



Amt der Niederösterreichischen Landesregierung, 3109

Abteilung Umwelt- und Energierecht

Beilagen
BD3-G-5731/001-2014
Kennzeichen (bei Antwort bitte angeben)

E-Mail: post.bd3@noel.gv.at
Fax: 02742/9005-13040 Internet: http://www.noel.gv.at
Bürgerservice-Telefon 02742/9005-9005 DVR: 0059986

Bezug	BearbeiterIn	(0 27 42) 9005	Durchwahl	Datum
RU4-U-796/001-2014	Dipl. -Ing. Georg Svoboda	13470		07. Dezember 2015

Betrifft

Südwind Windparkanlagen GmbH. und Wien Energie GmbH., Errichtung und Betrieb des Windpark Trumau, UVP-G 2000, Teilgutachten Geohydrologie

Die Südwind Windparkanlagen GmbH und Wien Energie GmbH haben um Genehmigung für die Errichtung und den Betrieb des Vorhabens „Windpark Trumau“ gemäß § 5 Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz 2000, UVP-G2000 im vereinfachten Verfahren, angesucht.

Die Abteilung Umweltrecht hat in diesem Zusammenhang um Erstellung des Teilgutachtens „Geohydrologie“, gegliedert in Befund, Gutachten und Auflagen bei getrennter Betrachtung der Errichtungs- und Betriebsphase und unter Berücksichtigung folgender Fragestellungen ersucht:

- Wird durch Abwässer das Grundwasser qualitativ beeinträchtigt? Wie werden die erwarteten qualitativen Beeinträchtigungen in Anbetracht der gegebenen Ausbreitungsverhältnisse aus fachlicher Sicht bewertet
- Wird das Grundwasser durch die Flächeninanspruchnahme für das Vorhaben beeinflusst? Wie werden die erwarteten Beeinträchtigungen des Grundwassers aus fachlicher Sicht bewertet?

Befund:

Grundlagen:

Die für den Fachbereich Grundwasserhydrologie relevanten Angaben sind die Umweltverträglichkeitserklärung, Dok.Nr. 96 – „UVE-Fachbeitrag Boden, Wasser und Landnutzung“, Dok.Nr. 97 – Baugrunduntersuchung „Geotechnischer Bericht zur Geotechnischen Voruntersuchung für den Windpark Trumau“ erstellt von Büro Baugrund Wien ZT-GmbH vom 08.04.2015 sowie die Ergänzung zur Umweltverträglichkeitserklärung, Dok.Nr. 96a „Wasser und Untergrund Ergänzung“, erstellt von Dr. Peter Niederbacher Ingenieurkonsulent für techn. Geologie vom Juni 2015. Die Einreichunterlagen inklusive der im Rahmen der 1. Vorprüfung gefordert Ergänzungen wurden bei der 2. Vorprüfung aus Sicht des Fachbereichs für Grundwasserhydrologie als ausreichend beurteilt. Weitere Grundlagen stellen allgemein verfügbare Kartenwerke, die Internetanwendung NÖ-Atlas, vorhandene relevante Studien, Beobachtungen an umliegenden amtlichen Messstellen, einschlägige Fachliteratur sowie hydrogeologische Erfahrungen des Gutachtenverfassers im Projektgebiet dar.

Untersuchungsraum:

Das Windpark - Planungsgelände liegt im Bezirk Baden im östlichen Bereich der Gemeinde Trumau, östlich der Ortschaft Trumau sowie nördlich des Orts Ebreichsdorf im Nahbereich der A 3 Süd-Ostautobahn und der eingleisigen ÖBB Strecke „Pottendorfer Linie“. Der Untersuchungsraum für die Betrachtung des Schutzgutes Wasser ist im UVE-Fachbeitrag Boden, Wasser und Landnutzung, Dok.Nr. 96 in Abbildung 8 auf Seite 35 dargestellt. Als engerer Umkreis (Erhebung bestehender Wasserrechte) sind 500 m um die Windkraftanlagen (WKA) angegeben.

Darüber hinaus werden mit dem gegenständlichen Teilgutachten Geohydrologie auch schutzgutspezifische Grundlagen für ein erweitertes Untersuchungsgebiet, welches sich an der Grundwasserstromrichtung orientiert, sowie der Verlauf der Windparkverkabelung berücksichtigt.

