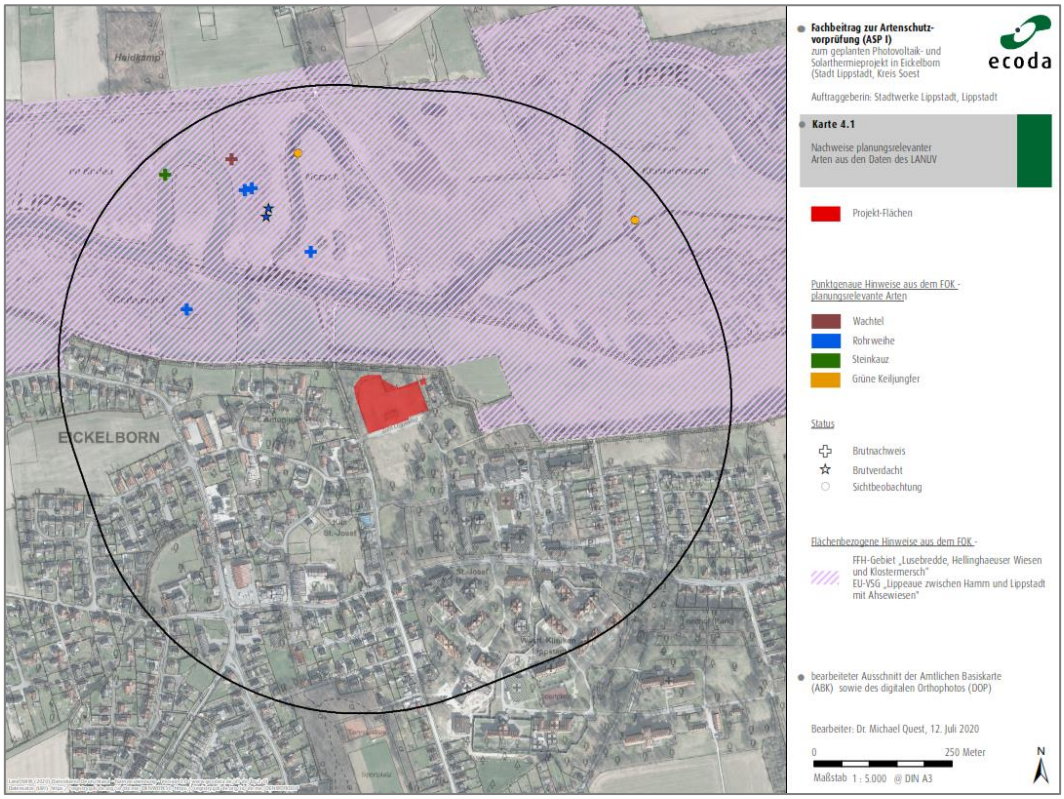


Abb. 17 Nachweise planungsrelevanter Arten aus den Daten des LANUV (ECODA GMBH & CO. KG 2020a)

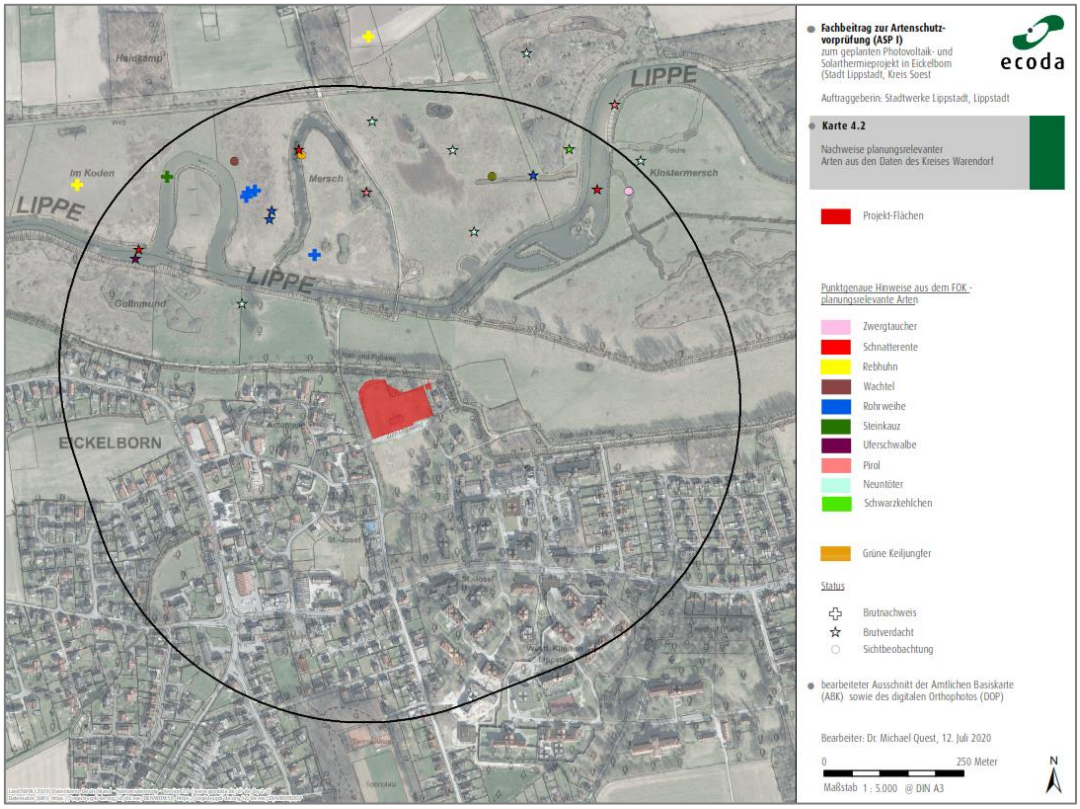


Abb. 18 Nachweise planungsrelevanter Arten aus den Daten des Kreises Warendorf (ECODA GMBH & CO. KG 2020a)

Säugetiere

Laut Messtischblattabfrage sind im Untersuchungsgebiet 11 Fledermausarten potenziell vorkommend. Diese sind die Arten Breitflügelfledermaus, Teichfledermaus, Wasserfledermaus, Großes Mausohr, Kleine Bartfledermaus, Fransenfledermaus, Abendsegler, Rauhautfledermaus, Zwergfledermaus, Braunes Langohr, Zweifarbfledermaus.

Weiterhin sind nach Angaben aus dem @LINFOS des LANUV zu den Schutzgebietsbeschreibungen des FFH-Gebiets Vorkommen der Arten Großes Mausohr, Teichfledermaus und Europäischer Biber bekannt.

Vögel

Der Fundortkataster des LANUV (FOK) zeigt für das Untersuchungsgebiet ein Vorkommen der Rohrweihe, des Steinkauzes und der Wachtel als Brutvogle auf.

Weiterhin sind nach Angaben aus dem @LINFOS des LANUV zu den Schutzgebietsbeschreibungen des FFH-Gebiets und des EU-Vogelschutzgebiets folgende Arten in der Lippeaue anzutreffen:

Tab. 5 Vorkommen planungsrelevanter Arten im VSG „Lippeaue zwischen Hamm und Lippstadt mit Ahsewiesen“ (DE-4314-401) (ECODA GMBH & CO. KG 2020a)

Für das VSG „Lippeaue zwischen Hamm und Lippstadt mit Ahsewiesen“ (DE-4314-401)

- Eisvogel (Brut / Fortpflanzung)
- Knäkente (Brut / Fortpflanzung und auf dem Durchzug)
- Krickente (auf dem Durchzug)
- Löffelente (Brut / Fortpflanzung und auf dem Durchzug)
- Pfeifente (auf dem Durchzug)
- Schnatterente (Brut / Fortpflanzung und auf dem Durchzug)
- Spießente (auf dem Durchzug)
- Tafelente (auf dem Durchzug)
- Sumpfohreule (auf dem Durchzug)
- Baumfalke (Brut / Fortpflanzung)
- Wanderfalke (Brut / Fortpflanzung)
- Blässgans (auf dem Durchzug)

