

Anlage

Hydrogeologische Gesamtbetrachtung

**für die vor- und nachbergbaulichen (Tagebau Cottbus-Nord) Grundwasserstände für
die Ortslagen/Stadtteile Willmersdorf, Skadow, Saspow, Schmellwitz,
Dissenchen/Schlichow, Branitzer Siedlung / Branitz, Kahren, Merzdorf, Sielow und
Döbbrick
und deren Oberflächengewässer
vom 21.05.2015**

1 Zusammenfassung

Ende 2015 soll die Kohleförderung durch Vattenfall Europe Mining AG aus dem Tagebau Cottbus-Nord beendet werden. Nach dem Rückbau der Fördertechnik beginnt die Flutung des Tagebaurestlochs. Dadurch soll der Cottbuser See mit ca. 19 km² Fläche, der größte See in Brandenburg, entstehen.

Bereits im Vorfeld der Flutung des Tagebaus wurden Bedenken der tagebaubeeinflussten Stadtteile von Cottbus sowie angrenzender Ortslagen wie Willmersdorf laut, dass die Wassermassen für nasse Keller sorgen und sich nachbergbaulich flurnahe Grundwasserstände einstellen könnten. In diesem Zusammenhang wird vielerorts die Wiederherstellung alter Gräben in Hinblick möglicher Vernässungsprobleme gefordert.

Ziel der vorliegenden Untersuchung war ein Vergleich der aktuellen mit der sich nachbergbaulich durch den Cottbuser See einstellenden Grundwassersituation sowie die Darstellung möglicher Auswirkungen auf die Gewässer II. Ordnung.

Auf Grundlage zahlreicher Daten wurde der Einfluss des Tagebaus Cottbus-Nord sowie die Herstellung des Cottbuser Sees durch die Flutung des Tagebaurestlochs auf die Grundwassersituation beschrieben. Für die Gewässer II. Ordnung wurden die Auswirkungen der Herstellung des Cottbuser Sees sowie von Starkniederschlägen dargestellt. Weiterhin erfolgte eine fachliche Bewertung mehrerer Bürgeranfragen.

Die aktuelle Grundwassersituation wird maßgeblich von der Grundwasserabsenkung durch den Tagebau Cottbus-Nord geprägt. Im Umfeld des Tagebaues treten großflächig Grundwasserflurabstände größer 4,0 m auf. Das hat zur Folge, dass Fließgewässer innerhalb des Wirkungsbereiches der Grundwasserabsenkung zumeist nur temporär Wasser führen.

Die Prognose der nachbergbaulichen Grundwasserverhältnisse konzentrierte sich auf das Teilgebiet östlich der Spree, da die bergbauliche Beeinflussung des Grundwassers auf diesen Bereich beschränkt ist. Der Zielwasserspiegel im Cottbuser See liegt bei 62,5 m NHN. Im Falle der Nutzung des Cottbuser Sees als Speicher ergeben sich Wasserstände zwischen 62,0 m NHN und 63,5 m NHN. Die mögliche Speicherbewirtschaftung wurde im Antrag zur Planfeststellung zum Cottbuser See aus technischer Sicht zwar teilweise betrachtet, allerdings wurde sie nicht beantragt.

Nach Herstellung des Cottbuser Sees werden im Untersuchungsgebiet bei dem zu erwartenden mittleren Seewasserstand von 62,5 m NHN Grundwasserstände von ca. 62,0 m NHN im Norden bei Maust und bis zu 58,5 m NHN an der Stadtgrenze bei Maiberg prognostiziert. Im Süden liegen die prognostizierten Grundwasserstände im direkten Umfeld des Sees bei 63,0 m NHN und 76,0 m NHN bei Kahren. Die Grundwasserfließrichtung ist dabei regional von Süden nach Norden gerichtet.