Geologie:

Geologisch befindet sich der Windparkstandort im Sedimentationsraum des südlichen inneralpinen Wiener Beckens. Gemäß geologischer Karte 1:50.000 von Niederösterreich wird der Untergrund an den Anlagenstandorten TM 1 bis TM 8 durch quartäre Sedimente

der Niederterrasse in Form von Kiesen und Sanden und mit unterschiedlichen Schluffanteilen (Oeynhausener Schotter) gebildet. Diese Sedimente, die großteils durch Mutterboden bzw. geringmächtige Deckschichten überlagert sind, stellen einen zusammenhängenden Grundwasserleiter des obersten Grundwasserhorizontes dar. Geringmächtige feinkörnige Schichtabfolgen (sandige Schluff-Ton-Gemische) innerhalb des Grundwasserleiters sind nicht auszuschließen. Im Liegenden sind tertiäre Sedimente, bestehend aus teilweise verfestigten sandigen Tonen und Schluffen unterschiedlicher Zusammensetzung (aufrechte stratigraphische Schichtabfolge), als relativer Grundwasserstauer für den obersten Aquifer anzusprechen.

Gemäß dem Baugrundgutachten wurden zur Untergrunderkundung je Analgenstandort eine Rammsondierungen und ein Schurf hergestellt (17. bis 23.03.2015). Die Ergebnisse der Untergrunderkundung wurden fachkundig interpretiert und es wird im Detail auf die Einreichunterlagen verwiesen.

Geohydrologie:

Das Projektgebiet berührt den Grundwasserkörper Südliches Wiener Becken, ein wasserwirtschaftlich bedeutender oberflächennaher Porengrundwasserkörper. Die Standorte TM1 und TM3 bis TM6 befinden sich innerhalb der Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft vom 11. April 1969 zum Schutze des Grundwasservorkommens in der Mitterndorfer Senke, Schongebiet (BGBl.126/1969 idgF BGBl.167/2000). Die generelle Grundwasserströmungsrichtung bei mittleren Grundwasserniveaus im Projektgebiet verläuft von Südwest gegen Nordost. Auf Basis der langjährigen Beobachtungen in den umliegenden amtlichen Grundwassermessstellen beträgt der Schwankungsrahmen des Grundwasserniveaus etwa 1,2 bis 2 m. Gemäß der Studie Grundwassermodell Südliches Wiener Becken (Joanneum Research Graz i.A. der NÖ-LReg, 2014) variiert im Projektgebiet der hydraulische Durchlässigkeitsbeiwert des Aquifers in horizontaler Richtung (kf-Wert) zwischen $3 \cdot 10^{-3}$ bis $5 \cdot 10^{-3}$ m/s. Laut dem in dieser Studie enthaltenen Modell zum relativen Grundwasserstauer für den obersten Grundwasserhorizont befindet sich dieser bei den Anlagenstandorten zwischen 5 und 10 m unter Geländeoberkannte. Angemerkt wird, dass innerhalb des Grundwasserleiters vereinzelt geringmächtige feinkörnige Untergrundschichten mit schlechteren hydraulischen Eigenschaften eingelagert sein können (vgl. Ergebnisse der Rammkernsondierung),

insgesamt aber von einem zusammenhängenden obersten Grundwasserhorizont auszugehen ist und die Wässer am rezenten Wasserkreislauf teilnehmen.

Gemäß dem Baugrundgutachten wurde der Grundwasserspiegel im Zuge der Sondierungen und Schürfe bei den Standorten im März 2015 zwischen ca. 1,1 und 2,3 m unter GOK angetroffen. Angemerkt wird, dass von Herbst 2014 bis Frühjahr 2015 sehr hohe Grundwasserniveaus im gegenständlichen Gebiet vorlagen.

Unter Berücksichtigung der lokal erkundeten Grundwasserspiegel sowie der öffentlich verfügbaren Studie Grundwasserspiegelextremwerte Südliches Wiener Becken (Joanneum Research Graz i.A. der NÖ-LReg 2008) werden terrainnahe Hochgrundwasserstände (HGW) erwartet. Auf Basis von langjährigen Beobachtungen in drei nächstgelegenen amtlichen Grundwassermessstellen wird im Baugrundgutachten abgeleitet, dass für die acht Standorte der HGW zwischen ca. 0,4 m u. GOK (TM1, TM 3 und TM 7) und ca. 0,7 m u. GOK anzugeben ist. In der Ergänzung zur Umweltverträglichkeitserklärung erfolgt eine Detailuntersuchung der Grundwasserverhältnisse und werden je Standort maßgebende Grundwasserniveaus angegeben (Dok.Nr. 96a, Tabelle 4 auf Seite 11 sowie Anhang 1), die teilweise von den Ergebnissen der o.a. großräumig interpolierten Studie Grundwasserspiegelextremwerte abweichen. In den Einreichunterlagen wird daher angeführt, dass die im Zuge der Untergrunderkundung angetroffenen erhöhten Grundwasserniveaus einen realistischen Anhaltspunkt für die Dimensionierung von Wasserhaltungsmaßnahmen darstellen. Die ermittelten HGW-Werte sind jedenfalls terrainnahe und können demnach bei der Mehrzahl der Standorte Wasserhaltungsmaßnahmen für die Errichtungsphase notwendig werden (Details siehe Befund zu Errichtungsphase). Für die Dimensionierung dieser wird von einem hydraulischen Durchlässigkeitsbeiwert des Aquifers in horizontaler Richtung (k_{f_x} -Wert) von $2 \cdot 10^{-2}$ m/s (Wasserhaltung) ausgegangen.

