

WINDPARK ENGELHARTSTETTEN

FACHBEITRÄGE ZUR UMWELTVERTRÄGLICHKEITSERKLÄRUNG

BERICHT – Wasser / Abwassertechnik & Geohydrologie

PROJEKTWERBERIN:



Windpark Engelhartstetten GmbH

A-2284 Untersiebenbrunn, Dorfstraße 1, Telefon +43/2286/43040

VERFASSER:



RURALPLAN ZIVILTECHNIKER GESELLSCHAFT m.b.H.

A-2170 Poysdorf, Schulstraße 19, Telefon +43/2552/20820-10

office@ruralplan.at

KOORDINATION:

dieLandschaftsplaner.at, Ziviltechnikergesellschaft m.b.H.

Dipl. Ing. Armin Haderer, Dipl. Ing. Ralf Wunderer
Ingenieurkonsulenten für Landschaftsplanung und -pflege



A-2460 Bruck an der Leitha, Harzhausergasse 16, Telefon & Fax +43/2162/63006

A-2410 Hainburg an der Donau, Römergasse 38, Telefon & Fax +43/2165/62804

office@dielandschaftsplaner.at

EINLAGE:

4.4.1

AUSFERTIGUNG:

DATUM:

14.08.2014

INHALTSVERZEICHNIS:

1	Beschreibung der möglicherweise vom Vorhaben erheblich beeinträchtigten Umwelt (§ 6 Abs. 1 Ziff. 3 UVP-G 2000)	4
1.1	Abgrenzung des Untersuchungsraumes	4
1.2	Grundwasser	5
1.2.1	Geologischer Überblick.....	5
1.2.2	Der generelle Geologische Aufbau des Untergrundes im Projektgebiet	9
1.2.3	Die Ergiebigkeit und der Flurabstand des Grundwassers	9
1.2.4	Zur Sensibilität des Grundwassers und Wechselwirkung mit dem Schutzgut Boden 10	
1.3	Wasserrechtliche und raumordnungsrechtliche Festlegungen und Nutzungsrechte..	11
1.3.1.1	Bewässerungsanlagen.....	11
1.3.1.2	Wasserversorgungsanlagen	14
1.3.1.3	Grundwassermessstellen.....	14
1.3.1.4	Abwasserreinigungsanlagen.....	15
1.3.1.5	Materialentnahme und Deponien.....	15
1.4	Drainagen	15
1.5	Oberflächengewässer.....	17
1.6	Hochwasser	19
1.6.1	Hochwasserabfluss Rußbach	19
2	Beschreibung der möglichen, erheblichen, nachteiligen und vorteilhaften Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt nach § 6 Abs. 1 Ziff. 4 UVP-G 2000	21
2.1	Allgemeines	21
2.2	Verwendung wassergefährdender Stoffe	21
2.3	Internes Transformatorsystem.....	22
2.4	Fundamente	22
2.4.1	Erforderliche Fundamenttypen lt. GEOTEST 2013	22
2.4.1.1	Grundwasserrelevante Angaben zur Rüttelstopfverdichtung.....	23
2.4.2	Möglicherweise erforderliche Wasserhaltungsmaßnahmen beim Anlagenbau und Höherstellung der Anlagen	23
2.5	Windparkverkabelung.....	24
2.5.1	Kabelpflugverlegung.....	24
2.5.2	Parallelführung und Querungen im Gewässernahbereich.....	24
2.5.2.1	Querungen des Rußbaches und des Stempfelbaches	25
2.5.2.2	Querung des Saumganges	25
2.5.2.3	Parallelführung mit dem Saumgang.....	25
2.5.2.4	Parallelführung / Annäherung an Pumpwerke der BG Marchfeldkanal	25
2.5.2.5	Kabelverlegung auf der Böschung und in Dammlage des südlichen Rußbach- Begleitdammes	26
2.5.3	Spülbohrverfahren und Wasserhaltungsmaßnahmen	26
2.6	Wegebau	27
3	Beschreibung der Massnahmen zur Vermeidung, Einschränkung oder zum Ausgleich von wesentlichen nachteiligen Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt nach § 6 Abs. 1 Ziff. 5 UVP-G 2000	28
3.1	Allgemeines	28
3.2	Maßnahmen zur Vermeidung einer Kontamination des Grund- oder Oberflächenwassers mit wassergefährdenden Stoffen, verursacht durch unsachgemäßen Umgang oder eine Störung	28
3.2.1	Allgemeines	28
3.2.2	Maßnahmen zur Vermeidung einer Kontamination des Grund- oder Oberflächenwassers während des Bauphase	28
3.2.3	Sicherheitsvorrichtungen gegen den Austritt wassergefährdender Stoffe an den Windkraftanlagen und den Trafostationen während der Betriebsphase.....	29
3.2.3.1	Blattverstellgetriebe	29

3.2.3.2	Blattverstelllager	29
3.2.3.3	Rotorlager	29
3.2.3.4	Getriebe	29
3.2.3.5	Generatorlager.....	29
3.2.3.6	Hydraulik.....	29
3.2.3.7	Azimutgetriebe	30
3.2.3.8	Azimutlager.....	30
3.2.3.9	Wartung - Ölwechsel.....	30
4	Zusammenfassung	31
6	Tabellen- und Abbildungsverzeichnis	32
7	Literatur- und Quellenverzeichnis.....	33

1 BESCHREIBUNG DER MÖGLICHERWEISE VOM VORHABEN ERHEBLICH BEEINTRÄCHTIGTEN UMWELT (§ 6 ABS. 1 ZIFF. 3 UVP-G 2000)

1.1 Abgrenzung des Untersuchungsraumes

Für die Betrachtung des Schutzgutes Wasser (insbesondere die Fachbereiche Abwassertechnik und Geohydrologie) wird das Untersuchungsgebiet wie folgt abgegrenzt.

Das Projektgebiet liegt im südöstlichen Marchfeld zwischen den Ortschaften Engelhartstetten und Lasee in einer Seehöhe von 140 m. Die Windparkflächen werden im Norden und Westen durch das Natura 2000 Vogelschutzgebiet „Sandboden und Praterterrasse“ abgegrenzt. Im Süden bilden die Ortschaften Engelhartstetten und Loimersdorf die Grenze, im Osten wird das Projektgebiet durch die Bernsteinstraße B49 eingegrenzt.

Durch das ggst. Projekt kann es zu Beeinträchtigungen des Grundwassers auf den Flächen der geplanten Standorte kommen (Fundamentierungsarbeiten). Daher wird ein weiteres Untersuchungsgebiet abgegrenzt, welches sich am Grundwasserstrom orientiert und sich zusätzlich rund 300 m grundwasserstromaufwärts bzw. 1.000 m grundwasserstromabwärts ausdehnt (siehe Abbildung 1).

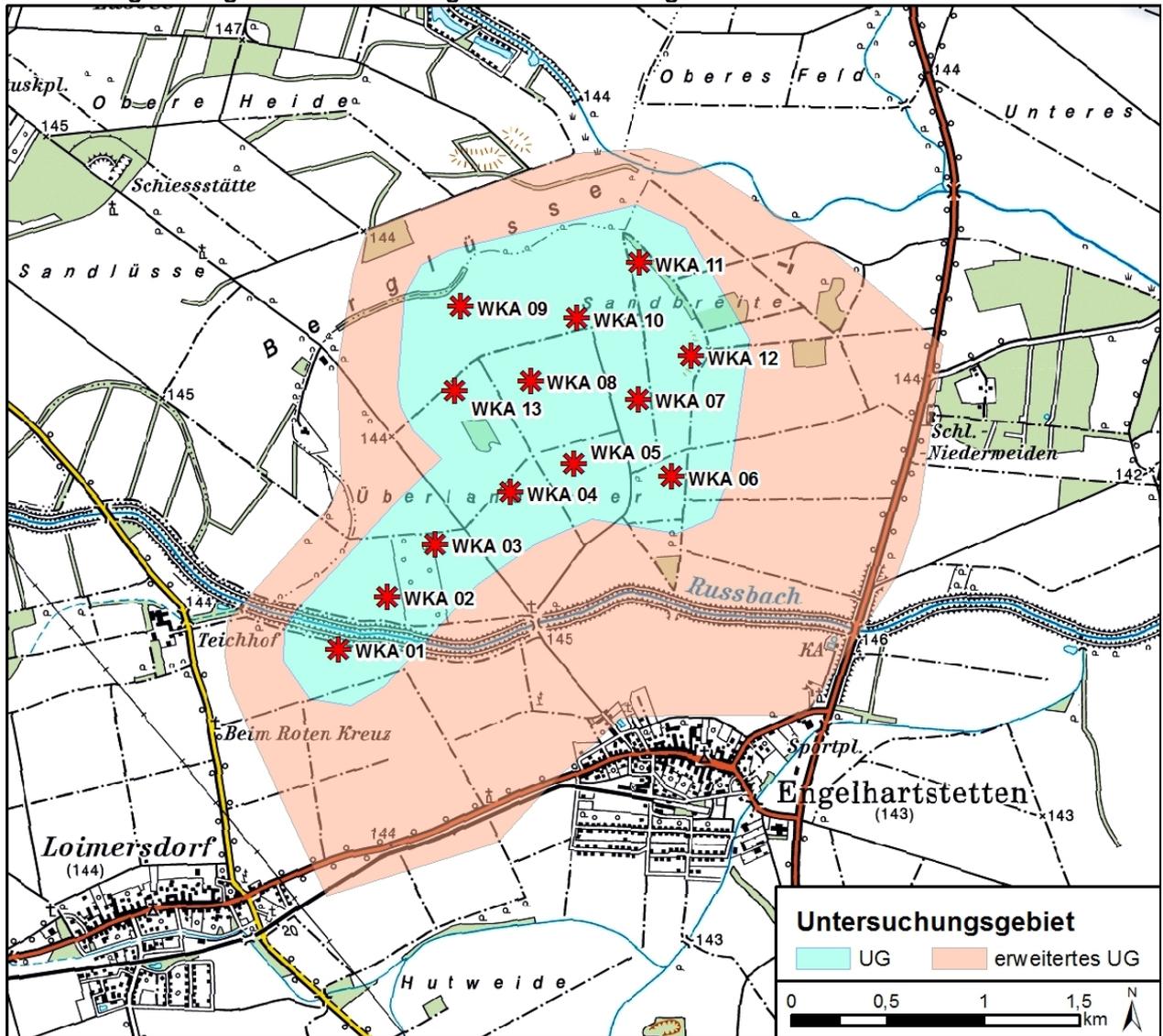
Das Untersuchungsgebiet Engelhartstetten hat eine Fläche von 325,98 ha. Das gesamte Untersuchungsgebiet inklusive Erweiterung nimmt eine Gesamtfläche von rund 942,71 ha ein.

Es erfolgte eine genaue Untersuchung im Bereich der geplanten Standorte durch Rammsondierungen mit Messungen etwaiger Wasserstände sowie durch Bodenschurfe (vgl. hierzu die Aussagen im Geotechnischen Bericht GEOTEST 2013, Einlage 3.2.2). Im darüber hinausgehenden Umfang stützt sich die Untersuchung der Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser auf Sekundärquellen (siehe Kartenmaterial und Literatur).

Das Untersuchungsgebiet des geplanten Windparks wird von einem großflächigen agrarischen Grundmuster dominiert. Vereinzelt werden die Agrarflächen durch linienhafte Grünstrukturen, wie Waldstreifen und Einzelbäume unterbrochen, welche als Windschutz dienen.

Im Umkreis des ggst. Untersuchungsgebietes sind mehrere Oberflächengewässer, wie beispielsweise der Rußbach und der Stempfelbach zu finden.

Abb. 1: Abgrenzung des Untersuchungsraumes - Schutzgut Wasser



Kartengrundlage: KM50, BEV Wien 2011, eigene Bearbeitung

1.2 Grundwasser

1.2.1 Geologischer Überblick

Der Vorhabensstandort befindet sich im nördlichen Teil des intramontanen Wiener Beckens, das vor rund 16 Mio. Jahren entstand, indem sich ein Teil des vormals zusammenhängenden Alpen-Karpatenkörpers in einer Breite von bis zu 60 km zum Teil über 5 km tief absenkte. Das Becken existierte als eigenständiger Sedimentationsraum über rund 10 Mio. Jahre. Auf die tektonischen Einheiten des Alpen-Karpatenkörpers lagerten sich die marinen Schichten des Prätorions und des Torton ab. Ab dem Samartium und vor allem im Pannonium erfolgte bei gleich bleibender Größe die Verbrackung und Aussüßung.

