

Wasserverband Garbsen-Neustadt
Gehrbreite 10-12
30823 Garbsen

Bearbeiter	Dipl.-Geol. Ralf Ronschke
Telefon	+49 (0)5723 / 7 99 33 -83
Fax	+49 (0)5723 / 7 49 82 -42
Mail	ronschke@geofirm.de
Web	www.geofirm.de
Unser Zeichen / Datei	rr / STN101150-74_20230911.docx
Kunden-/Projekt-Nr.	101/150-0074
Unser Gespräch / Mail vom	
Ihr Zeichen / Ihre Best.Nr.	

Datum **12. September 2023**

Wasserwerk Forst Esloh – Solarpark –

Hydrologische/Hydrogeologische Einschätzung zu Auswirkungen der geplanten PV-Freiflächenanlage „Solarparks Wasserwerk Forst Esloh“ bezogen auf den Bodenwasserhaushalt/Versickerungsfähigkeit, B-Plan Nr. 19 für den Stadtteil Dedensen

Sehr geehrter Herr Schumüller,
sehr geehrte Damen und Herren,

im Zuge des Antrags-/Genehmigungsvorganges zum Bau einer verbandseigenen Photovoltaik-Freiflächenanlage (PV-FFA) am Standort Wasserwerk Forst Esloh wurden Sie seitens der Stadt Seelze gebeten, sich zur Sicherstellung der Versickerungsfähigkeit von Niederschlagswasser zu äußern.

In diesem Zusammenhang baten Sie uns um eine hydrologische/hydrogeologische Stellungnahme zu möglichen Auswirkungen auf den Bodenwasserhaushalt / der Versickerungsfähigkeit am Ort des Solarparks.

In der Sache nehmen wir wie folgt Stellung:

Fazit:

Nach Einschätzung vorliegender Feldinformationen und technischer Angaben zur geplanten PV-FFA bleibt die Versickerungsfähigkeit des Untergrundes unverändert und hinreichend gegeben. Durch den Bau der Anlage sehen wir zudem keine bedeutsamen negativen Effekte auf die Grundwasserneubildung, den Bodenwasserhaushalt oder hydrochemischer Belange.

Begründung:

Die für den Solarparkbau vorgesehene Grundstücksfläche weist eine Größe von 8.671 m², die unmittelbar südlich an das ebenfalls verbandseigene Grundstück des Wasserwerks Forst Esloh angrenzt. Die geplante mit bituminöser Decke vorgesehene Erschließung des Solarparks erfolgt über eine kurze (etwa 7 m lange und 6 m breite) Zufahrt vom Wasserwerksgelände aus, wodurch nahezu keine neue Flächenversiegelung erfolgt.

Die geplante mit PV-Modulen bestückte Freifläche umschließt gemäß Planzeichnung eine Grundfläche von 500 m². Das Ständerwerk der Plattenreihen erfolgt jeweils gerammt. Eine Versiegelung des Untergrundes oder flächige Verdichtung erfolgt nicht. Die Rammstützen sind hinsichtlich ihrer Flächenwirksamkeit in hydrologischer Wirkung zu vernachlässigen. Die in Reihen anordneten PV-Module werden mit etwa 30° Neigung errichtet und weisen einen Abstand zur Geländeoberfläche von minimal 0,8 m und maximal 2,8 m auf. Lateral berühren sich die Module nicht (weisen ein Abstandsspalt auf). Das auf die Module auftreffende Niederschlagswasser kann von jeder einzelnen Platte frei ablaufen und über die Modulkante abtropfen.

Zur Einschätzung möglicher Effekte auf den Bodenwasserhaushalt werden hier die wesentlichen Aspekte wie Verschattungswirkung, Windeinfluss, Verdunstungsverluste, Beschaffenheit des von den Modulen ablaufenden Wassers betrachtet.

Wenngleich trotz weltweit enorm steigender Anzahl von großen PV-Freiflächenanlagen noch vergleichsweise wenig Forschungsergebnisse oder praktische Langzeiterfahrungen vorliegen, so lassen sich dennoch mit Blick auf einzelne Studien schon heute wesentliche Effekte erkennen.

Zum Beispiel wurde in Weesow-Wilmersdorf (nordwestlich Berlins) eine vergleichbare PV-FFA errichtet und hydrologisch/bodenkundlich wissenschaftlich untersucht (FORUM FÜR HYDROLOGIE UND WASSERBEWIRTSCHAFTUNG, Heft 43.22, 2022, Hrsg. Fachgemeinschaft Hydrologische Wissenschaften in der DWA). Für die 164 ha große Anlage lässt sich zusammenfassen, dass die Module aufgrund der Reduzierung der Verdunstung (geminderte Evapotranspiration aufgrund Überdeckung und Verschattung) im Jahresverlauf (speziell in Trockenphasen) günstigere Einflüsse auf die Bodenfeuchte gegenüber der Referenzfläche aufwiesen.

Da aufgrund der Bauweise keine flächenwirksame Verdichtung oder baubedingte Versiegelung erfolgt, bleibt die Versickerungsfähigkeit des Bodens unverändert. Lediglich die über die Modulkante abtropfenden Niederschlagswässer führen zu einer punktuell oder linienhaften Konzentration des von einem Modul ablaufenden und auf den Boden auftreffenden Niederschlagswassers. Dieser geringe Effekt kann quantitativ vernachlässigt werden und spielt aufgrund der großen und weiträumig um die PV-FFA vorliegenden Grünlandflächen sowie der sehr geringen bzw. vernachlässigbaren Geländeneigung faktisch keine Rolle. Hinsichtlich der Beschaffenheit des Niederschlags- bzw. Sickerwassers sehen wir aufgrund der überflossenen Glasoberfläche der Module und dem schmier- und betriebsstofffreien Anlagenbetriebs keine nachteiligen Auswirkungen. Der Unterwuchs sollte wie geplant mechanisch, damit ohne Einsatz von Pflanzenbehandlungsmitteln, kontrolliert werden.

Hinsichtlich wasserrechtlicher Rahmenbedingungen befindet sich die PV-FFA sowohl im bestehenden als auch zukünftig geplanten WSG innerhalb der Zone IIIA. Fachlich begründbare Interessenskonflikte zur WSG-Verordnung sehen wir nicht.

GeoFIRM Ronschke & Voss Hydrogeologie GbR

Bad Nenndorf, den 12.09.2023



(Dipl.-Geol. Ralf Ronschke, GF)