- Saatgans (auf dem Durchzug)
- Fischadler (auf dem Durchzug)
- Kornweihe (Wintergast)
- Rohrweihe (Brut / Fortpflanzung)
- Rotmilan (auf dem Durchzug)
- Schwarzmilan (Brut / Fortpflanzung)
- Wespenbussard (auf dem Durchzug)
- Kranich (auf dem Durchzug)
- Zwergtaucher (Brut / Fortpflanzung und auf dem Durchzug)
- Pirol (Brut / Fortpflanzung)
- Tüpfelsumpfhuhn (Brut / Fortpflanzung)
- Wachtelkönig (Brut / Fortpflanzung)
- Wasserralle (Brut / Fortpflanzung)
- Flussregenpfeifer (Brut / Fortpflanzung)
- Goldregenpfeifer (auf dem Durchzug)
- Kiebitz (Brut / Fortpflanzung und auf dem Durchzug)
- Rohrdommel (auf dem Durchzug)
- Gänsesäger (auf dem Durchzug)
- Zwergsäger (Wintergast)
- Braunkehlchen (ohne Statusangabe)
- Nachtigall (Brut / Fortpflanzung)
- Schwarzkehlchen (Brut / Fortpflanzung)
- Teichrohrsänger (Brut / Fortpflanzung)
- Alpenstrandläufer (auf dem Durchzug)
- Bekassine (Brut / Fortpflanzung und auf dem Durchzug)
- Bruchwasserläufer (auf dem Durchzug)
- Dunkler Wasserläufer (auf dem Durchzug)
- Großer Brachvogel (Brut / Fortpflanzung)
- Grünschenkel (auf dem Durchzug)
- Kampfläufer (auf dem Durchzug)
- Rotschenkel (auf dem Durchzug)
- Sichelstrandläufer (auf dem Durchzug)
- Uferschnepfe (auf dem Durchzug)
- Waldwasserläufer (auf dem Durchzug)
- Zwergschnepfe (auf dem Durchzug)
- Singschwan (ohne Statusangabe)
- Uferschwalbe (Brut / Fortpflanzung)
- Trauerseeschwalbe (auf dem Durchzug)
- Wiesenpieper (Brut / Fortpflanzung)
- Schwarzstorch (auf dem Durchzug)
- Weißstorch (Brut / Fortpflanzung und auf dem Durchzug)
- Neuntöter (Brut / Fortpflanzung)
- Raubwürger (Wintergast)
- Silberreiher (auf dem Durchzug)

Dem UNB Kreis Warendorf liegen Hinweise auf ein Brutvorkommen der Arten Wachtel, Rebhuhn, Rohrweihe und Steinkauz vor. Für die Arten Zwergtaucher, Schnatterente, Flussregenpfeifer, Bekassine, Uferschwalbe, Neuntöter, Pirol und Schwarzkehlchen besteht ein Brutverdacht.

Weiterhin erfolgte am 05.02.2020 eine Begehung des Untersuchungsraumes durch ecoda. Hierbei wurden außerhalb der Planfläche ein Nest in Krähengröße nachgewiesen, welche Horste sein könnten, die Greifvogelarten als Brutstätte dienen. Nördlich der Lippe ist eine

Weißstorchplattform vorhanden. Bei der Abendbegehung am selbigen Tag wurde östlich der Ruderalfläche, welche an das BHKW angrenzt, ein Waldkauzruf vernommen. Innerhalb der Plangrenzen selbst wurden keine Horste und Nester oder Hinweise auf Brutplätze gebäudebewohnender Eulen festgestellt.

Amphibien

Laut Messtischblattabfrage sind im Untersuchungsgebiet Vorkommen der zwei Arten Laubfrosch und Kammmolch möglich.

Weitere Artgruppen

Laut Messtischblattabfrage sind im Untersuchungsgebiet Vorkommen der Grünen Flussjungfer nicht auszuschließen.

Nach Angaben des FOK des LANUV wurde innerhalb des Untersuchungsgebiets eine Grüne Flussjungfer nachgewiesen. Selbiges wird auch von der UNB Kreis Warendorf bestätigt.

Schutzgut Boden

Gemäß BK50 von NRW befindet sich die Vorhabenfläche auf einem Gley, dessen Schutzwürdigkeit nicht bewertet ist (GD NRW 2019). Nördlich des Plangebiets befindet sich in der Lippeaue ein Braunauenboden (Vega) und südlich eine Gley-Braunerde, welche ebenfalls keine Schutzwürdigkeit vorweisen.

Schutzgut Wasser

<u>Oberflächengewässer</u>
Von Westen fließt nach Osten direkt angrenzend an das Heizkraftwerk der Alleegraben. Weiter nördlich in einer Entfernung von etwa 110 m zum Vorhabenbereich liegt die Lippe (Planungseinheit PE_LIP_1700) mit einem breiten Auenbereich (MULNV NRW 2020). Die Lippe wird in diesem Bereich dem Wasserkörper „Lippe – nordöstlich von Vellinghausen bis südlich von Lipperode“ (278_143530) zugeordnet und besitzt einen schlechten ökologischen Zustand und einen chemischen Zustand, der mit „nicht gut“ bewertet wird (MUNLV NRW 2015). Als Maßnahmen sind vornehmlich Verminderungen von Stoffeinträgen (landwirtschaftliche, pharmazeutische Schadstoffe etc.) und Habitatverbesserungen vorgesehen (MUNLV NRW 2015).

Weitere Gewässer im Untersuchungsgebiet liegen mit dem Trotzbach vor, der in einer Entfernung von etwa 120 m nördlich des bestehenden Heizkraftwerks in die Lippe mündet (MULNV NRW 2020). Etwa 120 m westlich der Vorhabenfläche befindet sich zusätzlich der Graftgraben, der nördlich in den Alleegraben mündet (MULNV NRW 2020).

Grundwasser
Das Plangebiet befindet sich auf dem Grundwasserkörper „Niederung der Lippe / Lippstadt“ (278_25), welcher einen guten mengenmäßigen, aber einen schlechten chemischen Zustand besitzt (MULNV NRW 2020).

Schutzgebiete
Direkt nördlich und östlich grenzt an den Vorhabenbereich das Überschwemmungsgebiet der Lippe an (MULNV NRW 2020).

Innerhalb des Untersuchungsgebietes liegen keine weiteren wasserrechtlich geschützten Gebiete vor. In einer Entfernung von etwa 1,0 km südöstlich ist ein Trinkwasserschutzgebiet geplant (MULNV NRW 2020).

Schutzgut Landschaft

Naturräumlich liegt das Plangebiet im Kernmünsterland in den Hellwegbörden (542) (LANUV NRW 2020a). Der Vorhabenbereich befindet sich innerhalb der Landschaftsbildeinheit bzw. im Landschaftsraum „Obere Lippetalung“ (LBE-IIIa-095_F1), welchem eine herausragende Bedeutung zugesprochen wird und die eine sehr hohe Wertigkeit besitzt (LANUV NRW 2020a). Dieser Landschaftsraum trennt die Hellwegbörden im Süden von der flachwelligen Grundmoränenlandschaft der Liesborner Platte und dem Hügelland der Beckumer Berge im Norden. Im Bereich von Lippstadt haben sich die Siedlungen ausgehend von den beiden Lippehängen fast vollständig auf den Talraum ausgebreitet. Der untere Talraum von Lippstadt wird auch heute noch von Grünland dominiert, während oberhalb eine ackerbauliche Nutzung vorherrscht. Die Entwicklung weiterer landwirtschaftlicher Flächen droht im Landschaftsraum den typischen Talcharakter zu überdecken, während bei Hochwasser dennoch die landschaftlichen Eigenheiten der Aue überwiegen. Als eindeutig prägend wird der ausgedehnte Schleifenverlauf der Lippe beschrieben, welcher zusammen mit Altarmen, Auengehölzen und Kopfweiden die Landschaft untergliedert.

Erholungssuchende können den Landschaftsraum entlang der Radwegrouten erleben, welche bereits vorherigen Abschnitten genannt worden sind. Als weiteres Landschaftserlebniselement ist auch das Beweidungsprojekt durch historische Großherbivoren im Bereich von Klostermersch zu nennen, welches großflächig östlich des Vorhabens zu verorten ist.

Weiterhin liegen im Untersuchungsgebiet südlich die Landschaftsbildeinheit bzw. der Landschaftsraum „Soester Börde“ (LBE-IIIa-106-A) und angrenzend westlich hiervon die Landschaftsbildeinheit bzw. der Landschaftsraum „Lößbedecktes Hügelland von Bergkamen bis Welver“ (LBE-IIIa-105-O2), welche beide eine mittlere Bewertung besitzen (LANUV NRW 2020a).

Als Vorbelastung der Landschaft ist das bestehende BHKW zu nennen, welches jedoch von Gehölzen umringt ist und Erholungssuchenden somit weniger ins Auge fällt.