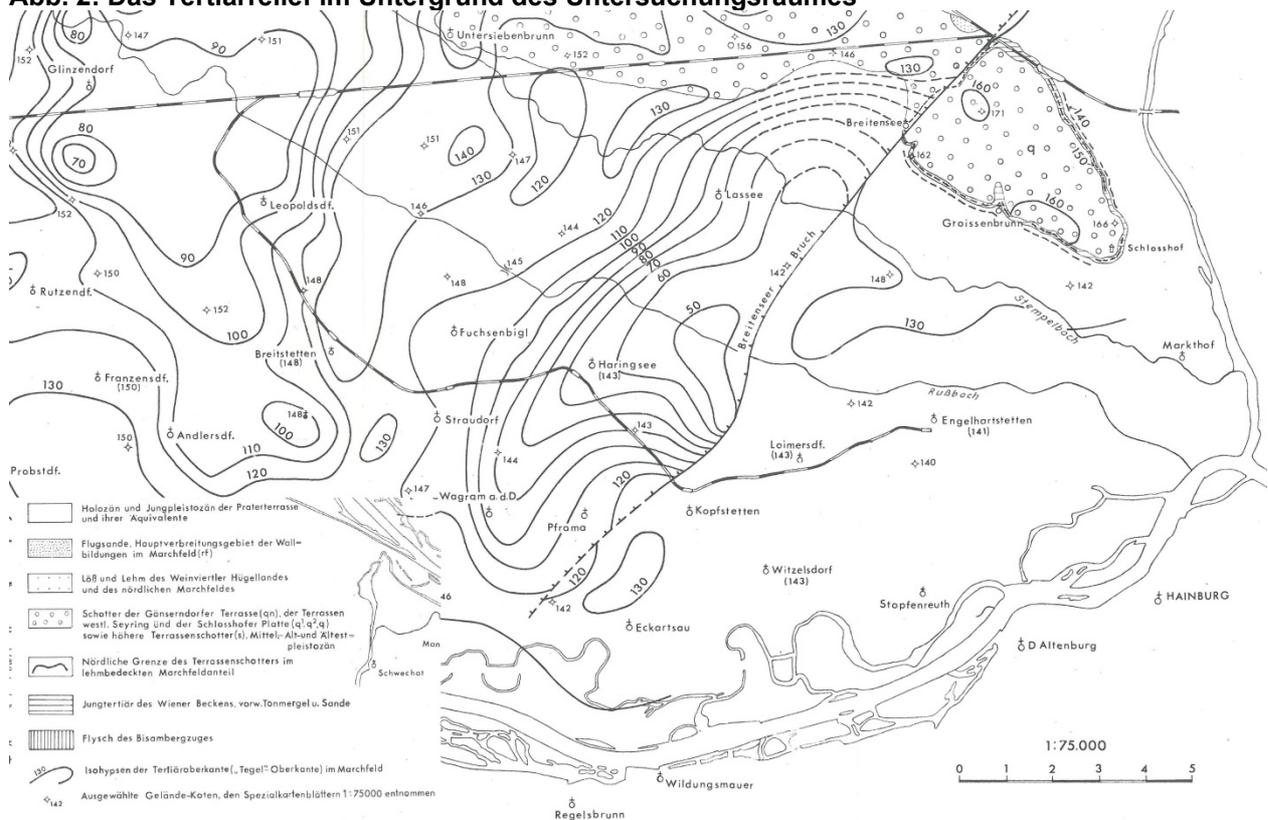
Die Geologie des Wiener Beckens ist vor allem von Nordosten nach Südwesten durch streichende Brüche gekennzeichnet. Der Schratzenberger Bruch, von Schratzenberg im Nordosten in südwestlicher Richtung nach Asparn an der Zaya verlaufend sowie der südlich

gelegene Bisambergbruch, von Mistelbach in südwestlicher Richtung verlaufend, bilden die scharfe Westgrenze des Wiener Beckens.

Der Steinbergbruch verläuft von Reinthal, östlich von Schratzenberg gelegen, östlich des Steinberges in südwestlicher Richtung und spaltet sich im Südosten bei Wolfpassing in mehrere Äste (u.a. dem Putzinger Bruch) auf. Diese Bruchkanten bilden die Grenze zwischen flachlagernder Molasse und Tiefscholle.

Der geplante Standort des Windparks Engelhartstetten befindet sich auf der Tiefscholle des Wiener Beckens. Dieser zentrale Bereich des tertiären Einbruchbeckens ist gegenüber der flachlagernden Molasse um bis zu 3.500 m versetzt. Die Sedimentfüllung erreicht eine Mächtigkeit von bis zu 6.000 m (vgl. Abbildung 2).

Abb. 2: Das Tertiärrelief im Untergrund des Untersuchungsraumes



Quelle: Grill 1968, Tafel 2: Karte des Tertiärreliefs im Untergrund des Marchfeldes

Der Aufbau der Tiefscholle lässt sich nach Grill 1968 wie folgt zusammenfassen.

Auf dem Flysch, der den spättertiären Beckenboden des Wiener Beckens bildet, lagert die Eggenburger Serie (= Unteres Miozän) in geringer Mächtigkeit sowie darauf folgend die Luschitzer Serie (= Unteres – und Mittleres Miozän), eine Schichtfolge aus grauem, festem, gut geschichtetem bis schiefrigem sowie feinglimmrigem Tonmergel mit mächtigen Flyschschuttlagen. Auf der Luschitzer Serie lagert die Laaer Serie (=Mittleres Miozän), eine Schichtfolge von grauen, teilweise sandigen Tonmergeln und feinen Sanden mit seltenen, gröberen Einlagerungen, welche in den Randbereichen der Tiefscholle den untersten Teil des Tertiärbeckens bildet.

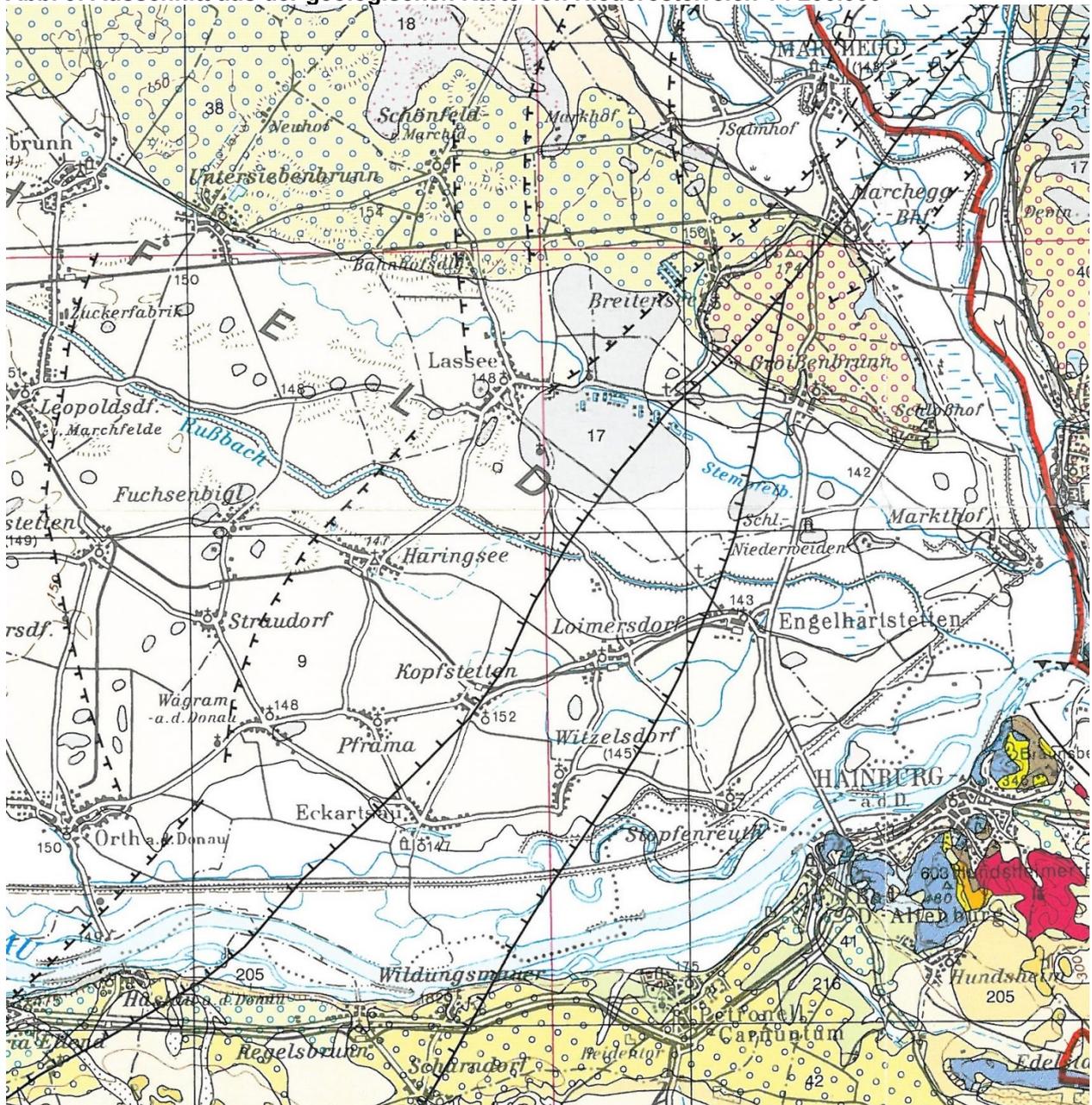
Die Ablagerungen des Tortons (=Mittleres Miozän), die Schichtfolgen über der Laaer Serie sind im Beckeninneren, welches das Gebiet des geplanten Windparks Engelhartstetten umfasst, in großer Mächtigkeit anzutreffen. Gegen Westen in Richtung Steinbergbruchvorstaffeln liegt das

Torton direkt an der Beckenunterkante aus Flysch an. Der Hauptanteil wird von dunkelgrauen, feinglimmerigen Tonmergel in teilweise sandiger Ausprägung eingenommen.

Über den Sedimenten des Torton lagern jene des Samartiums (=Mittleres Miozän) mit einigen hundert Metern Mächtigkeit. Bohrprofile lassen im Wesentlichen eine Wechsellagerung von Tonmergeln, Sanden und Sandsteinen erkennen. Der Fossilienreichtum dieser Schichten ist beeindruckend.

Über den Sedimenten des Samartiums lagern in der Tiefzone des Wiener Beckens die Ablagerungen des Pannoniums (=Oberes Miozän), welche obertags große Teile des Wiener Beckens einnehmen, wenn man die Quartären Überlagerungen ausblendet.