Hydrologie:

Als Oberflächengewässer bestehen im Projektgebiet die Triesting, der Kalte Gang und der Hafnerbach. Die WKA - Standorte liegen nicht im Hochwasserabflussbereich einer dieser Gewässer.

Wasserrechte:

Die bestehenden Wasserrechte im Umfeld wurden erhoben und sind im UVE-Fachbeitrag „Boden, Wasser und Landnutzung“, Dok.Nr. 96 bzw. in den Ergänzungen zur Umweltverträglichkeitserklärung, Dok.Nr. 96a angeführt und es wird im Detail diesbezüglich auf die Einreichunterlagen verwiesen. Neben der Recherche über das digitale Wasserbuch (NÖ-Atlas) erfolgte gem. Ergänzungsunterlagen im Juni 2015 eine Vor-Ort-Erhebung der bestehenden Brunnenanlagen zur Verortung in Bezug auf die WKA-Standorte und sind diese planlich dargestellt (Dok.Nr. 96a, Seite 7 bis 9 bzw. Anhang 2). Hinsichtlich bestehender Verbände wird der Abwasserverband Trumau-Schönau, der Erhaltungsverband Triesting – WV Münchendorf-Trumau-Oberwaltersdorf sowie der Wasserleitungsverband der Triestingtal und Südbahngemeinden angeführt. Nicht angeführt sind Entwässerungsanlagen (gemäß NÖ-Atlas im Bereich der WKA TM3 und TM4). Im Allgemeinen ist sowohl im Bereich der WKA-Standorte wie auch im Trassenverlauf der Windparkverkabelung mit bestehenden Drainagen oder Entwässerungsanlagen zu rechnen und wird diesbezüglich auf u.a. Gutachten sowie die vorgeschlagenen Auflagen aus Sicht des Fachbereichs für Grundwasserhydrologie verwiesen.

Errichtungsphase:

Im Zuge der Errichtungsphase ist aus geohydrologischer Sicht insbesondere die Herstellung der Mastfundamente von Relevanz. Das Baugrundgutachten enthält für jeden einzelnen Standort eine Gründungsempfehlung (Dok.Nr. 97, Tabelle 6.1, Seite 13,14). Demnach wird für jeden der acht Standorte Flachgründung mit Auftriebssicherung (FUK 1,6 m u.GOK) in Verbindung mit tiefreichender Bodenverbesserungen im Form von Rüttelstopfsäulen bis zum Grundwasserstauer (teilweise Vorbohren erforderlich) mit unterschiedlichen Endtiefen (5,5 bis 8,5 m) angegeben. Alternativ dazu werden auch weitere Gründungsvarianten wie beispielsweise Flachgründung ohne Auftriebssicherung (FUK 0,4 m u.GOK) oder Tiefgründung mittels Rammpfählen vorgeschlagen. Der Durchmesser der kreisförmigen Fundamente bei der vorgeschlagenen Gründungsart beträgt 21,6 m. In den Ergänzungsunterlagen zur UVE (Dok.Nr. 96a) wird die Aushubtiefe mit 1,6 m unter GOK angesetzt (FUK auf 1,0 m u.GOK, zuzüglich 0,6 m mächtiger Tragschicht zur Lastverteilung). Für die Fundamentherstellung wird eine Bauzeit von bis zu 4 Wochen veranschlagt.

Im Falle von Grundwasserniveaus über der erforderlichen Aushubtiefe ist eine Wasserhaltung auf einer kreisförmigen Fläche von ca. 22,6 m Durchmesser (Fundament- \emptyset zuzüglich 0,5 m randliche Zugabe, ca. 401 m²), mit einer Absenkung im zentralen Teil des Aushubes von 0,4 m (Sicherheitszuschlag) unter Aushubsohle erforderlich. Zur Abschätzung der erforderlichen Pumpmengen und dem Einfluss einer Wasserhaltung wurden Szenarien für verschiedene mögliche Grundwasserspiegellagen (GWS 1,8 m-, 1,6 m-, 1,4 m-, 1,0 m-, 0,6 m-, 0,2 m u.GOK) unter Berücksichtigung des erforderlichen Absenkmaßes von 2 m u.GOK berechnet. Tabelle 5 auf Seite 11 und 12 der UVE-Dok.Nr.96a erhält zusammenfassend Angaben für jedes Szenario (erforderliche Zahl der Absenkbrunnen um die Baugrube bei offener Wasserhaltung, Eintauchtiefe ab Ruhewasserspiegel, Fördermenge, die Reichweite des Absenktrichters nach Sichardt sowie die errechnete Reichweite einer Restabsenkung von 0,1 m gegenüber dem Ruhewasserspiegel). Die erforderlichen Pumpmengen betragen je nach Szenario 10 l/s bis 33,5 l/s und die Reichweiten des Absenktrichters nach Sichardt 22 m bis 296 m.