Schutzgut Klima und Luft

Der Landschaftsraum, in welchem sich der Vorhabenbereich befindet, besitzt mit 700 bis 750 mm Jahresniederschlag und einer Jahresdurchschnittstemperatur von 9°C ein typisch für das östliche Münsterland ausgeprägtes Klima. Zeitweilig bilden sich jedoch innerhalb des Tals Nebel und Kaltluft, was den Vorhabenbereich vom Umfeld unterscheidet (LANUV NRW 2020b).

Zur mikroklimatischen Kaltluftproduktion eignen sich im Untersuchungsgebiet vornehmlich die vorliegenden Gehölz- und Grünlandstrukturen. Als Warmluftentstehungsgebiete liegen im Untersuchungsgebiet die Bebauungen südlich des Lippetals vor.

Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Der Vorhabenbereich befindet sich innerhalb einer Fläche mit potenziell bedeutsamen Sichtbeziehungen auf raumwirksame Objekte (siehe Abb. 19). Als raumwirksam können die Gebäude der LWL-Kliniken bezeichnet werden (D 50), welche früher ein Rittergut gewesen sind (LWL 2010).

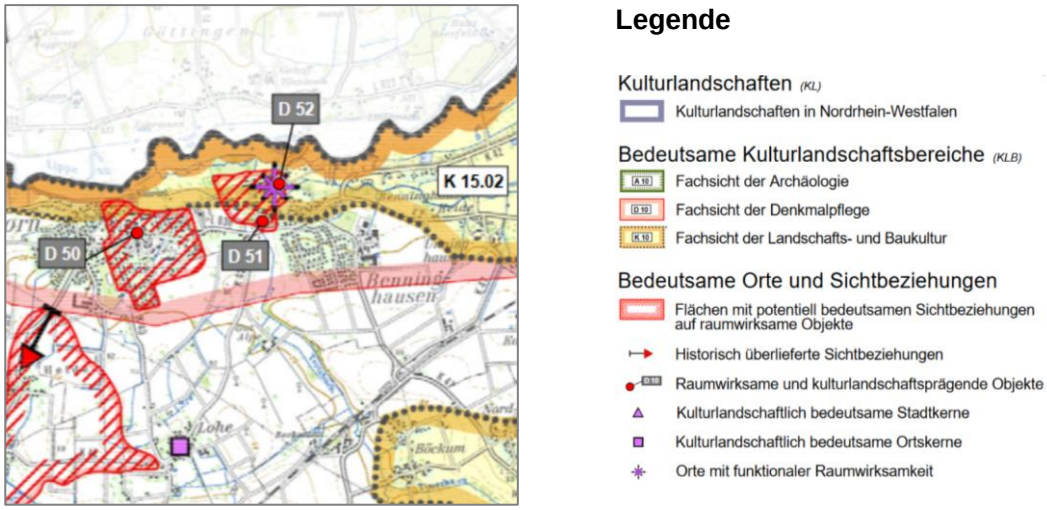


Abb. 19 Ausschnitt aus der Plandarstellung zum Kulturlandschaftlichen Fachbeitrag, Kreis Soest (LWL 2010)

Aus Fachsicht der Landschafts- und Baukultur grenzt nördlich der bedeutsame Kulturlandschaftsbereich „Raum Uentrop - Lippstadt“ (K 15.02) an (LWL 2010).

Nach Aussagen der Unteren Denkmalbehörde liegt im Bereich des geplanten Vorhabens ein ortsfestes Bodendenkmal („Ehemaliges Schloss Eickelborn“) vor (STADT LIPPSTADT 1999) (siehe Abb. 20). Bei dem Adelssitz soll es sich um eine Zweiinselanlage gehandelt haben, die auch im Urmesstischblatt noch erkennbar ist (siehe Abb. 21). Beim Erwerb des

Adelssitzes im Jahr 1878 zur Errichtung der Heilanstalt waren jedoch keine Gebäude mehr vorhanden.

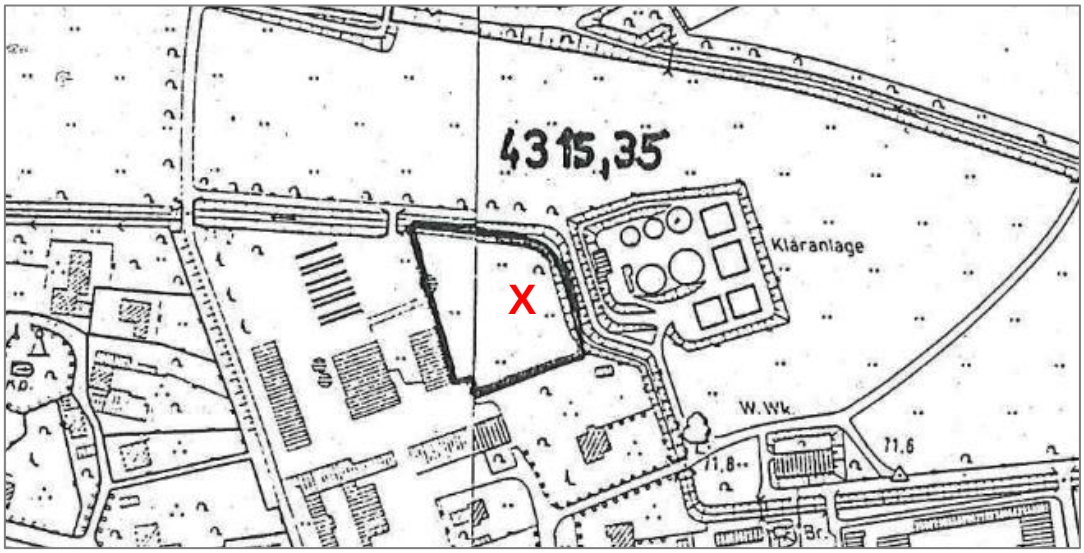


Abb. 20 Lageplan des Bodendenkmals „ehem. Schloss Eickelborn“ (STADT LIPPSTADT 1999), Vorhabenbereich rot markiert

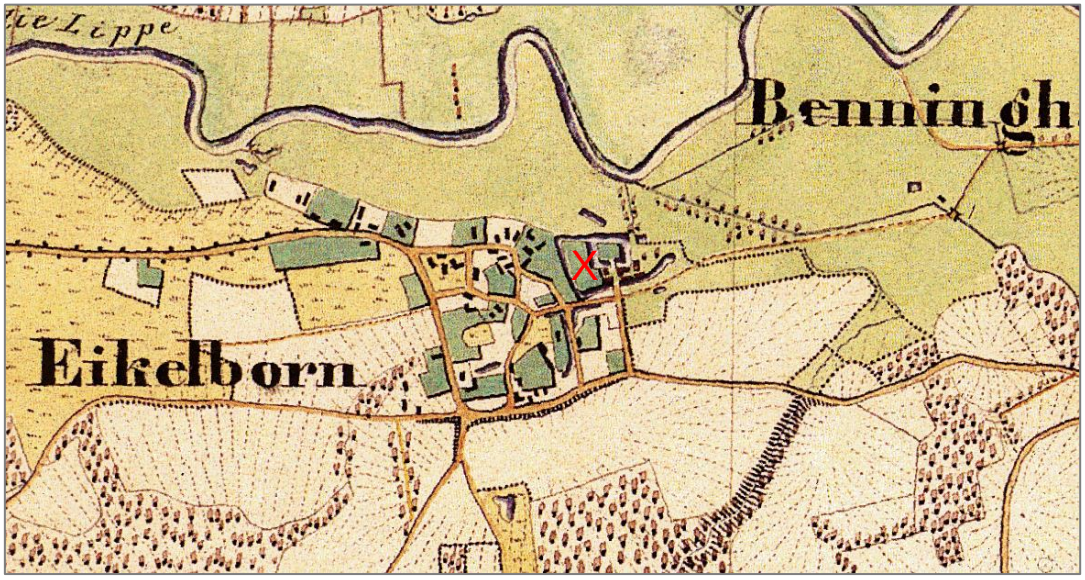


Abb. 21 Kartenausschnitt der Preußischen Uraufnahme im Bereich Eickelborn, Vorhabenbereich rot markiert

In frühen Planungsstadien wurde bereits die LWL-Archäologie beteiligt, sodass die Planung bereits auf Grundlage der gegebenen Standortsituation angepasst worden ist und unter den für den Denkmalschutz bestmöglichen Bedingungen durchgeführt werden kann. Für die Bauarbeiten wird eine denkmalrechtliche Genehmigung beantragt.