Abb. 3: Ausschnitt aus der geologischen Karte von Niederösterreich 1 : 200.000



Quelle: Geologische Bundesanstalt (Hrsg.) 2002b

**Abb. 4. Legende zum Ausschnitt aus der geologischen Karte des östlichen Weinviertels
Quartär – Oberpliozän**

Allgemeine Ausscheidungen

- 1 Anthropogene Ablagerung (Deponie, Bergbauhalde, etc.)
- 2 Talfüllung – Jüngster Talboden (Kies, Auelehm)
- 3 Schwemmfächer
- 4 Trockental
- 5 Vernässung, Moor
- 6 Seeton, limnisches Sediment
- 7 Hangschutt
- 8 Bergsturzmaterial, Blockwerk
- 9 Talfüllung – Älterer Talboden (Kies, Sand)
- 10 Rutschhang, Massenbewegung, Sackungsmasse
- 11 Fluviale Ablagerung i.A. (Kies, Sand)
- 12 Fluviale Ablagerung im Neusiedlerseegebiet, z.T. mit äolischen Deckschichten; Oberes Pleistozän (Kies, Sand, Flugsand)
- 13 Quartärer Kies und Sand i.A.
- 14 Lehm, Verwitterungslehm, Hanglehm
- 15 Lehm, Löss, undifferenziert
- 16 Flugsand
- 17 Jüngerer Flugsand; Holozän
- 18 Älterer Flugsand; Pleistozän
- 19 Löss, Lösslehm
- 20 Schuttkomplex des Mitterriegels und Äquivalente
- 21 Hangbrekzie i.A.
- 22 Hangbrekzie; ?Mindel-Riss-Interglazial
- 23 Blockgletscher (Blockwerk)
- 24 Terrassensedimente i.A. (Kies, Sand)
- 25 Tiefere Terrassensedimente i.A.
- 26 Höhere Terrassensedimente i.A.
- 27 Schwemmfächer im Bereich der Kleinen Karpaten
- 28 Hochgelegene Terrassensedimente; Oberes Pliozän (Kies und Sand, z.T. verfestigt)

- Fluviatile Terrassen im Alpenvorland, Wiener Becken, im Gebiet des Neusiedlersees und in den inneralpinen Tälern**
- 35 Niederterrasse (Kies, Sand)
 - 36 Seewinkelschotter (Kies)
 - 37 Steinfeldschotter; Riss – Würm (Kies, Grobsand)
 - 38 Hochterrasse (lokal tektonisch abgesenkt), meistens mit Deckschichten von Löss und Lehm; Riss (Kies, Sand)
 - 39 Jüngerer Deckenschotter i.A., meistens mit Deckschichten von Löss und Lehm
 - 40 Jüngerer Deckenschotter (tieferes Niveau), meistens mit Deckschichten von Löss und Lehm
 - 41 Jüngerer Deckenschotter (höheres Niveau), meistens mit Deckschichten von Löss und Lehm
 - 42 Älterer Deckenschotter, meistens mit Deckschichten von Löss und Lehm; Günz
 - 43 Pliozän-Pleistozäne Schotter in verschiedenen Höhenlagen, meistens mit Deckschichten von Löss und Lehm, westl. Amstetten z.T. nur Verebnungsniveaus
 - 44 Steinbrunner Schotter, Zillingdorfer Schotter (Kies, Sand)
- Fluviatile Terrassen an der Südost-Abdachung der Alpen und im Pannonischen Raum**
- 45 Tiefere Terrassensedimente im Donauraum östlich der Kleinen Karpaten; Pleistozän – Holozän (Kies, Sand)
 - 46 Fluviale Ablagerung; Würm (Kies, Sand)
 - 47 Fluviale Ablagerung (Kies, Sand), z.T. mit Deckschichten aus Löss und Lehm; Mittleres Pleistozän
 - 48 Fluviale Ablagerung (Kies, Sand), z.T. mit Deckschichten aus Löss und Lehm; Unteres bis Mittleres Pleistozän
 - 49 Fluviale Ablagerung (Kies, Sand), z.T. mit Deckschichten aus Löss und Lehm; Unteres Pleistozän

Quelle: Geologische Bundesanstalt (Hrsg.) 1961

Terrassensedimente des Oberen Pliozäns bis älteren Pleistozäns, welche aus Sedimentationsprozessen des Systems der Urdonau stammen, bilden neben den späteren Terrassensystemen des heutigen Donaulaufes sowie den Äolischen Sedimenten die Deckschicht des Quartärs.

Der geologische Aufbau des Untersuchungsraumes ist in Abbildung 3 (Geologische Karte - GEOLOGISCHE BUNDESANSTALT 2002b) und Abbildung 4 (Legende zur Geologischen Karte - GEOLOGISCHE BUNDESANSTALT 2002b) dargestellt.

In den ebenen Bereichen des Marchfeldes, in welchen der geplante Windpark liegt, wurde das Relief von der Donau überformt und mächtige Terrassenschotterkörper ausgebildet. Die den Wiener Terrassenniveaus entsprechenden Abstufungen sind in diesem Gebiet ebenfalls anzutreffen.

Die Grenze zwischen den Terrassen bildet der kleine Wagram, der die Abstufung zur tiefsten Wiener Terrasse, der Praterterrasse bildet.

Der kleine Wagram liegt nordwestlich des Projektgebietes und ist im Bereich nördlich von Markgrafneusiedl deutlich ausgeprägt und erkennbar. Somit liegt das Projektgebiet ausschließlich auf dem Sedimentkörper der Praterterrasse.

Durch Senkungsprozesse im Tertiärrelief und gleichzeitiger Ausfüllung mit Donauschottern sind in jüngerer Zeit Senken entstanden, welche durch die dichte Tegelunterkante mit Grundwasser gefüllt sind. Eine der beiden Haupt-Untertagewannen, nämlich die Senke von Markgrafneusiedl - Obersiebenbrunn - Leopoldsdorf, befindet sich westlich des Projektgebietes, wobei deren Zentrum südlich des Ortsgebietes von Markgrafneusiedl liegt. Der Windpark Engelhartstetten kommt nahe der Lasseer Wanne und südlich der Schloßhofer Platte, zu liegen. Auf Grund dieser Senkungslinie im Marchfeld ist auch der Grundwasserspiegel in diesen Gebieten sehr hoch.

1.2.2 Der generelle Geologische Aufbau des Untergrundes im Projektgebiet

Auf Grund aktueller Erkundungen (siehe „Geotechnischer Bericht“ - GEOTEST 2013 in Einlage 3.2.2) kann die Schichtenabfolge vereinfacht interpretiert werden:

Unter einer bis zu maximal 0,40 m mächtigen Mutterbodenschicht folgt eine geringmächtige Deckschicht. Diese Bodenschicht besteht zum überwiegenden Teil aus locker gelagerten Feinmittelsanden mit variablen Schluff- und Tonanteilen und bzw. oder plastischen Tonen mit variablen Sandanteilen im halbfesten Zustand. Die Unterkante dieser Bodenschicht kommt dabei ca. 1,8 bis 3,8 m unter Gelände zu liegen.

Daran anschließend folgen bis Aufschlusstiefen von 23,0 m bei WKA 01 bzw. ca. 14 m bei WKA 04 und ca. 17 m bei WKA 12 überwiegend intermittiert abgestufte sandige Kiese mit sehr geringen Feinkornanteilen, die die Bodenschicht II darstellen. Dieser Schichtenkomplex liegt im Tiefenbereich bis zu ca. 23,0 m unter Gelände abschnittsweise sehr locker bis locker gelagert vor. Gleichzeitig kommen auch einkörnige Kiese und bzw. oder enggestufte Feinmittelsande örtlich konzentriert vor und beschreiben die Bodenklasse IIa. Unterhalb dieser Bodenschichten folgt der tertiäre Stauer, der aus plastischen Tonen und Schluffen mit variablen Sandanteilen aufgebaut wird.

Prinzipiell weist die gründungsrelevante Schicht II gute bis sehr gute Tragfähigkeiten auf, wobei in Abhängigkeit der Lagerungsdichte die Zusammendrückbarkeit von stark bis gering eingestuft werden kann.

1.2.3 Die Ergiebigkeit und der Flurabstand des Grundwassers

Im Rahmen der aktuellen Erkundungen (siehe Geotechnischer Bericht GEOTEST in Einlage 3.2.2) wurden im Projektgebiet 2 Rammkernsondierungen durchgeführt, woraus mehrere Proben entnommen wurden.

In den abgeteufften Sondierungen waren Grundwasserstände von 2,20 m unter GOK zu beobachten.

Bezüglich höchster Grundwasserstände in den Jahren 1965 bis 1967 ist ersichtlich, dass Flurabstände von nur ca. 2 m möglich sein können. Die HGW 100-Stände im ggst. Projektgebiet liegen um 0,5 höher, womit sich bei solchen extremsten Ereignissen in Abhängigkeit der tatsächlichen Geländehöhe Flurabstände von 1,0 m unter Gelände möglich sind (vgl. GEOTEST 2013).

Anhand der mittleren Grundwasserstände der letzten Jahre wurde festgestellt, dass mittlere Flurabstände von ca. 2,0 bis 2,5 m eintreten können.

Im Geotechnischen Bericht ist ersichtlich, dass die angegebenen Gründungstiefen für die Standorte im Grundwasserkörper bzw. im Grundwasserschwankungsbereich zu liegen kommen.

1.2.4 Zur Sensibilität des Grundwassers und Wechselwirkung mit dem Schutzgut Boden

Die Grundwasserkörper des Wiener Beckens bzw. der oder die Grundwasserkörper unterhalb des Projektgebietes werden zur Gruppe der Porengrundwässer gezählt. Deren charakteristische Eigenschaften sind die in der Regel geringe Fließgeschwindigkeit (wenige mm bis cm je Stunde) des Wassers, das Vorhandensein gut ausgebildeter Bodendeckschichten (siehe oben stehende Ausführungen), die das darunter liegende Grundwasservorkommen vor Beeinträchtigungen (Filterwirkung des Bodens) schützen.

Bei den Bodenformen im Projektgebiet handelt es sich im Durchschnitt um leichte, mäßig durch Winderosion gefährdete, mittel- bis flachgründige Böden mit hoher bis sehr hoher Durchlässigkeit sowie mit einem mittleren, z.T. schwachen Humusgehalt. Auf Grund der beschriebenen Merkmalsausprägungen kann grundsätzlich eine mittlere Verdichtungsneigung sowie eine gute bis mittlere Filterwirkung für feste Stoffe und ein gutes bis mittleres Bindungsvermögen für gelöste Stoffe erwartet werden (vgl. Blum 1992, S. 65ff.), sodass insgesamt von einer geringen Sensibilität des Grundwasserkörpers ausgegangen wird.

1.3 Wasserrechtliche und raumordnungsrechtliche Festlegungen und Nutzungsrechte

Im Untersuchungsraum liegen keine Schutz- und Schongebiete im Sinne § 34 des Wasserrechtsgesetzes 1959.

Das nächstgelegene wasserrechtliche „Schongebiet Marchfeld“ (LGBl. 6950/22-0) liegt rund 2,5 km nordwestlich des ggst. Untersuchungsraumes. Das nächste Schutzgebiet gem. § 34 ist die Wasserversorgungsanlage in der KG Groissenbrunn, welche sich rund 2 km nördlich vom geplanten Windpark befindet und somit ebenfalls außerhalb dem Untersuchungsraum liegt.

Das Projektgebiet befindet sich jedoch im Geltungsbereich der wasserwirtschaftlichen Rahmenverfügung Marchfeld (BGBl. 32/1964), welche sich der Sicherung des Grundwasservorkommens im Marchfeld widmet.

Mit Ablauf des 22. Dezembers 2012 trat § 54 WRG 1959, der den Bundesminister für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft zur Erlassung von wasserwirtschaftlichen Rahmenverfügungen ermächtigte, außer Kraft. Gemäß § 145a Abs. 1 Z 5 WRG 1959 gelten die zu diesem Zeitpunkt bestehenden Rahmenverfügungen als wasserwirtschaftliche Regionalprogramme gemäß § 55g Abs. 1 Z 1 WRG 1959 weiter.

Weiters liegt der Standort der geplanten Anlage WKA01 in einem Wasserwirtschaftlichen Vorranggebiet gem. „Regionalem Raumordnungsprogramm nördliches Wiener Umland“. Dieses Vorranggebiet weist auf eine Zone mit grundwasserführenden Schichten, die für die derzeitige und künftige Wasserversorgung von besonderer Bedeutung ist, hin (vgl. NÖ LANDESREGIERUNG 1999).

1.3.1.1 Bewässerungsanlagen

Im stark agrarisch geprägten Projektgebiet sind viele Bewässerungsanlagen und daher eingetragene Wasserrechte vorhanden. Sie werden in folgenden Tabellen angeführt. Tabelle 1 enthält jene Bewässerungsanlagen im unmittelbaren Untersuchungsraum. Tabelle 2 listet die Bewässerungsanlagen im erweiterten Untersuchungsgebiet auf. Der Lagebezug der einzelnen Bewässerungsanlagen zu den projektierten Windkraftanlagen wird mittels Übersichtsplan (Einlage 4.4.2) hergestellt. Die gesammelten Wasserbuchauszüge zu den vorhandenen Wasserrechten finden sich in Einlage 3.9.5.