Bei einem worst-case Szenario im Sinne von sehr hohen Grundwasserständen mit seltener Eintrittswahrscheinlichkeit (HGW100 Jährlichkeit) wären bei allen acht Standorten Wasserhaltungsmaßnahmen erforderlich. Bei den auf Basis der Untergrunderkundung im März 2015 angetroffenen erhöhten Grundwasserspiegellagen sind Wasserhaltungsmaßnahmen an sieben Standorten erforderlich und wird dieser Fall als maßgebend für die Abschätzung der Wasserhaltungsmaßnahmen angeführt. Hierbei sind Gesamtpumpmengen je WKA-Standort zwischen etwa 14 und 20 l/s, Reichweiten des Absenktrichters zwischen etwa 100 und 150 m bzw. eine Restabsenkung von $\leq 0,1$ m im Abstand von ca. 60 bis 100 m um die Baugrube zu erwarten. Die Grundwasserstände an den WKA-Standorten sollen bei der Projektvorbereitung erhoben und die Maßnahmen den vorgefundenen Verhältnissen angepasst werden. Zur Brunnenbeweissicherung sollen regelmäßige Grundwasserstichtagsmessungen im Vorlauf, während und im Nachlauf der Bauarbeiten mit Wasserhaltung durchgeführt werden.

Für die geförderten Wässer ist generell eine Wiederversickerung Vor-Ort mit einer vorgeschalteten Absetzanlage (Tankcontainer mit Tauchwand oder Absetzbecken) vorgesehen. In den Einreichunterlagen ist für eine Pumpmenge von ca. 15 l/s eine Sickerfläche von 150 m² bei Einstauhöhe von 0,5 m angegeben und sollen die Sickerflächen so angeordnet werden, dass keine nachteiligen Auswirkungen auf

umliegende Feldberegnungsbrunnen entstehen. Im Fall von sehr hohen Grundwasserniveaus während der Bauzeit ist statt der Wiederversickerung eine Ausleitung nach Vorreinigung in einen Vorfluter angedacht.

Unter den bestehenden Feldberegnungsbrunnen wurde in den Ergänzungsunterlagen der UVE (Dok.Nr. 96a) die zwei nächstgelegenen Anlagen zu WKA-Standorten identifiziert. Dabei handelt es sich um den Brunnen Herzog Maria (WBPZ 2925BN), der ca. 62 m vom geplanten Standort TM4 entfernt ist und den Brunnen Scheibenreif Franz und Erna (WBPZ 3242BN), der ca. 65 m vom geplanten Standort TM6 entfernt ist. Für beide Bewässerungsanlagen wird von keinen Nutzungseinschränkungen während der temporären Wasserhaltung ausgegangen da die berechneten Absenkmaße bei mittleren bis erhöhten Grundwasserniveaus maximal 0,1 m betragen und im Falle von Hochgrundwasserständen auch ein erhöhtes Grundwasserniveau und somit Dargebot für die Beregnungsbrunnen vorliegt.

Die Errichtung der Windparkverkabelung erfolgt in der Regel mittels Kabelpflug in einer Tiefe zwischen 0,8 bis 1,2 m, bei Einbautenquerungen ist die Kabelverlegung in offener Künette vorgesehen, Straßen- und Gewässerquerrungen werden mittels Spülbohrverfahren bewerkstelligt.

Im Zuge der Errichtungsphase könnte es durch Gebrechen, unsachgemäße Handhabung oder Unfällen zu Austritten von Treibstoffen, Schmiermitteln, Hydraulikölen etc., bzw. zu Gefährdungen für den Untergrund und in weiterer Folge für das Grundwasser kommen. Durch sachgerechte Bauherstellung und durch Setzung von Sofortmaßnahmen kann in diesem Fall eine Grundwasserverunreinigung hintangehalten werden.

Betriebsphase:

Da im Zuge der Betriebsphase eine Untergrund- oder Grundwasserverunreinigung nicht zur Gänze ausgeschlossen werden kann, wurden Maßnahmen formuliert um durch Sofortmaßnahmen eine größere Verunreinigung zu verhindern und sofortige Sanierungsmaßnahmen durchführen zu können.

Gutachten:

Der geplante Windpark „Trumau“ soll aus insgesamt acht Windenergieanlagen (WEA) mit der Bezeichnung TM1 bis TM8 bestehen. Sämtliche Anlagenstandorte kommen in der KG Trumau zu liegen, durch die Windparkverkabelung sind auch die Gemeindegebiete von Ebreichsdorf und Mossbrunn berührt. Die acht Standorte befinden sich östlich der Ortschaft Trumau sowie nördlich der Ortschaft Ebreichsdorf im Nahbereich der A 3 Süd-Ostautobahn und der eingleisigen ÖBB Strecke „Pottendorfer Linie“. Durch das Vorhaben ist der wasserwirtschaftlich bedeutende Grundwasserkörper Südliches Wiener Becken berührt.