Weiterhin liegen im Umkreis mehrere Baudenkmäler vor, welche größtenteils dem LWL-Klinikum zuzuordnen sind (STADT LIPPSTADT 2020a).

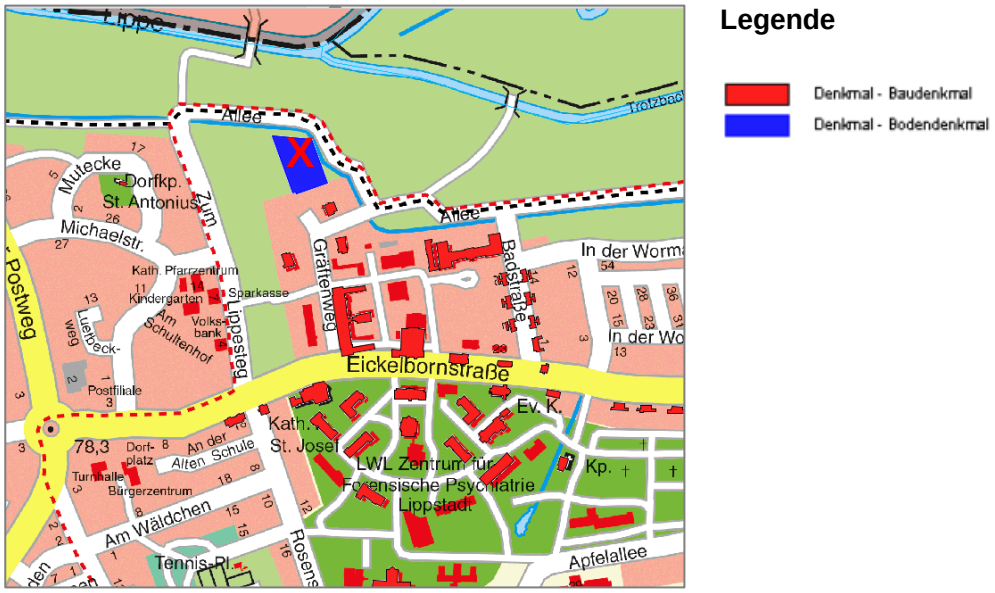


Abb. 22 **Bau- und Bodendenkmäler im Vorhabenbereich (STADT LIPPSTADT 2020a), Vorhabenbereich rot markiert**

3.3 Belastbarkeit der Schutzgüter unter besonderer Berücksichtigung bestimmter Gebiete (Schutzkriterien)

Für den Planungsraum wurde das Vorkommen der nach UVPG Anlage 3, Nr. 2.3.1 bis 2.3.11 UVPG relevanten Gebiete bzw. Bereiche ausgewertet. Zudem erfolgt eine Beurteilung der potenziellen Betroffenheit. In der folgenden Tabelle sind die Ergebnisse dokumentiert. Ergänzende Erläuterungen finden sich im Anschluss an die nachfolgende Tabelle.

Tab. 6 **Übersicht zum Vorkommen und zur potenziellen Betroffenheit von Schutzkriterien im Untersuchungsgebiet**

Gebiete und Objekte	vorkommend		potenziell betroffen	
	ja	nein	ja	nein
Natura 2000-Gebiete nach § 7 Abs. 1 Nr. 8 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG)	☒	☐	☐	☒

Gebiete und Objekte	**vorkommend**		**potenziell betroffen**	
	ja	**nein**	**ja**	**nein**
Nördlich grenzt das FFH-Gebiet „Lusebredde, Hellinghäuser Wiesen und Klostermersch“ (DE-4315-301) sowie das Vogelschutzgebiet „Lippeaue zwischen Hamm und Lippstadt mit Ahsewiesen“ (DE-4314-401) an. Die Ergebnisse der durchgeführten FFH-Verträglichkeits-Vorprüfung werden in Anschluss an die Tabelle zusammengefasst. Weiter westlich in einer Entfernung von etwa 350 m zum Vorhabenstandort schließt an das obig genannte FFH-Gebiet das Gebiet „Teilabschnitte Lippe – Unna, Hamm Soest, Warendorf“ (DE-4314-302) an.				
Naturschutzgebiete nach § 23 BNatSchG	☒	☐	☐	☒
Nördlich grenzt das NSG „Lippeaue“ (SO-007) an. Weiterhin erstreckt sich am nördlichen Lippeufer in einer Entfernung von etwa 120 m das NSG „Lippeaue zwischen Göttingen und Cappel“ (WAF-006).				
Nationalparke und Nationale Naturmonumente nach § 24 BNatSchG	☐	☒	☐	☒
Biosphärenreservate gem. § 25 BNatSchG	☐	☒	☐	☒
Landschaftsschutzgebiete gem. § 26 BNatSchG	☐	☒	☐	☒
Das nächstgelegene LSG „Lippeniederung“ (LSG-4315-045) liegt mit einer Entfernung von etwa 540 m nördlich der Planfläche nicht mehr innerhalb des Untersuchungsgebiets. Im weiteren Umfeld sind die LSGs „Dornloh“ (LSG-4315-0002) und „Trotzbach“ (LSG-4315-0003) zu nennen.				
Naturdenkmäler nach § 28 BNatSchG	☒	☐	☐	☒
Geschützte Landschaftsbestandteile, einschließlich Alleen, nach § 29 BNatSchG	☒	☐	☐	☒
Im Untersuchungsgebiet sind mehrere Alleen vorzufinden. Die Allee „AL-SO-9003“ zieht sich hierbei direkt östlich und nördlich am bestehenden BHKW vorbei. Eine weitere Allee „AL-SO-6035“ liegt etwa 90 m südöstlich vom Vorhabenstandort entfernt.				
Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG	☒	☐	☐	☒
Innerhalb der Lippeaue finden sich eine Vielzahl an geschützten Biotoptypen. Diese bestehen aus einem Altarm (BT-4315-500-9), zwei direkt nebeneinanderliegenden Röhrichten (BT-4315-0002-2014 und BT-4315-0003-2014) sowie zwei Blänken (BT-4315-501-9 und BT-4315-509-9). Diese Elemente befinden sich nördlich der Lippe. Südlich der Lippe und in einer Entfernung von etwa 400 m zum Vorhabenbereich liegt ein Tieflandbach (BT-4315-0002-1999), welcher in die Lippe einmündet. In diesem Bereich und weiter nach Westen hin ist die Lippe als geschützter Tieflandfluss beschrieben (BT-4315-0001-1999).				
Wasserschutzgebiete nach § 51 Wasserhaushaltsgesetz (WHG)	☐	☒	☐	☒

Gebiete und Objekte	**vorkommend**		**potenziell betroffen**	
	ja	**nein**	**ja**	**nein**
In einer Entfernung von etwa 1,0 km südöstlich ist ein Trinkwasserschutzgebiet geplant.				
Heilquellenschutzgebietes nach § 53 Abs. 4 des WHG	☐	☒	☐	☒
Risikogebiete nach § 73 Abs. 1 WHG	☐	☒	☐	☒
Überschwemmungsgebiete nach § 76 WHG	☒	☐	☐	☒
Direkt nördlich und östlich grenzt an den Vorhabenbereich das Überschwemmungsgebiet der Lippe an.				
Gebiete, in denen die in Vorschriften der Europäischen Union festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind	☐	☐	☐	☐
Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte, insbesondere zentrale Orte im Sinne des § 2 Abs. 2 Nr. 2 Raumordnungsgesetz	☐	☒	☐	☒
In amtlichen Listen oder Karten verzeichnete Denkmäler, Denkmalensembles, Bodendenkmäler oder Gebiete, die von der durch die Länder bestimmen Denkmalschutzbehörde als archäologische bedeutende Landschaft eingestuft worden sind.	☒	☐	☐	☒
Die Vorhabenfläche befindet sich auf einem festen Bodendenkmal („ehem. Schloss Eickelborn“), welches sich noch etwas nach Westen ausdehnt. Im Untersuchungsgebiet liegen mit den Gebäuden der LWL-Klinik eine Vielzahl an Baudenkmälern vor.				

Aus der oben aufgeführten Tabelle wird deutlich, dass keine Schutzkriterien gem. Anlage 3 Nr. 2.3 UVPG durch das Vorhaben beeinträchtigt oder gefährdet sind.