Tabelle 1: Bewässerungsanlagen im unmittelbaren Untersuchungsraum

Bewässerungsanlagen im Untersuchungsgebiet		
Untersuchungs- gebiet	Name	Frist
UG	BA Aberham Felizian 1009 GF	aufrecht
UG	BA Barnet Anton 3102 GF	aufrecht
UG	BA Barnet Johann 887 GF	aufrecht
UG	BA Bawitsch Ing. Gerald 2151 GF	aufrecht
UG	BA Bawitsch KEG 4717 GF	aufrecht
UG	BA Bristela Josef 3088 GF	aufrecht
UG	BA Bristela Richard 2413 GF	aufrecht
UG	BA Eder Rupert 2834 GF	aufrecht
UG	BA Gängelmayer Josef 732 GF	aufrecht

UG	BA HANSI Maria 1011 GF	aufrecht
UG	BA Huber Helmut 1735 GF	abgelaufen
UG	BA Klöckler Andreas 5172 GF	aufrecht
UG	BA Lunzer Christine 3029 GF	aufrecht
UG	BA Massinger Karl 1025 GF	aufrecht
UG	BA MGde Engelhartstetten 2786 GF	aufrecht
UG	BA Palka DI Christian 1281 GF	aufrecht
UG	BA Purgina Josef 3579 GF	aufrecht
UG	BA Schlöger Richard 2532 GF	aufrecht
UG	BA Skocek Günter 2798 GF	aufrecht
UG	BA Teigschl Rupert 3913 GF	aufrecht
UG	BA Tomek Johannes und Jelena 991 GF	aufrecht
UG	BA Wieszmüllner Gerhard 1290 GF	aufrecht
UG	unbekannt: 1 BA im UG	unbekannt

Tabelle 2: Bewässerungsanlagen im erweiterten Untersuchungsgebiet

Bewässerungsanlagen im erweiterten Untersuchungsgebiet		
Untersuchungs- gebiet	Name	Frist
erweitertes UG	BA Aberham Felizian 1009 GF	aufrecht
erweitertes UG	BA Arbeiter Heinz 4967 GF	aufrecht
erweitertes UG	BA Bawitsch Ing. Gerald 2151 GF	aufrecht
erweitertes UG	BA Bristela Josef 3088 GF	aufrecht
erweitertes UG	BA Bristela Richard 2413 GF	aufrecht
erweitertes UG	BA Eder Christine 4099 GF	aufrecht
erweitertes UG	BA Eder Rupert 2834 GF	aufrecht
erweitertes UG	BA Fabschitz Alfred 2960 GF	aufrecht
erweitertes UG	BA Fabschitz Johann und Helene 1154 GF	aufrecht
erweitertes UG	BA HANSI Maria 1011 GF	aufrecht
erweitertes UG	BA Havranek Josef 3136 GF	aufrecht
erweitertes UG	BA Hörler Martin und Ilse 3607 GF	aufrecht
erweitertes UG	BA Huttar Helmut 1935 GF	abgelaufen
erweitertes UG	BA Huttar Helmut 324 GF	aufrecht
erweitertes UG	BA Lang Franz 2890 GF	aufrecht
erweitertes UG	BA Leiss Johann und Maria 777 GF	aufrecht
erweitertes UG	BA Lunzer Christine 3029 GF	aufrecht
erweitertes UG	BA Marktgemeinde Engelhartstetten 5169 GF	aufrecht
erweitertes UG	BA Massinger Karl 1025 GF	aufrecht
erweitertes UG	BA MGde Engelhartstetten 2786 GF	aufrecht
erweitertes UG	BA Palka Franz 471 GF	aufrecht
erweitertes UG	BA Palka Friedrich und Roswitha 3190 GF	aufrecht
erweitertes UG	BA Purgina Josef 3579	aufrecht
erweitertes UG	BA Reiter Franz 2893 GF	aufrecht
erweitertes UG	BA Rosar Franz 848 GF	aufrecht
erweitertes UG	BA Sabeditsch Norbert 1020 GF	aufrecht

Bewässerungsanlagen im erweiterten Untersuchungsgebiet		
Untersuchungs- gebiet	Name	Frist
erweitertes UG	BA Sabeditsch Norbert 2569 GF	abgelaufen
erweitertes UG	BA Scheit Gerhard 3554 GF	aufrecht
erweitertes UG	BA Schlöger Richard 2532 GF	aufrecht
erweitertes UG	BA Schlöger Robert 1853 GF	aufrecht
erweitertes UG	BA Schmutzer DI Gerd und Bettina 1297 GF	aufrecht
erweitertes UG	BA Schreiner Friedrich 2805 GF	abgelaufen
erweitertes UG	BA Schwammel Jürgen 1821 GF	aufrecht
erweitertes UG	BA Sewald Johann 990 GF	aufrecht
erweitertes UG	BA Sewald Johann jun. 1243 GF	aufrecht
erweitertes UG	BA Skocek Günter 2798 GF	aufrecht
erweitertes UG	BA Tomek Johannes und Jelena 991 GF	aufrecht
erweitertes UG	BA Welleschitz Erich und Erna 2462 GF	aufrecht
erweitertes UG	BA Wieszmüllner Gerhard 1290 GF	aufrecht
erweitertes UG	BA Wieszmüllner Gerhard 4390 GF	aufrecht
erweitertes UG	BA Windisch Matthäus 4964 GF	aufrecht
erweitertes UG	BA Zier Leopold 1936 GF	aufrecht
erweitertes UG	BA Zillinger Irene 4963 GF	aufrecht
erweitertes UG	unbekannt: 7 Bewässerungsanlagen im erweiterten UG	unbekannt

Im Übersichtsplan (Einlage 4.4.2) werden die Bewässerungsanlagen mit aufrechter Bewilligung gelb und jene mit abgelaufener Bewilligungen orange dargestellt. Zusätzlich werden die Bewässerungsanlagen, welche durch Fernerkundung (Orthofotos) und Feldbegehung exakt verortet werden konnten mit einem Kreuz gekennzeichnet, während grundstücksscharf verortete Bewässerungsanlagen lediglich durch farbige (gelbe bzw. orange) Kreise dargestellt werden.

Es ist aus dem „Übersichtsplan - Wasserecht“ (Einlage 4.4.2) ersichtlich, dass sich im Nahbereich der Windkraftanlage WKA 10 die Bewässerungsanlage („BA Bristela Richard 2413 GF) befindet. Ihre Entfernung zu den Anlagen bzw. zu den Kranstellflächen, Montage- und Lagerflächen sowie zu den Trompeten und Wegen ist jedoch ausreichend, sodass mit keinen Beeinträchtigungen der Feldbrunnen zu rechnen ist. Folgende Abbildung zeigt die ggst. Bewässerungsanlage.

Abb. 5: "BA Bristela Richard 2413 GF" im Nahbereich der WKA 10



Die Bewässerungsanlage „BA Eder Rupert 2834 GF“ liegt in unmittelbarer Umgebung der Trompete 2b, welche die Einfahrt zur WKA 01 ermöglichen soll. Aufgrund der großzügig angelegten Trompeten, ist mit keinen Schadensfällen außerhalb der direkt durch das Vorhaben beanspruchten Bereiche (Trompetenfläche) zu rechnen. Einlage 2.5.5.2 enthält die Plandarstellung der Trompeten 2a, 2b und 2c.

Weiters befindet sich im Trompetenbereich südlich der WKA 09 die Bewässerungsanlage „BA HANSI Maria 1011GF“, welche zugleich als Grundwassermessstelle S94 der Betriebsgesellschaft Marchfeldkanal dient. Auch für diesen Feldbrunnen sind aufgrund des ausreichenden Abstandes zum Weg keine negativen Auswirkungen während der Bautätigkeiten zu erwarten.

Abb. 6: "BA Hansi Maria 1011 GF" nahe der Trompete südlich der WKA 09



Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass alle Bewässerungsanlagen im Untersuchungsraum durch die geplante Bautätigkeit unbeeinflusst bleiben. Jene Brunnen, die in unmittelbarer Nähe der Wege liegen, werden bei der Wegeführung und Anlage der Kranstellflächen berücksichtigt. Die neu geplanten Wege werden derart ausgeführt, sodass keine Bewässerungsanlagen beeinträchtigt werden.

Nachteilige Auswirkungen auf landwirtschaftliche Kulturen sind damit auszuschließen.

1.3.1.2 Wasserversorgungsanlagen

Im östlichen Teil des Untersuchungsraumes befindet sich die Wasserversorgungsanlage „WVA Republik Österreich, vertr. durch Bundesbaudirektion 2992 GF“. Dabei handelt es sich um einen Feuerlöschbrunnen beim Jagdschloss Niederweiden.

1.3.1.3 Grundwassermessstellen

Lt. NÖ Wasserbuch ist im Untersuchungsgebiet lediglich eine Grundwassermessstelle eingetragen (GWME Republik Österreich, vertr. durch Bundesbaudirektion 2992 GF). Sie ist der zuvor beschriebenen Wasserversorgungsanlage (Feuerlöschbrunnen beim Jagdschloss Niederweiden) untergeordnet.

Abseits der Eintragungen im Wasserbuch führt die Betriebsgesellschaft Marchfeldkanal zahlreiche Grundwassermessstellen im Projektgebiet. Die Messstellen dienen zur qualitativen und quantitativen Erfassung des Grundwasservorkommens. Im Rahmen der Stellungnahme der BG Marchfeldkanal wurde eine grobe Übersichtskarte mit den vorhandenen Grundwassermessstellen übermittelt (Einlage 3.3.14), wobei die Messstelle RU 157 im unmittelbaren Nahbereich der WKA 01 zu liegen kommt. Diese ist jedoch gemäß Auskunft der BG Marchfeldkanal (siehe Stellungnahme in Einlage 3.3.14) nicht mehr existent.

1.3.1.4 Abwasserreinigungsanlagen

Im östlichen Teil des Untersuchungsraumes, südlich des Jagdschlusses Niederweiden, befindet sich die Kommunale Abwasserreinigungsanlage von Engelhartstetten („ARA Engelhartstetten 1340 GF“). Sie liegt etwa 1.200 m südöstlich der geplanten WKA 06.

1.3.1.5 Materialentnahme und Deponien

Lt. NÖ Wasserbuch sind im gesamten Untersuchungsgebiet weder Materialentnahmeflächen noch Deponien vorhanden.

1.4 Drainagen

Um Informationen über Drainagen im ggst. Projektgebiet einzuholen, wurde mit der Standortgemeinde Engelhartstetten, der Nachbargemeinde Lassees sowie der Betriebsgesellschaft Marchfeldkanal Kontakt aufgenommen.

Es liegen keine gemeindeeigenen Drainagen im Projektgebiet. Südlich des Rußbaches verläuft jedoch die Begleitdrainage „Saumgang“ der Marchfeldkanal Betriebsgesellschaft. Die folgenden Angaben wurden in einer Besprechung mit der BG Marchfeldkanal am 11.09.2013 (mit GF DI Neudorfer und Betriebsleiter Ing. Mötzt) bekannt gegeben.

Der Saumgang ist eine rund 10 km lange Drainageleitung entlang des „Unteren Rußbaches“. Diese Drainage leitet exfiltrierendes Grundwasser sowie das Wasser des Loimersdorfer Grabens und des Haringseer Grabens zu Hochwasser-Pumpwerken entlang des Rußbaches. In diesen Pumpwerken / Hebewerken wird das Wasser schließlich in den Rußbach gepumpt.