Aus Sicht des Fachbereiches Grundwasserhydrologie sind die vorgelegten Unterlagen nachvollziehbar, plausibel und sind ausreichend, um eine fachliche Beurteilung der vorgesehenen Maßnahmen durchzuführen.

Errichtungsphase:

Im Zuge der Errichtung der Mastfundamente können in Abhängigkeit der vorherrschenden Grundwasserniveaus während der bis zu 4-Wöchigen Bauzeit je Fundament Wasserhaltungsmaßnahmen erforderlich sein. Hochgrundwasserstände je Anlagenstandort wurden fachkundig ermittelt und sind diese teilweise äußerst terrainnahe bis Geländegleich. Für die Abschätzung der Wasserhaltung inklusive Vor-Ort-Versickerung wurde ein worst-case Szenario bei allfällig sehr hohen Grundwasserständen während der Bauzeit herangezogen. Zusammenfassend enthalten die Einreichunterlagen vollständige Angaben zu den Wasserhaltungsmaßnahmen im Sinne eines wasserrechtlichen Konsensantrages. Gemäß den Ergänzungsunterlagen zur UVE (Dok. Nr. 96a) geben die auf Basis der bei der Schurferkundung (03/2015) festgestellten Grundwasserspiegelhöhen ermittelten erforderlichen Absenkbeträge einen realistischen Anhaltspunkt für die Dimensionierung der Wasserhaltungsmaßnahmen. Demnach ist abzuleiten, dass je Standort von einer Pumpmenge von max. 20 l/s (72 m³/h, 1728 m³/d, 48384 m³/28d) ausgegangen wird

Im geotechnischen Gutachten vom Büro Baugrund Wien ZT-GmbH vom 08.04.2015 (Dok.Nr. 97) wird unter anderem angeführt, dass eine Verifizierung der prognostizierten Untergrund- und Grundwasserverhältnisse durch eine Haupterkundung dringendst empfohlen wird. Ebenso die Durchführung von Pumpversuchen. Aus Sicht des

Fachbereichs wird ebenfalls eine Detailerkundung für erforderlich erachtet und wird die Bestimmung des Wasserdurchlässigkeitsbeiwerts durch Pumpversuche anhand von Bohrungen (ausgebaut zu Pegel oder Brunnen) durch eine Haupterkundung dringendst empfohlen. Ein entsprechender Auflagenvorschlag ist untenstehend angeführt.

Bei der Durchführung der temporären Wasserhaltungsmaßnahmen sind die Maßnahmen konkret so zu wählen, dass die quantitativen Auswirkungen auf den Grundwasserkörper möglichst gering sind. Bei diesem allfällig notwendigen Eingriff handelt es sich um eine temporäre Beeinflussung von ein bis vier Wochen. Dabei kommt es zu einer Grundwasserabsenkung deren Reichweite bis zu 150 m um die Baugrube betragen kann. Im Idealfall wird durch die Vor-Ort-Versickerung die quantitative Bilanz des Grundwasservorkommens nicht verändert, lediglich bei sehr hohen Grundwasserständen ist eine Ableitung der Pumpwässer in ein Oberflächengewässer vorgesehen wobei mögliche berührte Wasserrechte dann ebenfalls über hohe Grundwasserniveaus bzw. -Dargebot verfügen und somit quantitativ nur geringfügig beeinträchtigt wären. Sollte aufgrund von ungünstigen Untergrundverhältnissen oder Grundwasserhochständen eine Versickerung nicht möglich sein, spricht aus fachlicher Sicht auch nichts gegen eine fachgerechte Einleitung nach Reinigung der Pumpwässer in einem Absetzbecken in ein Oberflächengewässer. Angemerkt wird, dass die Einleitstelle entsprechend zu gestalten ist (Kolkschutz) und vorab das Einvernehmen mit gegenständlichen Fischereiberechtigten herzustellen ist. Um die Versickerungsanlagen sind Vernässungen von angrenzenden Grundstücken jedenfalls hintan zu halten.

Bei der Durchführung der Wasserhaltungsmaßnahmen ist dafür Sorge zu tragen, dass es zu keiner quantitativen Beeinträchtigung von fremden Rechten kommt. Eine Beweissicherung allfällig berührter Bewässerungsanlagen im Umfeld der Anlagenstandorte wird fachlich für erforderlich erachtet. Ein entsprechender Auflagenvorschlag ist untenstehend angeführt.