Kahren

In den Siedlungsgebieten von Kahren weist die Prognose für den Zielwasserstand im Cottbuser See von 62,5 m NHN Grundwasserflurabstände $> 1,0$ m aus. Durch die Flutung des Cottbuser Sees bis zum Zielwasserstand von 62,5 m NHN sind keine steigenden Grundwasserstände zu erwarten. Kahren liegt außerhalb der Grundwasserbeeinflussung durch den Tagebau Cottbus-Nord.

Das Gebiet um Kahren ist mit einer Vielzahl von Grabenläufen durchzogen. Diese Gräben dienen zum größten Teil der Entwässerung umliegender landwirtschaftlicher Flächen. Die Begehung im Zuge der Untersuchung zeigte im Allgemeinen einen guten Unterhaltungszustand der Gräben. Lediglich die Gräben 47 und 48 Kahren weisen Defizite im Unterhaltungszustand auf, sodass ihre Funktion zur Entwässerung stark eingeschränkt ist. Es wird empfohlen die Gräben entsprechend den hydraulischen Anforderungen zu profilieren und regelmäßig zu unterhalten.

Branitz / Branitzer Siedlung

Für den Zielwasserstand von 62,5 m NHN im Cottbuser See werden in den Siedlungsgebieten von Branitz Grundwasserflurabstände $> 1,0$ m prognostiziert. In der Branitzer Siedlung liegen die prognostizierten Grundwasserstände zwischen 1,5 m im Süden und 6,0 m im Norden. Durch die Flutung des Cottbuser Sees bis zum Zielwasserstand von 62,5 m NHN sind keine steigenden Grundwasserstände zu befürchten. Die Siedlungsbereiche von Branitz sowie der Großteil der Branitzer Siedlung liegen außerhalb der Grundwasserbeeinflussung durch den Tagebau Cottbus-Nord.

Die Siedlungsbereiche im Stadtteil Branitz werden hauptsächlich über das Grabensystem Graben am Badesee Branitz, Petgoragraben sowie Branitzer Dorfgraben (Binnengraben 1 Branitz) entwässert. Negative Auswirkungen auf das Grabensystem in den Stadtteilen Branitz im Zusammenhang mit hohen Grundwasserständen sind nachbergbaulich nicht zu erwarten. Ein hausgemachtes Problem im Stadtteil Branitz ist der Verbau des Petgoragrabens insbesondere im Bereich von Grundstücksgrenzen. Der Grabenverbau schränkt dessen Leistungsfähigkeit ein. Deshalb kann es in Einzelfällen kann es sinnvoll sein, den Rückbau von Gewässereinbauten durch den Verursacher anzuordnen.

Im Rahmen der Unterhaltung des Grabens am Badesee Branitz wurde Stangenholz der Zitterpappel aus dem Grabenquerschnitt entfernt. Aus fachlicher Sicht ist es sinnvoll, die Wurzelstubben im Anschluss an die Fällarbeiten ebenfalls zu roden.

Merzdorf / Dissenchen / Schlichow

Merzdorf und Dissenchen liegen innerhalb der Grenze der Grundwasserbeeinflussung durch den Tagebau Cottbus-Nord. Dadurch liegen die aktuellen Grundwasserflurabstände im Mittel über 10 m. Nachbergbaulich liegen die prognostizierten Grundwasserflurabstände bei einem Seewasserstand von 62,5 m NHN im unmittelbaren Umfeld südlich des zukünftigen Cottbuser Sees über 4,0 m. Daher sind durch die Flutung des Cottbuser Sees in den Stadtteilen Merzdorf und Dissenchen keine Probleme durch hohe Grundwasserstände zu befürchten.

Bedingt durch die nachbergbaulichen Grundwasserstände $> 4,0$ m werden die nördlichen Abschnitte des Frauendorf-Kahren-Haasower Landgrabens sowie des Koppatz-Kahren-Haasower Landgrabens auch zukünftig keinen Grundwasseranschluss besitzen. Somit werden sie auch nachbergbaulich nur temporär Wasser führen. Verliert die verlegte Tranitz (Tranitz zur Spree) zukünftig ihre Funktion als Hochwasserableiter, sollte das vorhandene Betontrapezgerinne unter Berücksichtigung der zukünftigen wasserwirtschaftlichen Situation abschnittsweise renaturiert bzw. zurückgebaut werden.