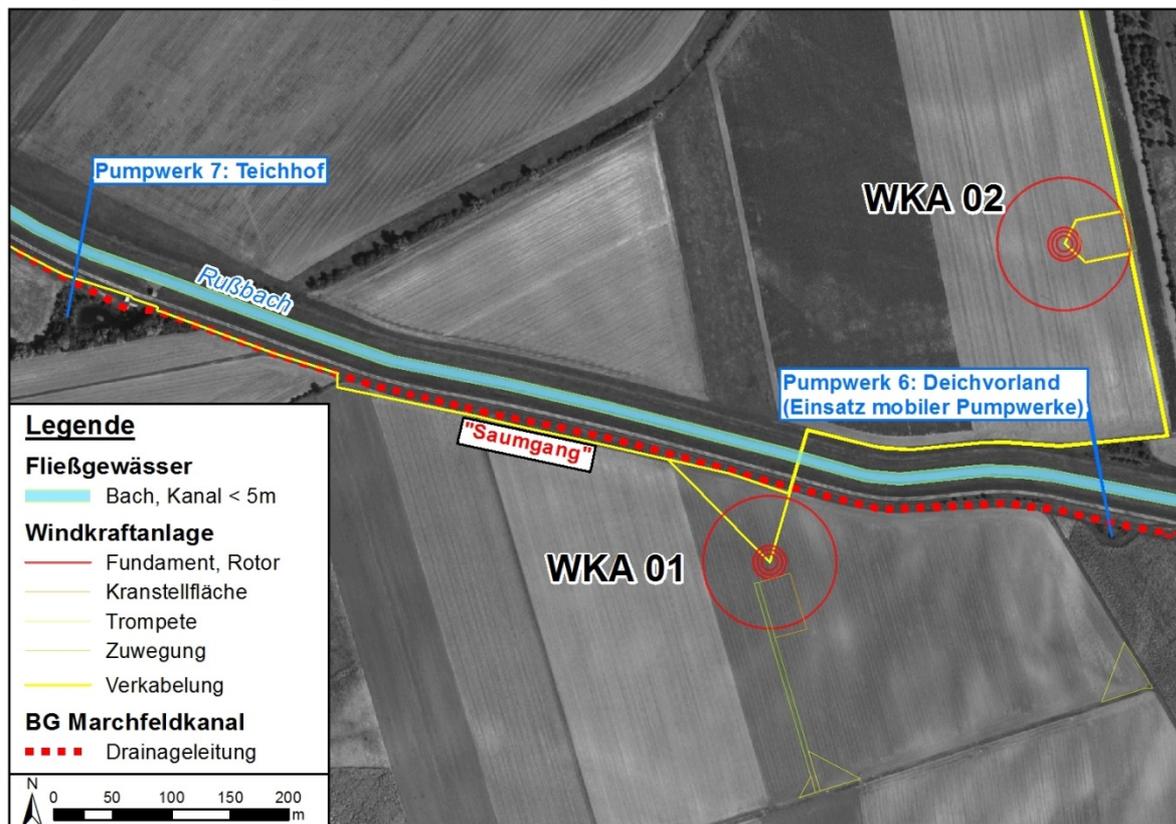
Die Leitung liegt etwa 4 m unter GOK und hat einen Durchmesser von 50 cm (DN 500 im oberen Bereich) und 60 cm (DN 600 im unteren Bereich). Westlich der WKA 01 befindet sich in rund 600 m Entfernung (beim Teichhof) das Pumpwerk 7. 280 m östlich der WKA 01 befindet sich auf dem Gst. 264/5 ein Pumpwerk-Vorland, wo mobile Pumpwerke zugeschaltet werden können (gem. pers. Auskunft der BG Marchfeldkanal in der Besprechung am 11.09.2013). Der Saumgang stellt somit eine wichtige technische Maßnahme für die Regulierung des Grundwassers sowie für den Hochwasserschutz dar.

Die Begleitdrainage „Saumgang“ ist von der rund 65 m entfernten WKA 01 sowie der zugehörigen Kranstellfläche und Zuwegung nicht betroffen. Weiters quert die Trasse der Windparkverkabelung (2 Stränge – 30 kV-Erdkabelsystem mit begleitender LWL-Datenleitung) den Rußbach sowie den Saumgang.

Details zu dieser Querung finden sich im Kapitel 2.5.2.2 sowie in der Technischen Beschreibung des Vorhabens (Einlage 2.1).

Folgende Abb. 7 enthält einen Überblick über die Pumpwerke der BG Marchfeldkanal sowie über den Verlauf des Saumganges im Nahbereich der WKA 01.

Abb. 7: Pumpwerke und Verlauf des Saumganges im Nahbereich der WKA 01 und der Windparkverkabelung



Quelle: Besprechung mit der BG Marchfeldkanal am 11.09.2013 sowie digitale Lagepläne des Saumganges (per Email übermittelt am 13.09.2013 von Herrn Fatrdla siehe Einlage 3.3.12)

1.5 Oberflächengewässer

Im Untersuchungsgebiet trifft man auf zwei relevante Fließgewässer, einerseits den Rußbach, der von Westen kommend das direkte Untersuchungsgebiet in Richtung Osten durchquert und andererseits den Stempfelbach, der das erweiterte Untersuchungsgebiet im Norden begrenzt. Beide sind Teile des Marchfeldkanalsystems.

Der **Rußbach** entspringt nördlich von Korneuburg (ca. 300 m. ü. A-) und fließt durch das Kreuttal, über Wolkersdorf im Weinviertel, an Leopoldsdorf im Marchfelde vorbei und mündet schließlich in die Donau. Er dient auch zur Feldbewässerung. So sind im Untersuchungsgebiet Wasserentnahmen aus dem Rußbach in Wasserbucheintragungen dokumentiert.

Der **Stempfelbach** zweigt südlich von Markgrafneusiedl vom Rußbach ab und mündet in die March. Beide Flüsse weisen ein streng trapezförmiges Profil auf, das nur selten durchbrochen wird.

Auf Grund der Nähe zum geplanten Windpark sind beide Gewässer von Bedeutung. Der Rußbach verläuft zum Teil in einem begradigten Gewässerbett mit geringen Ufergehölzstrukturen und wird als gering sensibel eingestuft. Der Stempfelbach verläuft östlich von Untersiebenbrunn in leichten Mäandern und wird an einigen Stellen markant von Ufergehölz umgeben. Dadurch wird er als mittel sensibel eingestuft.

Sowohl die Sohle des Rußbaches als auch jene des Stempfelbaches wurden im Rahmen der Umsetzung des Marchfeldkanal-Projektes zum Grundwasser hin abgedichtet. Daher kommt es zu keiner Versickerung aus den Gerinnen in den Untergrund. Um die regulierende Wirkung der beiden Bäche bei Grundwasserhochständen zu erhalten, wurden technische Maßnahmen ergriffen. Beim Stempfelbach ermöglichen Drainageeinrichtungen und Auslaufbauwerke eine Exfiltration von Grundwasser im gedichteten Bereich. Beim Rußbach dient ein rund 10 km langer Saumgang (Begleitdrainage), um das exfiltrierende Grundwasser dem Gerinne – z.T. unter Pumpeinsatz – zuzuführen. Siehe dazu Kapitel 1.4.

Hinsichtlich des qualitativen Zustandes des Rußbaches und des Stempfelbaches im Projektgebiet wird im Folgenden die Zustandsbewertung aus dem NGPÖ 2009 (Nationaler Gewässerbewirtschaftungsplan 2009) wiedergegeben.

Der Abschnitt des Rußbaches im Bereich des geplanten Windparks ist von einem unbefriedigenden Gesamtzustand gekennzeichnet, welcher vorrangig aus der hydromorphologischen Belastung und dem unbefriedigenden ökologischen Zustand resultiert.

Der Zubringer bei Engelhartstetten weist ebenfalls einen unbefriedigenden Zustand auf. Hier ist der Gesamtzustand des Baches auf den biologischen Zustand hinsichtlich der stofflichen Belastungen sowie den ökologischen Zustand zurückzuführen.

Der Gesamtzustand des Abschnittes des Stempfelbaches im Bereich des geplanten Windparks hingegen, wird als mäßig erachtet.

Tabelle 3: Zustandsbewertung der umgebenen Fließgewässer lt. NGPÖ

Zustandsbewertung des Rußbachs und des Stempfelbachs																
Wasserkörpernummer	betroffene Bundesländer	Fluss	Fluss-km(von)	Fluss-km(bis)	Zustandsbewertung											
					Chemischer Zustand Sicherheit für Ch. Z.	National geregelte Schadstoffe	biolog. Zustand - stoffliche Belastungen	biolog. Zustand - hydromorph. Belast.	Ökologischer Zustand / Potential	GESAMTZUSTAND	Sicherheit für GESAMTZUST.					
408390002	Noe	Rußbach [Donau]	0,00	39,05	2	+	2	+	3	++	4	+	4	+	4	+
501690007	Noe	Stempfelbach [Donau]	0,44	22,74	2	+	2	++	3	++	3	++	3	++	3	++
408390005	Noe	Bach bei Engelhartstetten (Loimersdorfer Graben)	0,00	4,00	2	+	2	+	4	+	3	-	4	+	4	+
1 ... Sehr guter Zustand 2 ... Guter Zustand 3 ... Mäßiger Zustand 4 ... Unbefriedigender Zustand 5 ... Schlechter Zustand *... Künstliche Fließgewässer: keine Bewertung der Hydromorphologie, da künstlich					22 ... Gutes oder besseres Potential 33 ... Mäßiges oder schlechteres Potential ++ ... Bewertung anhand von Messungen + ... Bewertung anhand von Gruppierungen - ... Vorläufige Bewertung (keine Messungen vorhanden)											

Quelle: Bmlfuw 2009

Des Weiteren verläuft im Süden die Donau und im Osten die March. Alle erwähnten Flüsse sind im Regionalen Raumordnungsprogramm als erhaltenswerte Landschaftsteile sowie Landschaftsschutzgebiete ausgewiesen. Die March ist durch einen mehr oder weniger naturnahen Verlauf mit einzelnen Mäanderschlingen und unterschiedlicher Fließgeschwindigkeit charakterisiert und weist weitgehend natürliche Gewässerstrukturen auf. Vermehrt sind an der Donau sowie der March Auwälder zu finden, die unterschiedlich breit ausgeprägt sind.

Die ökologische Bedeutung sowie die Sensibilität dieses Teilraumes und die Wechselwirkungen zu den Schutzgütern Tiere/Pflanzen/Lebensräume werden in eben diesem UVE-Fachbeitrag näher beschrieben.

1.6 Hochwasser

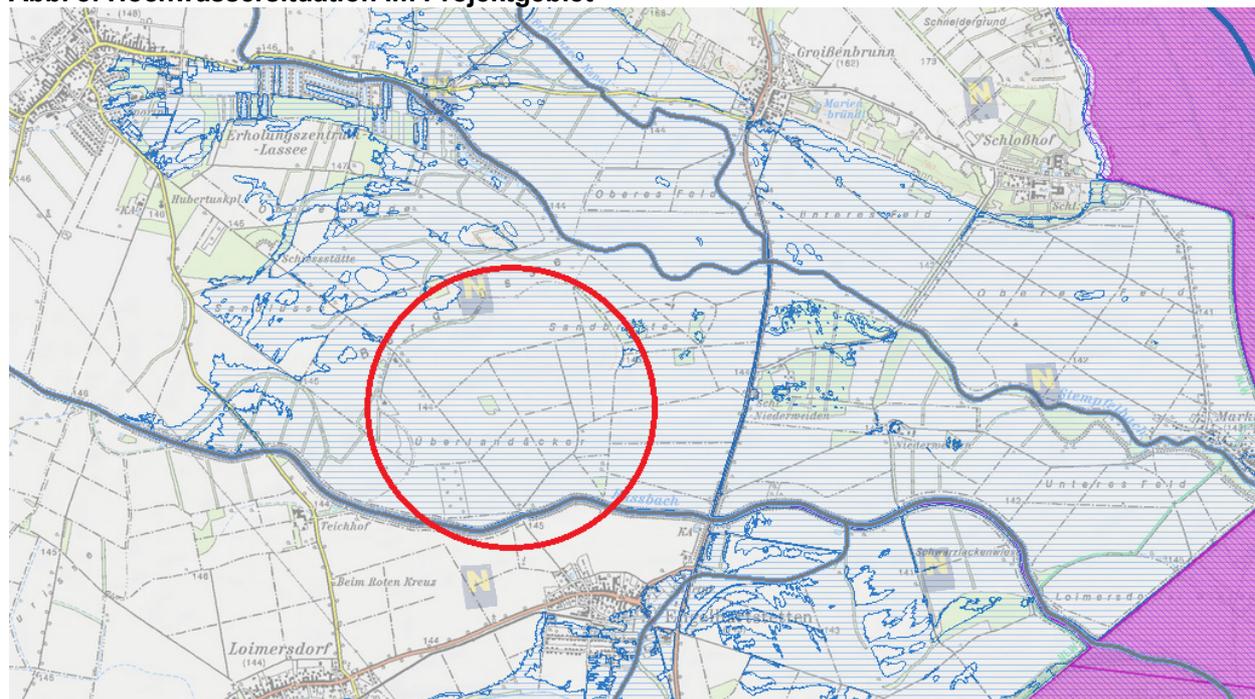
Im Einzugsgebiet der March und Donau kommt es regelmäßig zu Hochwasserereignissen, die bedingt durch die geringe Reliefausprägung bei Extremereignissen zu entsprechenden Überflutungen der angrenzenden Flächen führen können. Da dies regelmäßig vorkommt wurden genauere Untersuchungen im gesamten March-Donaubereich durchgeführt. Dabei wurde neben HQ30 und HQ100 auch HQ300 im Zuge einer Abflussstudie (Projektname: Danube Floodrisk, Anschlaglinien und Wassertiefen an der österreichischen Donau; 2012) ausgewiesen.