Sollten bei der Herstellung der Mastfundamente sowie der Windparkverkabelung (größtenteils mittels Kabelpflug) bestehende Drainagen oder Entwässerungsanlagen beeinträchtigt oder beschädigt werden, sind diese im Einvernehmen mit dem Grundstückseigentümer bzw. dem Berechtigten umgehend wieder herzustellen.

Bezüglich der Reinigung der Pumpwässer aus den Wasserhaltungsmaßnahmen in Absetzbecken wird im Detail auf das Teilgutachten Wasserbautechnik und Gewässerschutz und den darin enthaltenen Auflagen verwiesen. Mit dem Pumpvorgang zur Wasserhaltung werden lediglich Feinteile aus dem Boden gelöst, die durch Absetzvorgänge wieder aus dem Wasser entfernt werden. Für den Fall, dass die Grundwasserabsenkung durch fachkundig hergestellte Bohrbrunnen bewerkstelligt wird, ist von keinen nennenswerten Trübungserscheinungen der Pumpwässer auszugehen, lediglich bei offener Wasserhaltung durch Drainagegräben/Pumpensümpfe innerhalb der Baugrube wäre dies der Fall.

Im Zuge der Herstellung der Mastfundamente kann es kleinräumig zu einer kurzzeitigen Beeinträchtigung des Grundwassers im Hinblick auf eine bakteriologische Verunreinigung (fehlende schützende Überdeckung des Grundwasserleiters in der Baugrube) sowie zu einer Aufhärtung kommen. Die Reichweite im Grundwasserabstrom wird aufgrund der natürlichen Filterwirkung des Untergrundes und des Verdünnungseffektes (potenter Grundwasserkörper mit günstigen hydraulischen Eigenschaften) als gering eingeschätzt (etwa einige 10er-Meter bis 150 m). Eine dauernde qualitative Beeinträchtigung des Grundwassergeschehens ist dadurch nicht gegeben.

Die für die Fundamentherstellung vorgenommenen Bodenverbesserungsmaßnahmen erfolgen mittels Rüttelstopfverdichtung, die jedenfalls in Grundwasser führende Schichten reichen. Fremdmaterial in Form von weitgestuftem, sandigen Kies wird zur Verbesserung der Tragfähigkeit zugegeben. Nachteilige qualitative Wirkungen auf das Grundwasser und damit auch auf die Wasserhaltungen sind daraus nicht zu erwarten.

Im Falle einer Untergrund- und Grundwasserverunreinigung im Zuge von unsachgemäßer Handhabung, Gebrechen und Unfällen während der Errichtungsphase erscheinen die im Projekt angeführten Maßnahmen grundsätzlich zur Vermeidung einer Ausbreitung im Grundwasserabstrom geeignet. Die angeführten Maßnahmen sind daher umzusetzen. Unter Berücksichtigung der allgemeinen Sorgfaltspflicht wird von einer sorgsamem Bauführung ausgegangen

Die geplanten Baumaßnahmen stehen aus Sicht des Fachbereichs für Grundwasserhydrologie nicht im Widerspruch zur Verordnung des Bundesministers für

Land- und Forstwirtschaft vom 11. April 1969 zum Schutze des Grundwasservorkommens in der Mitterndorfer Senke, Schongebiet (BGBl.126/1969 idgF BGBl.167/2000).

Betriebsphase:

Im Bereich der befestigten und versiegelten Flächen kann anfallendes Niederschlagswasser neben den Anlagen auf unbefestigten Flächen versickern. Durch die Befestigung der Zufahrts- und Aufstellungsplätze, sowie die versiegelten Flächen der Fundamente kommt es nicht zu einer Verringerung der Grundwasserneubildung und daher auch zu keiner quantitativen Beeinträchtigung des Grundwasserkörpers.

Durch die Fundamentkörper (inklusive allfällige Lastausgleichsschicht, Schottersäulen, verrohrte Betonbohrsäulen, Bohrpfähle, etc.), die in den Grundwasserbereich eingreifen, wird die Grundwasserströmung im Nahbereich geringfügig abgelenkt. Die dadurch verursachten Veränderungen der Grundwasserfließverhältnisse sind aus fachlicher Sicht als sehr geringfügig einzuschätzen, und sind auf den unmittelbaren Nahbereich beschränkt. Eine Beeinflussung fremder Wasserrechte oder öffentlicher Interessen ist dadurch nicht gegeben. Ebenso sind keine maßgeblichen bzw. äußerst kleinräumige und geringe Stau- und Senkeffekte durch die dauerhaften Einbauten im Untergrund zu erwarten da die Fundamente um- und unterströmt bzw. allfällige Rammfähle umströmt werden können.