Nachfolgend werden die Ergebnisse der durchgeführten FFH-Verträglichkeits-Vorprüfung zusammenfassend dargestellt (ECODA GMBH & CO. KG 2020c).

Die Prüfung erfolgte für die FFH-Gebiete „Lusebredde, Hellinghäuser Wiesen und Klostermersch“ (DE-4315-301) und „Teilabschnitte Lippe – Unna, Hamm, Soest, Warendorf“ (DE-4314-302) sowie für das EU-Vogelschutzgebiet „Lippeaue zwischen Hamm und Lippstadt mit Ahsewiesen“ (DE-4314-401). Es wurden bei der Prüfung der durch das Vorhaben ausgelösten Wirkfaktoren keine relevanten Auswirkungen festgestellt, wodurch auch eine Betroffenheit der angrenzenden Natura 2000-Gebiete ausgeschlossen werden kann. Die Durchführung einer FFH-Verträglichkeitsprüfung ist somit nicht erforderlich (ECODA GMBH & CO. KG 2020c).

4 Art und Merkmale möglicher Auswirkungen

Innerhalb dieses Kapitels werden gemäß Anlage 3, Nr. 3. UVPG die möglichen erheblichen Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter anhand der in Anlage 3, Nr. 1 und 2

UVPG aufgeführten Kriterien, also der Merkmale des Vorhabens (vgl. Kap. 2) und der Standortkriterien (vgl. Kap. 3) beurteilt.

Als erheblich sind im Rahmen der Vorprüfung Auswirkungen einzustufen, die im Zusammenhang mit der Entscheidung über die UVP-Pflicht des Vorhabens relevant sind. Für diese Beurteilung wird nachfolgend insbesondere den im UVPG, Anlage 3, Nr. 3.1 bis 3.7 genannten Gesichtspunkten Rechnung getragen.

4.1 Ausmaß der Auswirkungen

Eine grundsätzliche Auswirkung auf die Schutzgüter durch das Erweiterungsvorhaben ist zu erwarten. Vor allem betroffen sind hier die Schutzgüter Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Boden, Fläche und Landschaft.

Schutzgut Menschen, insbesondere der menschlichen Gesundheit

Potenziell können durch den Baustellenbetrieb bis zur Fertigstellung der Erweiterung vermehrt Schallemissionen auftreten. Diese können auf die umliegenden, wohnlich genutzten Gebäude einwirken. Im Untersuchungsgebiet liegt mit dem LWL-Klinikum eine großflächige empfindliche Nutzung vor. Weiterhin ist eine Kindertagesstätte innerhalb des Untersuchungsgebiets vorhanden.

Baubedingt können vermehrt Luftschadstoffemissionen durch die Baugeräte zustande kommen. Durch einen ordnungsgemäßen Baustellenbetrieb und die Kleinflächigkeit des Vorhabens sowie eine zeitliche Konzentration der eigentlichen Bauarbeiten, sind diese jedoch in nur geringem Maße zu erwarten.

Durch eine Einzäunung und ausreichende Kennzeichnung der Baustelle werden Gefahren, die durch ein unbefugtes Betreten entstehen, minimiert.

Betriebsbedingt verringern sich die Betriebsstunden des BHKW-Moduls, weswegen an dieser Stelle von einer Verringerung der Lärmbelastung ausgegangen werden kann. Jedoch wird eine Wärmepumpe und ein Elektrokessel zur Anlage ergänzt, wodurch andere Lärmquellen hinzugefügt werden. Nach derzeitigem Kenntnisstand ist nicht davon auszugehen, dass diese für die im Untersuchungsraum vorkommende Nutzung zu einer Grenzwertüberschreitung führen können.

Zusammenfassend sind erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen, insbesondere der menschlichen Gesundheit nicht zu erwarten.

Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Biotoptypen

Für das Vorhaben wird vornehmlich ein Grünland-, Gehölzbereich beansprucht. Weiterhin kann es durch Baustelleneinrichtungsflächen zu weiteren geringfügigen Flächenbeanspruchungen kommen, die jedoch lediglich temporär bestehen.

Da der Boden im Bereich des geplanten Gebäudes nicht standfest ist, werden zur Fundamentgründung Pfahlfundamente hergestellt. Durch diese Art der Fundamentgründung werden die Wurzelbereiche der nördlich vorliegenden Gehölzstrukturen geschont. Weiterhin wurde bereits während des Planungsprozesses darauf geachtet, dass die Planung außerhalb des Traufbereichs des nächstgelegenen Baums (Kanadische Schwarzpappel) liegt. Der durch die Planung beeinträchtigte gepflanzte Baum kann gut umgepflanzt werden, da es sich um eine junge Pflanze handelt. Soweit möglich erfolgen die Arbeiten an der Einleitungs- und Entnahmestelle durch Lücken in den Gehölzbeständen, sodass Rodungen auf ein Minimum beschränkt werden.

Eine Beanspruchung geschützter oder schutzwürdiger Biotope findet im Rahmen des Vorhabens nicht statt.

Das Vorhaben stellt durch die Beanspruchung der genannten Biotoptypen einen Eingriff in die Natur und Landschaft nach § 14 Abs. BNatSchG dar, wodurch die Erfordernis eines Landschaftspflegerischen Begleitplans (LBP) besteht. Der im weiteren Verfahrensverlauf zu erarbeitende LBP stellt die mit dem Vorhaben verbundenen Eingriffe in Natur und Landschaft dar und ermittelt die erforderlichen Maßnahmen der Landschaftspflege zur Vermeidung und zum Ausgleich und Ersatz erheblicher Beeinträchtigungen.

Im Ansatz werden Maßnahmenkonzepte bereits im Rahmen der vorliegenden Vorprüfung des Einzelfalls vorgestellt, jedoch vertiefend erst im LBP ausgearbeitet.

Nach Umsetzung und Befolgen dieser Vermeidungs- und Ausgleichmaßnahmen sind für das Teilschutzgut Biotoptypen keine verbleibenden erheblichen Beeinträchtigungen vorliegend.

Tiere

Um artenschutzrechtliche Betroffenheiten von Vorneherein ausschließen zu können, wurde eine Artenschutzprüfung (ASP I) vorgenommen (ECODA GMBH & CO. KG 2020a). Die Ergebnisse der Prüfung werden in folgenden Abschnitten zusammengefasst.

Im Rahmen der Erweiterungsmaßnahmen sind mit bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen zu rechnen.

Baubedingt ist die Anlage von Lagerflächen oder Bodenmieten nicht auszuschließen, wodurch für Tiere und Pflanzen Lebensräume temporär verloren gehen, welche jedoch

nach Abschluss der Bauarbeiten wieder besiedelt werden können. Weiterhin können baubedingte Lärmimmissionen und optische Wirkungen wie auch eventuelle Erschütterungen zu einer Störung des Umfelds führen. Auch diese Wirkungen setzen nach Beendung der Bauarbeiten aus. Befinden sich Fortpflanzungs- und Ruhestätten in Baubereichen, so sind Tötungen oder Verletzungen von Individuen der planungsrelevanten Arten nicht auszuschließen.

Anlage- und betriebsbedingt kommt es durch die Baufeldfreimachung zu einem Verlust der zuvor vorhandenen Biotoptypen (hier Gehölze und Fettwiese/Fettweide). Der Boden wird in diesem Bereich versiegelt, sodass keine anderen Biotoptypen sich an selbiger Stelle entwickeln können. Eine Beunruhigung des Umfelds durch optische Effekte ist nicht zu erwarten, da das Anlagengelände bereits durch Gehölze nach außen hin abgeschirmt ist.

Nachfolgend werden die artgruppenbezogenen Auswirkungsprognosen zusammengefasst.

Säugetiere

Ein relevantes Vorkommen des Bibers kann aufgrund fehlender geeigneter Habitate im Planraum ausgeschlossen werden.

Die durch die Planung betroffenen randständigen Gehölze verfügen über keine Quartiereignung für Fledermäuse. Potenzielle Quartiere können jedoch in den nördlich angrenzenden älteren Gehölzen und in Spalten am Blockheizkraftwerk nicht ausgeschlossen werden. Ebenfalls ist eine Nutzung des Planraums als Nahrungshabitat nicht auszuschließen, wobei dieses jedoch nicht als essentiell zu bewerten ist.

Da die Gebäudestruktur des bestehenden BHKWs durch das Vorhaben unberührt bleibt, werden Spaltenverstecke nicht beeinträchtigt und Verletzungen oder Tötungen von Individuen sowie Verluste von Fortpflanzungs- und Ruhestätten i. S. d. § 44 BNatSchG, Abs. 1, Nr. 1 und 3 können ausgeschlossen werden.