Nach Angaben der abrufbaren Daten des Niederösterreich-Atlas kommen alle projektierten Anlagen im 300-jährigen Hochwasserabflussbereich der March zu liegen. Da es sich hierbei um ein sehr selten auftretendes Hochwasserereignis handelt, kann das Wegfallen des Abflussraumes im Zuge eines HQ300 Überschwemmungsereignisses für das Abflussgeschehen der March als vernachlässigbar erachtet werden. Dies gilt auch für den auftretenden Wasserspiegel im Projektgebiet von 142 m über Adria.

Auf Grund der Grundwassersituation stehen die geplanten Anlagen etwas erhöht im Gelände, da die Gründungsunterkante auf ca. 1,0 m unter Gelände angenommen wird. Dies ist auch für eventuell auftretende Hochwasserereignisse im Projektgebiet von Vorteil.

Eine planliche Darstellung der Hochwassersituation ist auf Abb. 8 zu finden.

Abb. 8: Hochwassersituation im Projektgebiet



Quelle: NÖ Atlas 2013

1.6.1 Hochwasserabfluss Rußbach

Bezüglich der Hochwasserabflusssituation des Rußbaches wurde im Zuge der Windparkprojektierung „Marchfeld Mitte“ eine Anfrage an die Betriebsgesellschaft Marchfeldkanal gestellt. Diese gab in ihrer E-mail-Stellungnahme vom 26.07.2012 (E-Mail von Hr. DI Wolfgang Neudorfer - Einlage 3.9.6) bekannt, dass im Bereich des Knotenpunktes

Marchfeldkanal - Rußbach - Seyringer Graben im Falle eines maßgeblichen Hochwassers durch die bestehenden Wehranlagen und die Überlaufschwelle eine Drosselung des Hochwasserabflusses sowie ein Überlauf und Abwurf am rechtsseitigen Ufer oberhalb von Deutsch-Wagram erfolgt. Somit wird erreicht, dass der Gesamtabfluss von Rußbach und Seyringer Graben im weiteren Verlauf des Rußbaches nicht über 19 m³/s hinausgeht.

Ein hochwasserfreier Abfluss ist somit im Profil des Rußbaches gewährleistet.

Lediglich im Katastrophenfall (Dammbruch) sind Überflutungen nicht auszuschließen. Da die Windkraftanlagen gem. Vorgaben aus dem Geotechnischen Bericht (siehe Einlage 3.2.2) um 1 Meter unter GOK gestellt werden, und weiters die Fundamenttype Flachgründung zum Einsatz kommt, ist eine Überstauung des WKA-Standes bis ca. 2,2 m über GOK ohne Beeinträchtigung der Standsicherheit möglich.

Die Schüttkegel werden im Böschungsbereich aus Kantkorn ausgeführt, um etwaige Erosionserscheinungen zu vermeiden.

Da bei Dammbrüchen von großflächiger Ausbreitung des Hochwassers im ebenen Gelände auszugehen ist, kann ausgeschlossen werden, dass eine Überstauung der WKA-Standorte um mehr als 2,2 m erfolgen wird. Es ist gegenteilig davon auszugehen, dass die Umgebung des Rußbaches bei solchen Katastrophenereignissen auf Grund des geringen Abflusses im Verhältnis zur möglichen Ausbreitungsfläche lediglich im Zentimeterbereich überflutet wird.

Folglich ist selbst im Katastrophenfall von uneingeschränkter Standsicherheit auszugehen.

Die Stellungnahme der BG Marchfeldkanal zum Hochwasserabfluss findet sich in Einlage 3.9.6. Diese wurde, wie zuvor schon erwähnt, für das Windparkprojekt „Marchfeld Mitte“ eingeholt, ist aber auch für das Projekt Windpark Engelhartstetten als gültig anzusehen.

2 BESCHREIBUNG DER MÖGLICHEN, ERHEBLICHEN, NACHTEILIGEN UND VORTEILHAFTEN AUSWIRKUNGEN DES VORHABENS AUF DIE UMWELT NACH § 6 ABS. 1 ZIFF. 4 UVP-G 2000

2.1 Allgemeines

Die Sensibilität des Grundwassers wurde im Zusammenhang mit dem Vorhaben als gering eingeschätzt.

Sofern mit wassergefährdenden Stoffen sachgemäß umgegangen wird und diese nicht freigesetzt werden, sofern bei Flachgründungen mit Auftrieb eine Verunreinigung des Grundwassers während der Bauphase verhindert wird, wird die Sensibilität des Grundwassers im Zusammenhang mit dem Vorhaben als gering eingeschätzt.

Lediglich unsachgemäßer Umgang mit wassergefährdenden Stoffen oder eine Störung können zu unkontrollierter Freisetzung dieser Stoffe führen. Daher gelten für das Schutzgut Oberflächenwasser die diesbezüglichen Ausführungen zum Schutzgut Boden und zum Schutzgut Grundwasser in gleichem Maße.

Nachfolgend werden die Verwendung wassergefährdender Stoffe sowie die Errichtung und der Betriebes der ggst. Windkraftanlagen sowie die relevanten Vorhabensbestandteile beschrieben, um das damit verbundene Risiko darzustellen.

2.2 Verwendung wassergefährdender Stoffe

Seitens REpower Systems liegen für die Type 3.2M114 Informationsblätter über die verwendeten wassergefährdenden Stoffe, sowie über entsprechende Sicherungsvorrichtungen gegen den Austritt und anfallende Abfallmengen vor. Diese sind in den technischen Beilagen zur Hydrologie, Abwassertechnik und Abfallwirtschaft (Einlage 3.9) zu finden.

Tabelle 4: Wassergefährdende Stoffe je Windkraftanlage

Wassergefährdende Schmiermittel - REpower 3.2M114			
Anlagenteil	Art	Menge	WGK
Getriebe	Synthetisches Öl	580 l	1 oder 2
Azimutgetriebe	Synthetisches Öl	20 l	1
Hydraulik	Hydrauliköl	20 l	1
Hauptlager	Schmierfett	ca. 135 kg	1
Generatorlager	Schmierfett	ca. 11 kg	1
Azimut - Lager	Schmierfett	ca. 17 kg	1
Azimut - Verzahnung	Schmierfett	ca. 1 kg	1
Rotorblatt - Lager	Schmierfett	ca. 3 x10 kg + 15 kg	1
Blattlager - Verzahnung	Schmierfett	ca. 3 x 1 kg	1
Pitchgetriebe	Synthetisches Öl	3 x 7,5 l	1
Pitchgetriebe Dichtung	Schmierfett	< 1 kg	1
Rotorarretierung	Schmierfett	< 1 kg	1

Quelle: REpower 2009

Der Umgang mit den oben beschriebenen Stoffen entsprechend den geltenden abfallwirtschaftsrechtlichen Normen schließt negative Umweltauswirkungen grundsätzlich aus. Die Windkraftanlage besitzt nur ein geringes Potential der Boden- und Gewässerverunreinigung, da mit relativ geringen Mengen wassergefährdender Stoffen umgegangen wird.

Schon aus Gründen der Anlagen- und Betriebssicherheit besitzen die Windkraftanlagen eine umfangreiche Anlagenüberwachung. Die Sicherheitskette schaltet die Anlagen oder Baugruppen bei entsprechenden Fehlermeldungen ab. Die möglichen Systeme (Hydraulik und Kühlung), die zu Undichtigkeiten führen können, sind mit Niveauschalter ausgestattet.

Daher ist unter Beachtung der allgemeinen Sorgfaltspflicht (§31 (1) WRG 1959) auch in der Betriebsphase keine Grundwassergefährdung zu erwarten.

Während der Bau- und Betriebsphase können lediglich durch eine Störung oder durch unsachgemäßen Umgang für die Umwelt schädliche Stoffe freigesetzt werden. Daher kann die Verwendung von gefährlichen Stoffen in diesen Fällen zu erheblichen, nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser führen.

2.3 Internes Transformatorsystem

Der Transformator in der Windkraftanlage wird direkt auf dem Fundament an einer von REpower vorgegebenen Position montiert. Der Transformator wird als Gießharz-Trockentransformator ausgeführt, wodurch keine Isolier- und Kühlmittel eingesetzt werden müssen.

Dadurch können nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser durch das Transformatorensystem der Anlage nicht entstehen.

2.4 Fundamente

2.4.1 Erforderliche Fundamenttypen lt. GEOTEST 2013

Im aktuellen Geotechnischen Bericht (Einlage 3.2.2) wurden gemäß den Vorgaben der Projektwerber WindLandKraft exemplarisch 3 Standorte (WKA01, WKA04, WKA12) hinsichtlich der Fundamentierung für das gesamte Projektgebiet untersucht. Die Standorte sind so gewählt worden, dass die Aussage für das gesamte Projektgebiet herangezogen werden kann.

Der Geotechnische Bericht (GEOTEST 2013) hat ergeben, dass anhand der mittleren Grundwasserstände der letzten Jahre ein Flurabstand von ca. 2,0 bis 2,5 m eintreten kann. Bei Extremereignissen kann auch ein Flurabstand von 1,0 m unter Gelände möglich sein.

Auf Grund der angeführten, zu erwartenden Grundwasserflurabstände wird bei allen Anlagenstandorten von einer Flachgründung ohne Auftriebswirkung entsprechend einer Einbindetiefe von 1 m ausgegangen.

Es finden sich bei allen Standorten schon ab einer geringen Mächtigkeit Schichten mit guter Tragfähigkeit und sehr geringer Komprimierbarkeit. Daher sind vor allem die Setzungen bzw. Setzungsdifferenzen, Schiefstellungen und Drehfedersteifigkeiten für die Gründungswahl entscheidend.

Um die entsprechenden Drehfedersteifigkeiten und ein einzuhaltendes Schiefstellungsmaß zu erreichen, müssen Bodenverbesserungen mittels Rütteldruck/Stopfverdichtungen mit einer Lastausgleichsschicht durchgeführt werden.

2.4.1.1 Grundwasserrelevante Angaben zur Rüttelstopfverdichtung

Bei der Rüttelstopfverdichtung werden Rüttelstopfsäulen mit einer darüber angeordneten Lastausgleichsschicht eingebracht. Die Säulen werden dabei bis in eine Absetztiefe von bis ca. 10,0 bis 13,0 m unter bestehendes Gelände geführt. Dabei können die Säulen in einem Dreiecksraster mit einem Abstand von ca. 1,8 bis 2,0 m angeordnet werden. Es ergeben sich damit 100 bis 110 Säulen (GEOTEST 2013).

Diese Säulen werden im Stopfverfahren hergestellt, dabei wird der sehr locker gelagerte Untergrund stark verdichtet. Zusätzlich wird den Säulen Fremdmaterial zugegeben, wodurch die Dichte in der Säule zusätzlich steigt.

Der Grundwasserkörper wird durch die Rüttelstopfsäulen nicht nennenswert beeinflusst, da der verbesserte Bereich rasch umflossen wird. Die Bereiche seitlich der verfestigten Stelle verbleiben sehr locker gelagert.

Weiters werden alle eingebrachten Erdbaustoffe aus für den Grundwasserkörper unbedenklichen Materialien aufgebaut (GEOTEST 2012).

2.4.2 Möglicherweise erforderliche Wasserhaltungsmaßnahmen beim Anlagenbau und Höherstellung der Anlagen

Wasserhaltungsmaßnahmen sind an jedem Anlagenstandort erforderlich, können jedoch durch Höherstellen der Anlagen auf 1,0 m unter Gelände (Fundamentunterkante) stark reduziert werden. Erfahrungsgemäß können Grundwasserabsenkungen von ca. 0,5 m mittels Brunnen erfolgen. Dabei werden Pumpmengen von bis ca. 20 l/s erreicht. Somit kann bei mittleren Wasserspiegellagen mit einer offenen Wasserhaltung (Absenkung mittels Brunnen) gearbeitet werden (GEOTEST 2013).

Die Rückführung der abgepumpten Wässer erfolgt über Absetzbecken mit dahinter geschalteten Versickerungsbecken.

Die erforderlichen Becken werden nach Erfahrung mit Abmessungen von max. 10,0 x 10,0 m für die Absetzbecken und max. 250 m² für die Versickerungsbecken umgesetzt.