Zum Betrieb der Anlagen werden Schmiermittel und Flüssigkeiten verwendet, die als wassergefährdend eingestuft sind. Da im Zuge der Betriebsphase eine Untergrund- oder Grundwasserverunreinigung nicht zur Gänze ausgeschlossen werden kann, wurden technische und organisatorische Maßnahmen formuliert um durch Sofortmaßnahmen eine größere Verunreinigung zu verhindern und sofortige Sanierungsmaßnahmen durchführen zu können. Die im Projekt angeführten Maßnahmen erscheinen grundsätzlich geeignet um eine Untergrund- und Grundwasserverunreinigung im Zuge von unsachgemäßer Handhabung, Gebrechen und Unfällen während des Bestandes der Windkraftanlagen zu vermeiden. Die angeführten Maßnahmen sind daher umzusetzen. Hinsichtlich der Beurteilung der vorgesehenen Sicherheitsvorrichtungen (kontinuierliche Niveauüberwachung, Alarmierung und Abschaltung im Störfall, Auffangwannen, etc.), wird auf das Teilgutachten Maschinenbautechnik verwiesen.

Aus fachlicher Sicht sind folgende Auflagen vorzusehen:

- Die in einem Umkreis von 100 m um die Mastfundamente bestehenden Brunnen sind vor Fundamenterrichtung baulich zu erheben und zu beschreiben (Brunnenart bzw. –Ausbau, Brunnendurchmesser, Brunnentiefe, Messpunkt für Abstichmessungen mit Angabe der Absoluthöhe, etc.) Die Aufnahmen sind, soweit möglich, im Einvernehmen mit dem Brunneneigentümer durchzuführen. Hierüber sind Dokumentationen zu erstellen, die im Abnahmeverfahren vorzulegen sind.
- Die bei der Herstellung der Mastfundamente sowie im Trassenverlauf der Windparkverkabelung vorgefunden Bauwerke von Entwässerungsanlagen sind baulich zu erheben und zu beschreiben (Drainagerohrmaterial, Durchmesser, etc.) Die Aufnahmen sind, soweit möglich, im Einvernehmen mit dem Grundstückseigentümer bzw. dem Berechtigten durchzuführen. Hierüber sind Dokumentationen zu erstellen, die im Abnahmeverfahren vorzulegen sind.
- Sollten bei Leitungsverlegungen und bei der Herstellung der Mastfundamente Drainagen oder Entwässerungsanlagen beeinträchtigt oder beschädigt werden, sind diese im Einvernehmen mit dem Grundstückseigentümer bzw. dem Berechtigten fachgerecht wieder herzustellen. Hierüber sind Dokumentationen zu erstellen, die im Abnahmeverfahren vorzulegen sind.
- Für die acht geplanten Standorte ist die Bestimmung des Wasserdurchlässigkeitsbeiwerts durch Pumpversuche anhand von Bohrungen (ausgebaut zu Pegel oder Brunnen) durch eine Haupterkundung erforderlich. Hierüber sind Dokumentationen inklusiver fachgerechter Auswertung der Feldversuche zu erstellen, die im Abnahmeverfahren vorzulegen sind.
- Im Zuge der Herstellung der Kernbohrungen (Haupterkundung) sind Bohrprofile zu erstellen und sind diese dem Geologischen Dienst, Bohrlochdatenbank, des Amtes der Niederösterreichischen Landesregierung zu übermitteln und auch im Zuge des Abnahmeverfahrens den Ausführungsunterlagen beizulegen.
- Im Zuge der Herstellung der Mastfundamente, ist der angetroffene Untergrund anzusprechen und zu dokumentieren. Dabei ist das Auftreten von Staunässe bzw. Schicht- und Grundwasser in der Baugrube aufzunehmen. Hierüber sind Dokumentationen zu erstellen, die im Abnahmeverfahren vorzulegen sind.
- Erforderlich werdende Grundwasserhaltungsmaßnahmen sind im Hinblick auf Pumpmenge, Pumpdauer, Art der Förderung, Ableitung und Versickerung, etc. zu

dokumentieren. Diese Dokumentation mit Auswertung ist im Abnahmeverfahren vorzulegen. Eine Versickerung auf Fremdgrund darf nur nach Zustimmung durch den betroffenen Grundeigentümer vorgenommen werden.