Eine Störung i. S. d. § 44 BNatSchG, Abs. 1, Nr. 2 wird nicht erwartet, da die Bauarbeiten und auch der Betrieb überwiegend tagsüber stattfinden.

Vögel

Bekannte Brutstätten und Reviere der im Untersuchungsgebiet vorkommenden planungsrelevanten Arten liegen außerhalb der Planfläche. Im Sinne der Vorsorge und zum Schutz der nichtplanungsrelevanten Arten sind jedoch folgende Annahmen zu berücksichtigen.

Um Verletzungen oder Tötungen von Individuen und den Verlusten von Fortpflanzungs- und Ruhestätten i. S. d. § 44 BNatSchG, Abs. 1, Nr. 1 und 3 vorzubeugen, sind die Gehölzrodungen nach § 39 Abs. 5. S. 2 BNatSchG nicht in der Zeit vom 01. März bis zum 30. September durchzuführen. Sollte die Bauzeitenbeschränkung nicht realisierbar sein, ist

eine Untersuchung der betroffenen Bereiche vor Beginn der Bauarbeiten auf das Vorkommen von Brutplätzen durch eine ornithologisch geschulte Person durchzuführen. Liegt ein Vorkommen vor, sind weitere Schritte mit der UNB des Kreises Soest abzustimmen.

Eine Störung i. S. d. § 44 BNatSchG, Abs. 1, Nr. 2 wird nicht erwartet, da die Bauarbeiten nur von kurzer Dauer sind und genügend Ausweichstrukturen vorliegen.

Amphibien

Konkrete Nachweise eines Vorkommens von Laubfrosch und Kammmolch liegen für das Untersuchungsgebiet nicht vor, sodass nicht von einer Beeinträchtigung ausgegangen werden kann.

Sonstige

Die Libellenart Grüne Flussjungfer besiedelt die Lippeaue, während im Plangebiet keine geeigneten Lebensräume vorhanden sind, wodurch Beeinträchtigungen der Art ausgeschlossen werden können.

Fazit

Unter Berücksichtigung der obig erwähnten Vermeidungsmaßnahmen sind keine erheblichen Auswirkungen auf das Teilschutzgut Tiere abzusehen.

Schutzgut Fläche

Es werden durch das Vorhaben Gehölze und Fettwiese nördlich auf dem Gelände der bestehenden Anlage neu beansprucht. Weiterhin kann es durch Baustelleneinrichtungsflächen zu weiteren geringfügigen Flächenbeanspruchungen kommen, die jedoch lediglich temporär bestehen.

Vorhandene Zuwegungen und Betriebswege werden zur Reduktion des Flächenverbrauchs weiterhin genutzt.

Die Erweiterung und Modernisierung stellt im Gegensatz zu der Neuerrichtung einer größeren Anlage eine sinnvolle Flächennutzung dar, da der Bestand optimiert wird und kein neuer Standort mit Störwirkungen belastet wird.

Erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche sind durch die geringe Neubeanspruchung an Fläche nicht zu erwarten.

Schutzgut Boden

Durch das Vorhaben wird der Bodentyp Gley überplant. Eine besondere Schutzwürdigkeit ist für den Bodentyp nicht ausgewiesen.

Der Gley besitzt eine besonders hohe Verdichtungsempfindlichkeit (GD NRW 2019), weswegen er baubedingt von Bewegungen der Baumaschinen beeinträchtigt werden kann.

In den versiegelten Bereichen der Gebäude entfallen die für die Bodenart typischen Eigenschaften (z. B. Versickerungsrate). Da es sich durch die Versiegelung des Bodens um einen erheblichen Eingriff in die Natur und Landschaft handelt, muss dieser Eingriff kompensiert werden. Die Kompensationsmaßnahmen werden im anzufertigenden LBP eingehender dargestellt.

Durch einen ordnungsgemäßen Baustellenbetrieb werden baubedingte Belastungen des Bodens mit Schadstoffen (Kraftstoffe, Getriebeöle usw.) vermieden.

Eine Verunreinigung des Bodens durch die Verwendung von bodenschädigenden Stoffen beim Betrieb der Anlage ist auf Störfälle beschränkt, welchen mithilfe einer regelmäßigen Anlagenkontrolle und Wartung entgegengewirkt werden kann.

Bei Berücksichtigung der Kompensationsmaßnahmen verbleiben durch das Vorhaben keine erheblichen Auswirkungen in Bezug auf das Schutzgut Boden.

Schutzgut Wasser

Potenzielle direkte Betroffenheiten ergeben sich in Bezug auf die Lippe, die als Wärmequelle für die Wärmepumpe dient. Als Kältemittel wird Ammoniak genutzt, welches der Wassergefährdungsklasse 2 (deutlich wassergefährdend) zugeordnet wird. Da es sich jedoch um einen geschlossenen Stoffkreislauf handelt, ist ein Ammoniakeintrag in das Gewässer nicht wahrscheinlich und nur im Störfall möglich. Dem wird mit einer regelmäßigen Kontrolle und Wartung der Module entgegengewirkt. Des Weiteren ist der Kältemittelkreislauf der Wärmepumpe mit Hilfe des oben beschriebenen Zwischenkreislaufs vom Flusswasser verfahrenstechnisch getrennt. Das Flusswasser und das Kältemittel NH_3 fließen nicht durch einen gemeinsamen Apparat. Als zusätzliche Absicherung wird unmittelbar hinter dem Zwischenwärmeüberträger ein Ammoniakdetektor im Flusskreislauf eingebaut, der im Fall von Ammoniak-Leckagen die Förderpumpe abstellt und die Armaturen für Zu- und Ablaufleitung geschlossen werden können (STADTWERKE LIPPSTADT GMBH 2019). Der Ammoniakdetektor läuft kontinuierlich, sodass hiermit eine frühe Erkennung von Störungen ermöglicht wird.

Zur Klärung der Auswirkungen der Entnahme des Flusswassers und dessen Abkühlung wurden im Rahmen des Antrags auf wasserrechtliche Erlaubnis hydrogeologische Untersuchungen durchgeführt (SCHMIDT + PARTNER 2019). Hierbei ist festgestellt worden, dass die Entnahme mit einer Menge von ca. 100 m³/h und maximal 500.000 m³/a und die anschließende Abkühlung um ca. 5 Kelvin zu keinen bewertungsrelevanten Abflussreduzierungen oder Temperaturveränderungen der Lippe führen. Das Lippewasser wird nach der Nutzung in den Eickelborner Alleegraben geleitet, welcher im Sommer regelmäßig trockenfällt,

wodurch davon auszugehen ist, dass das die kontinuierliche Zuleitung eher zu einer Verbesserung des Gewässerzustandes des Grabens führt.

Durch die Nutzung der Wärmepumpe wird das Flusswasser abgekühlt und der Lippe wieder zugeführt. Die thermische Einleitung kann Auswirkungen auf das Ökosystem des Gewässers haben (LANGFORD 1990). So kann kälteres Wasser mehr Sauerstoff aufnehmen und es werden verschiedene natürliche Prozesse verlangsamt. Der thermische Eintrag wird mit der Strömung transportiert und kann über eine lange Strecke bestehen bleiben, wenn keine Einmischung stattfindet. Grundsätzlich ist eine moderate Abkühlung als positiv zu bewerten, da somit kleinräumig den Auswirkungen des Klimawandels entgegengewirkt wird und kälteliebende Arten gefördert werden (FINK ET AL. 2014).

Durch allgemeine Maßnahmen des Gewässerschutzes werden Auswirkungen, die beispielsweise durch veränderte Oberflächenabflüsse auf neuversiegelten Flächen entstehen könnten, vermieden.

Da es sich bei der Versiegelung um eine relativ kleine Fläche handelt, ist nicht davon auszugehen, dass eine stärkere Veränderung der Versickerungsrate des Niederschlagswassers vorliegen wird. Ein ordnungsgemäßer Baustellen- und Anlagenbetrieb verhindert die Belastung des Grundwassers mit Schadstoffen.

Es liegen im Untersuchungsgebiet weder Heilquellen- noch Trinkwasserschutzgebiete vor, wodurch eine Beeinträchtigung ausgeschlossen werden kann.

Zusammenfassend ist durch das Erweiterungsvorhaben nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Wasser zu rechnen.