Die Becken werden auf den Standortgrundstücken neben den Baugruben angeordnet, so dass diese zwischen den Baugruben und den nächstgelegenen (Feld-)brunnen situiert werden. Dadurch wird der Einfluss auf die Wasserspiegellagen in bestehenden Brunnen minimiert.

Das Ausleiten von abgepumptem Wasser auf landwirtschaftlich genutzte Flächen kann hiermit ausgeschlossen werden.

Die im Baugrundgutachten dargestellten Maßnahmen betreffend Höherstellung der Windkraftanlagen mit Fundamentunterkante auf 1 m unter GOK werden von Seiten des Projektwerbers umgesetzt um eine Reduktion der erforderlichen Wasserhaltungsmaßnahmen zu erreichen.

Die als Empfehlung dargestellten Maßnahmen betreffend Bodenverbesserung und Wasserhaltungsmaßnahmen werden von Seiten des Projektwerbers ebenfalls umgesetzt.

2.5 Windparkverkabelung

2.5.1 Kabelpflugverlegung

Die interne Windparkverkabelung erfolgt vor dem Wegebau, da die Kabelstränge zumeist innerhalb der Wirtschaftswege geführt werden. Die Verlegung erfolgt mittels Kabelpflug in einer Tiefe von 0,80 m bis 1,20 m.

Im Zuge der Kabelpflugverlegung werden pro System ein LWL-Leerrohr, ein Runderder (10 mm) und ein Kabelwarnband verlegt. Das LWL-Steuerkabel wird in späterer Folge eingeblasen.

Auf Grund der geringen Tiefe sowie die Errichtung mittels Pflugverfahren, kann davon ausgegangen werden, dass das Grundwasser durch diese Bautätigkeit keinen Einfluss nimmt.

2.5.2 Parallelführung und Querungen im Gewässernahbereich

Hinsichtlich der Trassenführung der Netzableitung (2 x 30 kV Windparkverkabelung mit begleitender LWL-Datenleitung) zum Umspannwerk Untersiebenbrunn im Nahbereich des Rußbaches sowie Stempfelbaches wurden umfangreiche Abstimmungsgespräche mit der Betriebsgesellschaft Marchfeldkanal geführt. Diese ist für die Erhaltung des Marchfeldkanal-Systems, zu welchem der Unterlauf des Rußbaches, sowie der Stempfelbach zählen, verantwortlich.

Weiters wurde eine Begehung vor Ort von Vertretern der Antragstellerin und der BG Marchfeldkanal am 10.07.2014 durchgeführt.

Die in der Folge im Detail dargestellten Gewässerquerungen und Parallelführungen sind in der Technischen Beschreibung des Vorhabens (Einlage 2.1) detailliert beschrieben und in den Detailageplänen der Netzableitung in Einlage 2.5.8.2 bis 2.5.8.5 dargestellt.

Hinsichtlich der folgenden Gegebenheiten (Parallelführungen und Querungen) konnte das Einvernehmen mit der Betriebsgesellschaft Marchfeldkanal hergestellt werden, welches in der Grundsatzklärung in Einlage 3.3.15 dokumentiert wird.

- 2 Querungen des Rußbaches im Spülbohrverfahren (Nr. 11 und 30 in den Plandarstellungen in Einlage 2.5.8)
- Parallelführung / Querung der Drainageleitung „Saumgang DN500 / DN 600“ südlich des Rußbaches (Nr. 21, 24, 25, 28, 29, 30 in den Plandarstellungen in Einlage 2.5.8)
- Parallelführung / Querung mit den Pumpwerken 7 und 9 der BG Marchfeldkanal einschl. zugehöriger Kabel und Rohrleitungen (Nr. 22 und 27 in den Plandarstellungen in Einlage 2.5.8)
- Parallelführung mit dem Schutzdamm Rußbach Süd und tlw. Dammlage auf dem Schutzdamm (Nr. 14 in den Plandarstellungen in Einlage 2.5.8)
- 1 Querung des Stempfelbaches im Spülbohrverfahren (Nr. 09 in den Plandarstellungen in Einlage 2.5.8)

Hinsichtlich der erforderlichen Einverständniserklärung betr. „Sondernutzung des öffentlichen Wassergutes“ wurde bereits ein entsprechender Antrag bei der Abteilung Wasserrecht und Schifffahrt (WA1) des Amtes der NÖ Landesregierung eingebracht. Das Ansuchen wurde von Seiten der Abteilung Wasserbau (WA3) des Amtes der NÖ Landesregierung bereits technisch positiv beurteilt. Eine technische und rechtlich positive Rückmeldung seitens der genannten Abteilungen liegt der Antragstellerin bereits vor.

2.5.2.1 Querungen des Rußbaches und des Stempfelbaches

Die Gewässerquerungen von Rußbach und Stempfelbach werden unter Berücksichtigung der Vorgaben der BG Marchfeldkanal wie folgt umgesetzt:

- Bohrverfahren (Spülvortrieb)
- Verlegung in Kabelschutzrohr
- Mindestabstand zur Gewässersohle von 1,5 m

Durch das genannte Querungsverfahren werden die Voraussetzungen der Gewässerquerungsbewilligungsfreistellungsverordnung, BGBl II 327/2005, eingehalten, weshalb keine Bewilligungspflicht nach dem Wasserrechtsgesetz 1959 i.d.g.F. besteht.

2.5.2.2 Querung des Saumganges

Die Querung des Saumganges (Drainagekanal) der BG Marchfeldkanal im Bereich der Rußbachquerung (Nr. 30 in den Plandarstellungen in Einlage 2.5.8), erfolgt im Rahmen der Unterdükerung (Bohrung unterhalb der Gewässersohle) des Rußbaches. Der erforderliche Mindestabstand sowie die exakte Lage des Drainagekanals wird vor Baubeginn in Abstimmung mit der BG Marchfeldkanal bestimmt.

2.5.2.3 Parallelführung mit dem Saumgang

Im Rahmen der Parallelführung der Verkabelungsleitung mit der Drainageleitung „Saumgang“ (Nr. 21, 28 in den Plandarstellungen in Einlage 2.5.8) wird die Verkabelungstrasse in Abstimmung mit der BG Marchfeldkanal nördlich oder südlich oder beidseitig mittels Kabelpflug in Abhängigkeit der Lage des Saumganges auf den definierten Grundstücken verlegt.

Voraussichtlich werden ebenso einzelne Querungen erfolgen (Nr. 24, 25 in den Plandarstellungen in Einlage 2.5.8), welche oberhalb des Saumganges situiert werden, da die Betonfalzrohre der Drainageleitung des Saumganges gem. Angaben der BG Marchfeldkanal (siehe Einlage 4.4.3) in einer Mindestdiefe von 2,0 m unter Gelände verlegt sind. Dadurch kann ein ausreichender Mindestabstand von 1,0 m in senkrechter Richtung sichergestellt werden. Ebenso wird ein Waagrechter Sicherheitsabstand von 1,0 m eingehalten (vgl. Schemaplan – Schnitt Rußbach in Einlage 4.4.3).

2.5.2.4 Parallelführung / Annäherung an Pumpwerke der BG Marchfeldkanal

Im Zuge der Kabelverlegung erfolgt ebenso eine Annäherung zu zwei Pumpwerken der BG Marchfeldkanal (Nr. 22 und 27 in den Plandarstellungen in Einlage 2.5.8). Hierbei wurde in Abstimmung mit der BG Marchfeldkanal festgelegt, dass die Kabelverlegung in offener Bauweise (Künettenbaggerung) zu erfolgen hat, wodurch die erforderlichen Querungen mit vorhandenen Kabel- und Rohrleitungen vor Ort im Detail lokalisiert werden können und die entsprechenden Maßnahmen (Kabelschutzrohre, Einhaltung der Mindestabstände) umgesetzt werden können.

2.5.2.5 Kabelverlegung auf der Böschung und in Dammlage des südlichen Rußbach-Begleitdammes

Hinsichtlich der Verlegung der Kabelleitungen der Netzableitung auf der Böschung bzw. auf der Dammkrone des südlichen Rußbach-Schutzdammes (Nr. 14 in den Plandarstellungen in Einlage 2.5.8) konnten bereits im Vorfeld in Abstimmung mit der BG Marchfeldkanal die ausreichenden Sicherheitsabstände zur bestehenden Abdichtungsschicht des Gerinnes sichergestellt werden (siehe hierzu Schemaplan – Schnitt Rußbach in Einlage 4.4.3).

Durch die Lage der Verkabelungstrasse im Außenbereich des Dammes in ausreichender Entfernung zur im Nahbereich des Gerinneeinschnittes verlegten Abdichtungsfolie ist ein ausreichender Mindestabstand sichergestellt. Somit ist von keinen negativen Auswirkungen auf die Abdichtung des Gerinnes auszugehen.

Hinsichtlich der Statik des Rußbach-Schutzdammes wird durch die Verlegung der Verkabelungsleitung mittels Pflugverfahren der Eingriff in die Dammstruktur minimiert. Im Rahmen des Bauprojektes werden vor Baubeginn in Abstimmung mit der BG Marchfeldkanal und des für die Kabelverlegung beauftragten Unternehmens geeignete Maßnahmen entwickelt, um sicherzustellen, dass die Statik / Standsicherheit nicht negativ beeinträchtigt wird.

2.5.3 Spülbohrverfahren und Wasserhaltungsmaßnahmen

Die Bohrungen (Querungen des Rußbaches und Stempfelbaches sowie des Saumganges) werden ausgehend von einer Startgrube mit einer Tiefe von ca. 0,8 – 1,2 m (je nach Verlegetiefe der Verkabelungssysteme im Pflugverfahren) bis zu einer Zielgrube mit ebensolcher Tiefe geführt.

Auf Grund der vorliegenden mittleren Flurabstände des Grundwasserspiegels, welche lt. GEOTEST 2013 im Bereich von ca. 2,0 m - 2,5 m unter Gelände liegen, ist für diese Baugruben keine Wasserhaltung erforderlich.

Sollten dennoch durch Maximalstände des Grundwassers (lt. GEOTEST 2013 bis 1,0 m unter Gelände möglich), Stauwasser oder Oberflächenwasser bedingte Wasseransammlungen angetroffen werden, können die Bohrungen auch direkt von der Geländeoberfläche ohne Start- und Zielgrube erfolgen.

Wasserhaltungsmaßnahmen im Rahmen der Errichtung der Windparkverkabelung sind somit auszuschließen.

Zur Verdeutlichung des angewandten Bohrverfahrens siehe die folgende Abbildung 9.

Abb. 9: Beispielhafte Darstellung des Bohrverfahrens



Foto: Leyrer + Graf Baugesellschaft m.b.H. 2014

2.6 Wegebau

Der Neubau beziehungsweise der Ausbau von bestehenden Wegen erfolgt nach der Fertigstellung der Windparkverkabelung. Die einzelnen Windkraftanlagen werden zumeist über bestehende Wirtschaftswege erschlossen. Lediglich im Nahbereich mancher Anlagen ist ein Weg neu zu errichten.

Bei Neubau beziehungsweise Ausbesserungen von Wegen sind zumeist ein Verstärkungsvlies und ein ca. 0,5 m mächtiges weitgestuftes Sand-Kiesgemisch vorgesehen. Das Sand-Kiesgemisch wird lagenweise auf den Wegen aufgebracht und verdichtet.

Es sind keine negativen Auswirkungen auf das Grundwasser im Rahmen des Wegebaus zu erwarten.

3 BESCHREIBUNG DER MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, EINSCHRÄNKUNG ODER ZUM AUSGLEICH VON WESENTLICHEN NACHTEILIGEN AUSWIRKUNGEN DES VORHABENS AUF DIE UMWELT NACH § 6 ABS. 1 ZIFF. 5 UVP-G 2000

3.1 Allgemeines

Der voran stehende Abschnitt hat mögliche, nachteilige und erhebliche Auswirkungen herausgearbeitet. Im Folgenden werden jene Maßnahmen zur Vermeidung, zur Einschränkung bzw. zum Ausgleich von möglicher Kontamination des Grund- oder Oberflächenwassers mit wassergefährdenden Stoffen, verursacht durch unsachgemäßen Umgang mit diesen Stoffen oder durch eine Störung, behandelt.