Willmersdorf

Aktuell liegen die Grundwasserflurabstände im Siedlungsgebiet von Willmersdorf zwischen 1,5 m und 2,0 m. Nachbergbaulich werden in diesem Bereich ebenfalls Grundwasserflurabstände > 1,0 m prognostiziert. Nordwestlich des Siedlungsgebiets von Willmersdorf (Neubaugebiet Espenhain) weist die Prognose Bereiche mit Grundwasserflurabständen von im Mittel 0,25 m aus. In diesen Niederungen liegen der Binnengraben 1 Willmersdorf sowie der Zuleiter zum Willmersdorfer Hauptgraben. Durch die vorhandene Dichtwand entlang der West- und Nordmarkscheide des Tagebaus Cottbus-Nord sind im Zuge der Flutung des Cottbuser Sees keine wesentlichen Veränderungen der Grundwasserstände zu erwarten.

Nachbergbaulich erlangt der Binnengraben 1 Willmersdorf sowie der Zuleiter zum Willmersdorfer Hauptgraben wieder größere Bedeutung. Da auf den angrenzenden Flächen Grundwasserflurabstände kleiner 0,5 m prognostiziert werden, sind die Gräben zukünftig wieder verstärkt zur Ableitung von Oberflächenwasser notwendig. Der Oberlauf des Binnengraben 1 Willmersdorf ist nur noch reliktsch vorhanden und sollte deshalb auf seiner gesamten Länge wieder hergestellt werden. Zusätzlich könnte ein ehemaliger Stichgraben in nordwestlicher Richtung wieder profiliert werden.

Da die Grundwasserstände im Siedlungsgebiet Willmersdorf durch die Herstellung des Cottbuser Ostsees nicht negativ beeinflusst werden, sind dadurch auch keine negativen Auswirkungen auf den Binnengraben 2 Willmersdorf zu erwarten.

Aufgrund des geplanten breiten Ausbauprofils und der häufigen Stauhaltung wird der Schwarze Graben extrem verschliffen und verkrauten. Die verminderte hydraulische Leistungsfähigkeit hat einen wesentlichen Einfluss auf einmündende Gräben. Bei Starkniederschlägen könnte die Ableitung von Regenwasser aus der Ortslage Willmersdorf sowie vom Gelände Möbel Walther nicht mehr funktionieren. Vernässungen wären die Folge.

Saspow / Skadow / Schmellwitz

Die bergbauliche Beeinflussung des Grundwassers reicht nicht über die Spree hinaus. In den östlich der Spree gelegenen Bereichen der Stadtteile Saspow und Skadow befinden sich keine Siedlungen. Allerdings befindet sich die Deponie Saspow östlich der Spree. Die Besonderheit der Deponie Saspow ist die fehlende Dichtung nach unten. Deshalb muss bei der Herstellung des Cottbuser Sees eine Gefährdung des Grundwassers durch zu hohe Grundwasserstände im Deponiebereich ausgeschlossen werden.

Die Sohle der Deponie Saspow liegt bei 66,0 m NHN. Die nachbergbaulichen Grundwasserstände im Bereich der Deponiesohle liegen etwa bei 64,0 m NHN, also 2,0 m tiefer. Somit hat die Herstellung des Sees und die damit verbundenen Grundwasserstände keinen Einfluss auf die Deponie.

Das Grabensystem in Saspow, Schmellwitz und dem südlichen Skadow wurden Anfang der 1980er Jahre zur Entwässerung des Stadtteils Neu-Schmellwitz ausgebaut. Die Regenwassermengen haben sich von ehemals drei geplanten Wohngebieten auf eines reduziert, da nur ein Wohngebiet errichtet wurde. Daher ist es auch nicht verwunderlich, dass die Gräben ein derart großes Abflussprofil aufweisen. Seit 2010 wurden die Abflüsse im Grabensystem gedrosselt, weil bei der Entwässerung über den Graben F in Richtung Spree in Skadow immer wieder Vernässungen auftraten, und die Entwässerung über den Graben K 58 in Richtung Sielow aufgrund geringer Fließgefälle sowie langer Fließwege auch Probleme bereitet hat.