- Der Beginn bzw. die Durchführung von Wasserhaltungsmaßnahmen ist dem Amt der NÖ Landesregierung, Abt. BD3 Hydrologie und Geoinformation nachweislich rechtzeitig vorher anzuzeigen.
- Brunnen im Umkreis von 100 m einer Anlage an der zur Fundamenterrichtung eine Wasserhaltung notwendig ist, sind zwei Wochen vor Inbetriebnahme dieser Wasserhaltung und zumindest zwei Wochen nach deren Außerbetriebnahme zweimal wöchentlich beweiszusichern. Während den Wasserhaltungsmaßnahmen sind tägliche Abstichmessungen vorzunehmen. Brunnen, an welchen durch die Wasserhaltung Beeinträchtigungen größer 10 cm beobachtet wurden, sind nach Außerbetriebnahme der Wasserhaltung bis zum Erreichen des Zustandes vor Beginn der Pumpmaßnahmen zu beobachten, es sei denn eine größere Absenkung erfolgt im nachweislichen Einvernehmen mit dem Wasserberechtigten. Über die gesamte Beweissicherung sind Dokumentationen zu erstellen, die im Abnahmeverfahren vorzulegen sind.
- Bei Beeinträchtigungen von Bewässerungsbrunnen ist deren Besitzer schadlos zu halten.
- Die zur Reinigung der Pumpwässer aus den Wasserhaltungsmaßnahmen vorgesehenen Absetzbecken sind derart zu gestalten, dass eine Horizontalgeschwindigkeit von 0,05 m/s im Becken nicht überschritten wird, eine zumindest 30-minütige Absetzzeit erreicht werden kann und es im Bereich der Einleitung der Pumpwässer zu keiner Aufwirbelung bereits abgesetzter Feinteile kommen darf. Die geförderte Wassermenge ist über ein nachgeschaltetes Versickerungsbecken dem Grundwasserkörper wieder zuzuführen
- Sollten bei der Vor-Ort-Versickerung der Pumpwässer Vernässungen von angrenzenden Grundstücken auftreten, bei denen kein Einvernehmen mit dem Grundstückseigentümer hergestellt wurde, sind die Pumpmaßnahmen umgehend einzustellen bis eine alternative Ableitung/Versickerung gefunden ist.
- Bei Ableitung von Pumpwässern in ein Oberflächengewässer hat die Einleitung in der Form zu erfolgen, dass es zu keinerlei Erosionserscheinungen im Bereich der Uferböschung bzw. der Sohle des Vorfluters kommen kann. Das in den Vorfluter eingeleitete Wasser darf nur jenen Schwebstoffgehalt aufweisen, der nach einer 30-

minütigen Absetzzeit erreichbar ist. Der im jeweiligen Gewässerabschnitt zuständige Fischereiberechtigte ist zeitgerecht vor Beginn der Einleitung zu informieren. Hierüber sind Dokumentationen zu erstellen, die im Abnahmeverfahren vorzulegen sind.

- Sollte es im Zuge der Bauherstellung zu Untergrund- oder Grundwasserverunreinigungen kommen, ist die Zuständige Wasserrechtsbehörde (Bezirksverwaltungsbehörde) umgehend und nachweislich zu informieren.
- Sollte es im Zuge der Bauherstellung zu Untergrund- oder Grundwasserverunreinigungen kommen, ist über die durchgeführten Sofortmaßnahmen und die in weiterer Folge erfolgten Sanierungs- und Entsorgungsmaßnahmen ein Bericht zu erstellen und dieser ist im Zuge des Abnahmeverfahrens vorzulegen.

Konkret sind die Fragen der Behörde somit folgendermaßen zu beantworten:

- Wird durch Abwässer aus dem Vorhaben das Grundwasser qualitativ beeinträchtigt? Wie werden die erwarteten qualitativen Beeinträchtigungen in Anbetracht der gegebenen Ausbreitungsverhältnisse aus fachlicher Sicht bewertet

Eine allfällige Beeinträchtigung des Grundwassers durch Abwässer kann für die Bauphase im Hinblick auf die gegebenen Ausbreitungsverhältnisse und die vorgesehenen Maßnahmen als geringfügig bezeichnet werden. Im Zuge der Bestandsphase ist für das Schutzgut Grundwasser bei ordnungsgemäßigem Betrieb mit keiner Beeinträchtigung zu rechnen.

- Wird das Grundwasser durch die Flächeninanspruchnahme für das Vorhaben beeinflusst? Wie werden die erwarteten Beeinträchtigungen des Grundwassers aus fachlicher Sicht bewertet?

Das auf die befestigten und versiegelten Flächen (Anlagenfundamente) auftreffende Niederschlagswasser kann an der Oberfläche dieser Flächen nach außen abfließen und im Nahbereich versickern. Durch die vorgesehenen Maßnahmen kommt es nicht zu einer Verringerung der Grundwasserneubildung und daher auch zu keiner quantitativen Beeinträchtigung des Grundwasserkörpers.

Aus Sicht des Fachbereiches Grundwasserhydrologie sind bei Errichtung der acht Windenergieanlagen des „Windpark Trumau“ keine mehr als geringfügigen Einwirkungen auf das Schutzgut Grundwasser und auf fremde Grundwasserrechte zu erwarten, sofern die Anlagen gemäß der Beschreibung in den vorgelegten Unterlagen (Einreichoperat inkl. Ergänzungen) und unter Berücksichtigung der Auflagen errichtet werden.

Mit freundlichen Grüßen
NÖ Landesregierung
Im Auftrag
Dipl. -Ing. S v o b o d a
ASV für Grundwasserhydrologie



Dieses Schriftstück wurde amtssigniert.
Hinweise finden Sie unter:
www.noel.gv.at/amtssignatur