Schutzgut Landschaft

Landschaftsschutzgebiete sind von dem Vorhaben nicht betroffen. Da das Plangebiet sich innerhalb eines Siedlungsbereichs befindet, bestehen hier gemäß Landschaftsplan keine gesonderten Entwicklungsziele in Bezug auf die Landschaft.

Laut Bewertung der Landschaftsbildeinheiten des LANUV befindet sich der Vorhabenbereich innerhalb eines Gebietes von herausragender Bedeutung, sodass eine detaillierte Betrachtung der potentiellen Auswirkungen besonders zu berücksichtigen ist.

Durch die Erweiterung der Anlage um die ergänzenden Module der Wärmepumpe und des Elektrokessels entstehen neue Bauwerke, die dazu beitragen, dass die Landschaft eine weitere industrielle Prägung erhält. Die Wirkungen sind hierbei nicht nur optischer Art, sondern können sich auch durch vermehrte Lärmimmissionen äußern, die die Erholungsqualität innerhalb der Landschaft vermindern können. Da durch das bestehende BHKW eine Vorbelastung existiert, liegen direkt auf der Vorhabenfläche nicht die vom LANUV als besonders wertvoll bezeichneten Landschaftscharakteristika vor, wodurch am Standort selbst

von einer geringeren Wertigkeit ausgegangen werden kann. Die zu errichtenden Bauwerke entstehen somit an einem landschaftlich geringerwertigem Standort und sind gleichzeitig durch dichte Gehölzstrukturen abgeschirmt, sodass nicht von einer Beeinträchtigung des Landschaftsbildes auszugehen ist.

Zusammenfassend ist nicht mit erheblichen Auswirkungen auf die Landschaft und auf das Landschaftsbild zu rechnen.

Schutzgut Klima und Luft

Es werden Gehölze entfernt, welche neben Kühlungseffekten am Boden durch Schattierung auch einen Beitrag zur Reinigung der Luft leisten. Weiterhin wird ein Bereich einer Grünlandfläche überplant, die als Kaltluftentstehungsgebiet wirken kann.

Da um die Planfläche trotz der geringfügigen Rodungen auch weiterhin noch eine vollständige Umgrenzung mit Gehölzen und der Großteil der Wiese verbleibt, ist nicht davon auszugehen, dass sich eine deutliche Änderung der kleinklimatischen Verhältnisse ergibt.

Während des Baustellenbetriebs kann es zu einer Erhöhung der Luftschadstoffe durch Baumaschinen und die Anlieferung von Baumaterial kommen. Die Maßnahmen konzentrieren sich jedoch auf einen engen Zeitraum, sodass keine längerfristigen Belastungen entstehen. Weiterhin werden während der Bauarbeiten möglichst kurze Verkehrswege genutzt und ein ordnungsgemäßer Baustellenbetrieb gewährleistet, sodass keine deutliche Erhöhung von Luftschadstoffen erfolgt.

Durch ein Befeuchten der genutzten Betriebsflächen während sehr trockener Perioden wird zudem einer bauzeitlich erhöhten Staubentwicklung entgegengewirkt.

Durch die Modernisierung des BHKWs können bei gleicher Leistung die Betriebsstunden reduziert werden, wodurch es zu einer Verringerung der ausgestoßenen Abgase kommt. Weiterhin verringern sich durch die Modernisierung auch die in der Abluft vorhandenen Schadstoffe (siehe Kap. 2.3), wodurch die Luft in der Umgebung der Anlage weniger belastet wird.

Betriebsbedingt können durch die Wärmepumpe kleinklimatische Veränderungen entstehen, da nach der Wärmenutzung des Flusswassers der Lippe kühleres Wasser in das Gewässer eingeleitet wird. Diese sind in Anbetracht des Klimawandels als positiv zu bewerten, da ein intaktes Gewässersystem einen wesentlichen Beitrag zur Reduktion der Umgebungstemperatur führt und so für Kühlung an heißen Sommertagen sorgt und im Wesentlichen das menschliche Wohlbefinden fördert.

Mit erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft ist dementsprechend nicht zu rechnen.

Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Durch die Baumaßnahmen finden geringfügige Bodenbewegungen statt, sodass potenziell vorhandene Denkmäler freigelegt werden könnten. Nach Abstimmungen mit der LWL-Archäologie ist festgelegt worden, dass vor Baubeginn unter Beaufsichtigung eines Mitarbeiters der LWL-Archäologie der Oberboden im Bereich des eingetragenen Bodendenkmals und der geplanten Gebäude mithilfe einer Böschungsschaufel mit gerader Schnittkante abzutragen ist, um mögliche Funde frühzeitig erkennen zu können. Nach Abtrag des Oberbodens und der archäologischen Untersuchung kann zur Errichtung des Fundaments eine Pfahlgründung durchgeführt werden. Diese erfolgt lediglich punktuell, sodass ein großflächiger Eingriff in tiefere Bodenschichten vermieden werden kann.

Erhebliche Auswirkungen sind demnach für das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter nicht zu erwarten.

4.2 Übersicht über die Erheblichkeit möglicher Auswirkungen

In der folgenden Tabelle ist als Übersicht dargestellt, inwiefern mögliche Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter aufgrund ihrer Art und besonderen Merkmale als erheblich einzustufen sind.

Tab. 7 Übersicht über die Erheblichkeit möglicher Auswirkungen

Kriterien für die Vorprüfung		Erhebliche Auswirkungen möglich?		
		Ja	Nein	Begründung
3.2	Etwaiger grenzüberschreitender Charakter der Auswirkungen	☐	☒	Das Plangebiet befindet sich nicht in einem Grenzgebiet, wodurch grenzüberschreitende Auswirkungen nicht vorliegen.
3.3	Schwere und der Komplexität der Auswirkungen	☐	☒	Von schweren und komplexen Auswirkungen ist bei dem Vorhaben nicht auszugehen.
3.4	Wahrscheinlichkeit von Auswirkungen	☐	☒	Die Wahrscheinlichkeit, dass das Vorhaben erhebliche Umweltauswirkungen verursacht, ist gering einzuschätzen. Durch Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen können erhebliche Umweltauswirkungen minimiert werden (siehe Kap. 4.3).
3.5	Dauer, Häufigkeit und Reversibilität der Auswirkungen	☐	☒	Die Auswirkungen beginnen mit der Baustelleneinrichtung. Auswirkungen sind bau-, anlage- und betriebsbedingt zu erwarten. Während die bau- und betriebsbedingten Auswirkungen nur über einen bestimmten Zeitraum wirken, sind die anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen von Dauer. Ein Abschluss der Bauarbeiten ist spätestens Ende 2021 vorgesehen, damit die Anlage Anfang 2022 in Betrieb genommen werden kann.
3.6	Zusammenwirken der Auswirkungen mit den	☐	☒	Es bestehen für einige Schutzgüter Vorbelastungen in Bezug auf das am Standort bestehende BHKW. In der Summe ist jedoch davon

	Auswirkungen anderer bestehender oder zugelassener Vorhaben			auszugehen, dass hierdurch keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen entstehen, da durch das Vorhaben teilweise vorherig vorliegende Auswirkungen (z. B. Abgasimmission durch bestehendes BKWH) verringert werden.
3.7	Möglichkeit, die Auswirkungen wirksam zu vermindern	☐	☒	Gemäß Anlage 2, Nr. 3 UVPG können im Rahmen der Vorprüfung alle Merkmale des Vorhabens und des Standorts und alle Vorkehrungen berücksichtigt werden, mit denen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen ausgeschlossen werden sollen. Vermeidungsmaßnahmen werden ausführlich im anzufertigenden Landschaftspflegerischen Begleitplan und im beigefügten Artenschutzbeitrag beschrieben.

4.3 Möglichkeiten zur Verminderung der Auswirkungen

Gemäß Anlage 2, Nr. 3 UVPG können im Rahmen der Vorprüfung alle Merkmale des Vorhabens und des Standorts und alle Vorkehrungen berücksichtigt werden, mit denen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen ausgeschlossen werden sollen.