Die Drosselung der Abflüsse sowie das überdimensionierte Abflussprofil Stadtgraben C und D ergeben geringe Fließgeschwindigkeiten. Dadurch kann gelöstes Eisen ausfallen und lagert sich als Ockerschlamms ab. Das Eisen wird durch Sickerwasser aus den eisenhaltigen Böden gelöst. Deshalb sollte der Teilrückbau bzw. die Teilverfüllung des Grabenprofils untersucht werden um die Fließgeschwindigkeiten im Gerinne zu erhöhen um damit die Ablagerung des Ockerschlamms zu verhindern.

Im Zusammenhang mit den Kellervernässungen in Skadow sollte eine Untersuchung durchgeführt werden, ab welchem Wasserstand im Graben F die Vernässungen auftreten können. Im Zuge dieser Studie sollte ein Höchstwasserstand für den Graben F festgelegt werden.

Die Bewertung der Anfrage des "Bürgervereins Saspow" anhand vorhandener Daten ergab, dass die Grundwasserstände im Stadtteil Saspow in den letzten Jahren nicht um 1,50 m gefallen sind. Tendenziell sind sie sogar gestiegen. Die aktuellen Grundwasserstände liegen aber tiefer als vor der Grundwasserabsenkung für den Bau von Neu-Schmellwitz. In das Grabensystem Schmellwitz wird nicht mehr die genehmigte Wassermenge von 250 l/s eingeleitet. Es wird vorgeschlagen, das Abflussprofil des Saspower Landgrabens zu verkleinern um die Grundwasserstände im Umfeld zu erhöhen.

Sielow / Döbbrick

Die Siedlungsbereiche von Sielow und Döbbrick liegen westlich der Spree und damit außerhalb der Grundwasserbeeinflussung durch den Tagebau Cottbus-Nord und werden auch zukünftig nicht durch die Herstellung des Cottbuser Sees beeinflusst. Im Bereich der Laßzinswiesen im Nordosten von Döbbrick werden bei einem Zielwasserstand von 62,5 m NHN im Cottbuser See größtenteils Grundwasserflurabstände < 0,5 m prognostiziert. Damit werden die Grundwasserstände in dem natürlichen Feuchtgebiet Laßzinswiesen auch nachbergbaulich etwa auf demselben Niveau wie die aktuellen Grundwasserstände von 2014 liegen.

In den Schwarzen Graben münden 6 Zuleitergräben aus den Laßzinswiesen. Durch das geplante große Ausbauprofil und die Stauhaltung im Schwarzen Graben wird das Gewässer dauerhaft verschilfen und verkrauten. Es gibt Bedenken, dass eine Bewirtschaftung der Laßzinswiesen dadurch nur mehr eingeschränkt möglich ist.

Für das Grabensystem Sielow wurden in der hydraulischen Untersuchung der Kisters AG bereits 2012 Maßnahmen zur Erhöhung der Leistungsfähigkeit des Graben K 58 und des Schimmelgrabens vorgeschlagen.

Sachsendorfer Wiesen

In den Sachsendorfer Weisen im südwestlichen Teil der Stadt Cottbus sind anhaltende Vernässungsflächen zu beobachten. Grund ist die Entwässerung der vorhandenen Torfschichten. Seit 1965 sind die Grundwasserstände im Mittel um 1 m gefallen. Dadurch sind Bodensetzungen entstanden. Seit 2010 stiegen die Grundwasserstände bedingt durch hohe Niederschläge wieder an. Folglich kommt es zu Vernässungen, da die Bodenoberfläche durch die Setzungen tiefer liegt.