3.2 Maßnahmen zur Vermeidung einer Kontamination des Grund- oder Oberflächenwassers mit wassergefährdenden Stoffen, verursacht durch unsachgemäßen Umgang oder eine Störung

3.2.1 Allgemeines

Anfallende wassergefährdende Abfälle werden über zugelassene Fachbetriebe aus der Region im Begleitscheinverfahren bzw. von REpower direkt einer Entsorgung zugeführt.

Trafo-Öle, welche bei Ölwechsel anfallen, werden direkt von den beauftragten Firmen über den Hersteller entsorgt und ein Entsorgungsnachweis sowie eine Dokumentation der durchgeführten Arbeiten erstellt.

Detaillierte Informationen sind den technischen Dokumenten zum Thema Abfallentsorgung zu entnehmen, welche in Einlage 3.9 „Hydrologie, Abwassertechnik, Abfallwirtschaft“ vorliegen.

Die Windkraftanlage ist derart ausgerüstet, dass bei einem unkontrollierten Austritt wassergefährdender Stoffe diese innerhalb der jeweiligen Anlagen bzw. des jeweiligen Anlagenteils aufgefangen werden können.

3.2.2 Maßnahmen zur Vermeidung einer Kontamination des Grund- oder Oberflächenwassers während des Bauphase

Während der Bauphase fallen geringe Mengen an Abwasser an, indem den Baustellenarbeitern Wasser für Reinigungsvorgänge zur Verfügung gestellt werden. Das Abwasser wird gesammelt und in den nächsten öffentlichen Kanal eingeleitet. An Ort und Stelle werden die Turmteile sowie Rotorblätter mittels Hochdruckreinigungsgeräten vom Transportschmutz gereinigt. Das mit Staub verunreinigte Wasser wird direkt auf den Kranstellflächen zur Versickerung gebracht.

Alle mit Ölen und Fetten geschmierten Bauteile der Windkraftanlage (Azimutgetriebe, Pitchgetriebe, Hydraulikbremse, etc.) werden fertig montiert angeliefert, sodass auf der Windkraftanlage während der Bauphase mit den wassergefährdenden Stoffen nicht unmittelbar umgegangen werden muss.

3.2.3 Sicherheitsvorrichtungen gegen den Austritt wassergefährdender Stoffe an den Windkraftanlagen und den Trafostationen während der Betriebsphase

Durch die folgenden konstruktiven Maßnahmen an der Windkraftanlage 3.2M114 mit Narbenhöhe 143 m soll im Störfall ein Austritt wassergefährdender Stoffe aus Anlagenteilen verhindert werden.

3.2.3.1 Blattverstellgetriebe

Durch die Anordnung der Getriebe außerhalb der Nabe rotieren diese mit dem Rotor. Austritt von Getriebeöl wird durch ein doppeltes Dichtungssystem unterbunden. Bei dennoch auftretender Störung ist das Auffangvolumen für die relativ geringe Menge an Getriebeöl in der Nabe, dem Spinner oder den Rotorblättern ausreichend.

3.2.3.2 Blattverstelllager

Die Laufbahnen der Lager werden mit Fett geschmiert. Austritt wird durch das Dichtungssystem wirksam vermieden. Bei Überfüllung und Fettaustritt wird es innerhalb des Spinners austreten. Bei Versagen des äußeren Dichtungssystems wird es vom Regenabweiser des Rotorblattes aufgefangen, welcher zusammen mit dem Abweiser am Spinner ein wirksames Labyrinth gegen austretende Fette bildet. Die Blattlagerverzahnung wird mit einem Schmierfett benetzt, welches hochviskos und tropffrei ist. Ein klumpenförmiges Ablösen ist nicht möglich.

3.2.3.3 Rotorlager

Der funktionsbedingte Austritt von Fett aus den Labyrinthdichtungen wird direkt unterhalb der Lager, in einer im Maschinenträger integrierten Fettwanne aus Aluminium, aufgefangen. Diese werden im Rahmen der Wartungsarbeiten (vgl. Wartungspflichtenheft) geleert und ordnungsmäßig entsorgt.

3.2.3.4 Getriebe

Das Getriebe der 3.2M114 verfügt über nichtschleifende und somit verschleißfreie Dichtungssysteme. Bei Leckagen wird austretendes Öl direkt in einer in der Gondel integrierten Ölwanne aufgefangen. Weiters ist die oberste Plattform im Turm als Ölwanne ausgebildet und mit einer umlaufenden 80 mm hohen Kante öldicht verschweißt. Zusätzlich sind die Verschraubungslöcher öldicht verschweißt. Dadurch wird ein weiteres Verlaufen von austretendem Öl ins Turminnere wirksam verhindert.

3.2.3.5 Generatorlager

Das fettgeschmierte Generatorlager verfügt über ein berührungsloses Dichtsystem, auf der Basis eines Labyrinthes. Dieses Dichtungssystem verhindert ein unkontrolliertes Austreten des Schmiermittels. Altfett wird in einem Behälter gesammelt.

3.2.3.6 Hydraulik

Eine aus Baustahl (S235JRG2) gefertigte Wanne liegt direkt unter dem Aggregat und verhindert den unkontrollierten Austritt von Hydrauliköl.

3.2.3.7 Azimutgetriebe

Die Getriebe zur Windrichtungsnachführung verfügen über ein aufwendiges Dichtungssystem. Bei Störung dieses Systems wird das austretende Öl durch ein auf der Gondelverkleidung befestigtem umlaufenden Süll (Auffangrinne) aufgefangen.

3.2.3.8 Azimutlager

Durch das Dichtungssystem, welches das mit Fett geschmierte Lager sichert, wird sichergestellt, dass Fett in Richtung Verzahnung austritt. Zum Auffangen des austretenden Fettes ist ein durchgehend umlaufender Süllring angebracht. Die Auffangrinne wird regelmäßig bei der Wartung geleert.

3.2.3.9 Wartung - Ölwechsel

Im Rahmen der Serviceinspektionen wird auf Undichtigkeit bzw. auf außergewöhnlichen Fettaustritt kontrolliert und bei Bedarf werden die Auffangwannen geleert. Ein Ölwechsel des Hauptgetriebes erfolgt nur nach Bedarf und Ölproben-Untersuchung nach den vorgegebenen Richtlinien.

Detailliertere Beschreibungen der Schutzmaßnahmen sind in der Einlage 3.9 „Hydrologie, Abwassertechnik, Abfallwirtschaft“ zu finden.

4 ZUSAMMENFASSUNG

Aktuelle Baugrunduntersuchungen haben ergeben, dass auf Grund der teilweise hohen Grundwasserstände bei allen Anlagen die Gründungsunterkante auf ca. 1,0 m unter Gelände zu liegen kommt. Auf Grund der Anhebung der Anlagen kommt ein Flachgründungsfundament zum Einsatz.

Des Weiteren ist eine Bodenverbesserung mittels Rütteldruck/Stopfverdichtung mit einer Lastausgleichsschicht erforderlich.

Die Bodenverbesserung mittels der Stopfsäulen reduziert die Wasserdurchlässigkeit, wodurch die Aufwendungen für die Wasserhaltungen verringert werden.

Wasserhaltungsmaßnahmen sind an jedem Anlagenstandort erforderlich, können jedoch durch Höherstellung der Anlagen auf 1 m unter Gelände (Fundamentunterkante) stark reduziert werden. Die Rückführung des abgepumpten Wassers wird mittels Absetz- und Sickerbecken ausgeführt.

Folglich sind mögliche negative Auswirkungen auf das Grundwasser im Rahmen der Fundamentherstellung nicht zu erwarten. Dies gilt auch für den Wegebau und den Bau der Windparkverkabelung.

Der Umgang mit den wassergefährdenden Stoffen entsprechend den geltenden abfallwirtschaftsrechtlichen Normen schließt negative Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser im ggst. Fall grundsätzlich aus. Während der Bau- und Betriebsphase können lediglich durch eine Störung oder durch unsachgemäßen Umgang für die Umwelt schädliche Stoffe freigesetzt werden.

Zusammenfassend kann für das geplante Projekt festgehalten werden, dass hinsichtlich des Schutzgutes Wasser keine Restbelastungen zu erwarten sind und die Anlagen somit als umweltverträglich beurteilt werden können.

6 TABELLEN- UND ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildungsverzeichnis:

Abb. 1: Abgrenzung des Untersuchungsraumes - Schutzgut Wasser	5
Abb. 2: Das Tertiärrelief im Untergrund des Untersuchungsraumes	6
Abb. 3: Ausschnitt aus der geologischen Karte von Niederösterreich 1 : 200.000.....	7
Abb. 4. Legende zum Ausschnitt aus der geologischen Karte des östlichen Weinviertels	8
Abb. 5: "BA Bristela Richard 2413 GF" im Nahbereich der WKA 10.....	13
Abb. 6: "BA Hansi Maria 1011 GF" nahe der Trompete südlich der WKA 09.....	14
Abb. 7: Pumpwerke und Verlauf des Saumganges im Nahbereich der WKA 01 und der Windparkverkabelung.....	16
Abb. 8: Hochwassersituation im Projektgebiet.....	19
Abb. 9: Beispielhafte Darstellung des Bohrverfahrens.....	27

Tabellenverzeichnis:

Tabelle 1: Bewässerungsanlagen im unmittelbaren Untersuchungsraum	11
Tabelle 2: Bewässerungsanlagen im erweiterten Untersuchungsgebiet.....	12
Tabelle 3: Zustandsbewertung der umgebenen Fließgewässer lt. NGPÖ.....	18
Tabelle 4: Wassergefährdende Stoffe je Windkraftanlage	21

7 LITERATUR- UND QUELLENVERZEICHNIS

AMT DER NIEDERÖSTERREICHISCHEN LANDESREGIERUNG (2013): Abfrage im NÖ-Atlas, Auszug aus dem Wasserbuch, St. Pölten (= URL: <http://www.intermap1.noel.gv.at/webgisatlas/> im Zeitraum Juli 2013).

BMLFUW – BUNDESMINISTERIUM FÜR LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT, UMWELT UND WASSERWIRTSCHAFT (2009): Der nationale Gewässerbewirtschaftungsplan 2009 - Anhang Tab. FG-Zustand: Fließgewässer - chemischer und ökologischer Zustand bzw. ökologisches Potential der Wasserkörper - inklusive Teilzuständen und Sicherheit der Zustandsbewertung. Wien.

BLUM, W. E. H. (1992): Bodenkunde in Stichworten, 5. rev. u. erw. Aufl. Berlin, Stuttgart.

GEOLOGISCHE BUNDESANSTALT (HRSG.) (2002b): Geologische Karte von Niederösterreich 1 : 200.000. Niederösterreich Nord, Wien.

GEOLOGISCHE BUNDESANSTALT (HRSG.) (2002b): Geologische Karte von Niederösterreich 1 : 200.000. Legende und kurze Erläuterung, Wien (= Geologie der österreichischen Bundesländer. Niederösterreich).

GEOLOGISCHE BUNDESANSTALT (HRSG.) (2002b): Geologische Karte von Niederösterreich 1 : 200.000. Niederösterreich Nord, Wien.

GRILL, R. (1968): Erläuterungen zur Geologischen Karte des nordöstlichen Weinviertels und zu Blatt Gänserndorf. Flyschausläufer, Waschbergzone mit angrenzenden Teilen der flachlagernden Molasse, Korneuburger Becken, Inneralpines Wiener Becken nördlich der Donau. Geologische Bundesanstalt, Wien.

GEOTEST INSTITUT FÜR ERD- UND GRUNDBAU GMBH (2013): Geotechnischer Bericht zur Erstuntersuchung - Windpark Engelhartstetten, Wien

GEOTEST INSTITUT FÜR ERD- UND GRUNDBAU GMBH (2012): Baugrundgutachten - Windpark Marchfeld Mitte Standorte LPD01 bis LPD07 und USB01 bis USB09, Wien

NÖ LANDESREGIERUNG 1999 - 8000/86-2: Verordnung der Niederösterreichischen Landesregierung vom 29.05.2009 über ein Regionales Raumordnungsprogramm nördliches Wiener Umland, LGBl. Nr. 8000/86–2.

REPOWER SYSTEMS: Technische Unterlagen zur Windkraftanlage der Type REpower 3.2M114 in den Einlagen 2.4 und 3.4 – 3.12 der UVE-Einreichunterlagen.

WASSERRECHTSGESETZ (1959): BGBl. Nr. 215/1959 i.d.F. BGBl. Nr. 98/2013