In der Übersicht sind folgende Maßnahmen für die jeweilig betroffenen Schutzgüter geplant:

Tab. 8 Übersicht über die betroffenen Schutzgüter sowie notwendigen Maßnahmen

Schutzgut	Maßnahmen
Mensch	Allg. Maßnahmen (Baufeldabsteckung, Betriebsanweisung)
Pflanzen	Ausgleichsmaßnahmen für Biotopverlust (bspw. Pflanzung von weiteren Heckenstrukturen, Blühflächen)
Tiere	Bauzeitenregelung Kontrolle der Bauflächen vor Brut- und Baubeginn
Fläche	Allg. Maßnahmen (Nutzung der vorhandenen Infrastruktur)
Boden	Allg. Maßnahmen (Nutzung der vorhandenen Infrastruktur, ordnungsgemäßer Baustellenbetrieb)
Wasser	Allg. Maßnahmen (ordnungsgemäßer Baustellen- und Anlagenbetrieb, regelmäßige Wartung der Anlagenbestandteile)
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	Archäologische Baubegleitung

Die Umsetzung der Ausgleichsmaßnahmen für den Biotopverlust werden zusammen mit den weiteren Baumaßnahmen der Photovoltaikanlagen abgehandelt und im Rahmen des Umweltberichts für die Aufstellung des Bebauungsplans näher erläutert.

5 Fazit

Die Stadtwerke Lippstadt GmbH plant in der Gemarkung Eickelborn die Modernisierung des bestehenden BKHWs und eine Erweiterung in nördliche Richtung, um den Vorgaben der Ausschreibung für iKWK-Anlagen gerecht zu werden.

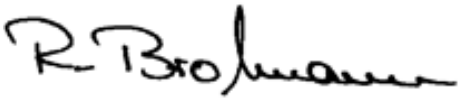
Eine Neubeanspruchung von ca. 140 m² Fläche findet im Rahmen der Baumaßnahmen statt, wobei Gehölze und Grünland entfernt werden.

Obwohl dieser Eingriff grundsätzlich Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter ausübt, ist beim Befolgen der beschrieben Vermeidungsmaßnahmen nicht mit erheblichen Auswirkungen zu rechnen. Ebenso werden durch die Umsetzung des Vorhabens teilweise zuvor bestehende Störwirkungen verringert und mit dem Betrieb der neuen iKWK-Anlage ein Beitrag zur Stärkung der regenerativ genutzten Energien und weitergefasst somit auch ein Beitrag zum Schutz des Klimas geleistet.

Die Prüfung der Eigenschaften des Gebietes und der Ausgestaltung des Vorhabens ergeben, dass keine durch den Einzelfall begründeten Umweltauswirkungen wahrscheinlich sind, die über das normale Maß eines sachgerecht ausgeführten Baustellen- und Anlagenbetriebs hinausgehen. Dementsprechend ist die weitere Formulierung einer Umweltverträglichkeitsprüfung aus gutachterlicher Sicht nicht erforderlich.

Herford, den 14.09.2020

Der Verfasser



6 Quellenverzeichnis

BERATENDE INGENIEURE RICHTER (2020)
Stadtwerke Lippstadt GmbH; Innovative KWK-Anlage, Zum Lippesteg 103, 59556 Lippstadt - Vorstellung des Vorhabens und Klärungsgespräch zum Genehmigungsverfahren.

BEZIRKSREGIERUNG ARNSBERG (2012)
Regionalplan Arnsberg Teilabschnitt kreis Soest und Hochsauerlandkreis.

BEZIRKSREGIERUNG ARNSBERG (2019)
Hochwassergefahrenkarte - Lippe System, Lippe (278), Quabbe (27858) - Mittlere Wahrscheinlichkeit (HQ100).

BEZIRKSREGIERUNG KÖLN (2018)
TIM-online. - Website, abgerufen am 4. Mai 2020 [www.tim-online.nrw.de].

BEZIRKSREGIERUNG KÖLN (2019)
Touristik- und Freizeitinformationssystem NRW.

BUNDESAMT FÜR WIRTSCHAFT UND AUSFUHRKONTROLLE (2018)
Merkblatt für innovative KWK-Systeme.

ECODA GMBH & CO. KG (2020a)
Fachbeitrag zur Artenschutz-Vorprüfung (ASP I) zum geplanten innovativen KWK-System in Eickelborn (Stadt Lippstadt, kreis Soest).

ECODA GMBH & CO. KG (2020b)
Biotoptypenerfassung zum geplanten innovativen KWK-System in Eickelborn (Stadt Lippstadt, Kreis Soest).

ECODA GMBH & CO. KG (2020c)
Studie zur FFH-Verträglichkeits-Vorprüfung zum geplanten innovativen KWK-System in Eickelborn (Stadt Lippstadt, Kreis Soest).

FINK ET AL. (2014)
Large lakes as sources and sinks of anthropogenic heat: Capacities and limits. Hrsg.: RESEARCH .

GD NRW (2019)
BK50 Bodenkarte von NRW 1 : 50.000. - GEOLOGISCHER DIENST NRW.

KEMA-IEV (2011)
Antrag auf Genehmigung zur Errichtung und zum Betrieb sowie zur Änderung von Anlagen im Sinne von § 4 Bundes-Immissionsschutzgesetz.

KREIS SOEST (2006a)
Landschaftsplan III "Lippetal - Lippstadt-West" - Satzung.

KREIS SOEST (2006b)
Landschaftsplan III "Lippetal - Lippstadt-West" - Festsetzungskarte.

KREIS SOEST (2006c)
Landschaftsplan "Lippetal - Lippstadt-West" - Entwicklungskarte .

KREIS SOEST (2020)
Geoportal des Kreises Soest. - Website, abgerufen am 23. Juni 2020 [https://gis.kreis-soest.de/MapSolution/apps/map/client/oeffentlich/map_landschaftsschutz].

LANDESREGIERUNG NRW (2017)
Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen (LEP NRW).

LANGFORD, T. (1990)
Ecological effects of thermal discharges. Hrsg.: NETHERLANDS .

LANUV NRW (2008)
Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW. - LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW.

LANUV NRW (2020a)
Naturschutzinformationen (@LINFOS). - Website, abgerufen am 15. Juni 2020 [https://www.naturschutzinformationen.nrw.de/coyo/page/1132/844/linfos/linfos] . - LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW.

LANUV NRW (2020b)
Naturschutzgebiete und Nationalpark NRW. - Website, abgerufen am 16. Juni 2020 [http://nsg.naturschutzinformationen.nrw.de/nsg/de/karten/nsg].

LWL (2010)
Kulturlandschaftlicher Fachbeitrag zum Regionalplan Regierungsbezirk Arnsberg - Teilabschnitt Oberbereich Dortmund - östlicher Teil - (Kreis Soest und Hochsauerlandkreis).

MULNV NRW (2020)
ELWAS-WEB. - Website, abgerufen am 16. Juni 2020 [http://www.elwasweb.nrw.de/elwas-web/index.jsf#]. - MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN.

MUNLV NRW (2015)
Steckbriefe der Planungseinheiten in den nordrhein-westfälischen Anteilen von Rhein, Weser, Ems und Maas. Oberflächengewässer Lippe – PE_LIP_1700. - MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ.

SCHMIDT + PARTNER (2019)
Antrag auf Erteilung einer wasserrechtlichen Erlaubnis gem. §8 WHG zur Entnahme von Wasser aus der Lippe über ein bestehendes Abschlagbauwerk des Regenüberlaufbeckens Eickelborn zum Betrieb einer Wärmepumpe und anschließender Einleitung in den Alleegraben.

STADT LIPPSTADT (1999)
Unterschutzstellung des ortsfesten Bodendenkmals "ehem. Schloss Eickelborn".

STADT LIPPSTADT (2018)
Flächennutzungsplan der Stadt Lippstadt.

STADT LIPPSTADT (2020a)
Geoportal-Lippstadt. - Website, abgerufen am 16. Juni 2020 [http://185.64.112.116/Geoportal-Lippstadt/?startlayers=Stadtplan&startpos=453852.80556296,5725356.5558808;15000].

STADT LIPPSTADT (2020b)
Ausgewählte Radtouren rund um Lippstadt. - Website, abgerufen am 16. Juni 2020 [https://www.lippstadt.de/kultur-tourismus/sport-und-freizeit/radfahren/ausgewaehlte-radtouren-rund-um-lippstadt/].

STADT LIPPSTADT (2020c)
Beschlussvorlage Nr. 117/2020 - Aufstellung des bebauungsplans der Lippstadt Nr. 337 Eickelborn "Innovative Kraftwärmekopplung Zum Lippesteg".

STADTWERKE LIPPSTADT GMBH (2019)
Ergänzungen zum Antrag auf Erteilung einer wasserrechtlichen Erlaubnis gem. § 8 WHG.