



Terra Plan Geoconsult

Ingenieurbüro für Angewandte Geologie, Landschaftsanalyse und Umweltplanung

Dr. Peter Walter / Schandainstraße 21 / 67346 Speyer / Rhein

06232-620248 / info@terraplan-geoconsult.com

www.terraplan-geoconsult.com

**Abgrenzung der 4 ehemaligen Sandgruben
auf dem Gelände des Priesterseminars St.
German 67346 Speyer Am Germansberg 60
mittels mehrerer Schürfe und Bodenschutz-
maßnahmen im Bebauungsplan Nr. 35C Am
Priesterseminar**

Auftraggeber:

Gemeinnütziges Siedlungswerk Speyer

Obere Langgasse 18

67346 Speyer

1. Veranlassung

Am 13.05.2016 fand bei der SGD Süd in Neustadt (Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft, Bodenschutz) eine Besprechung zum derzeitigen Stand und dem weiteren Vorgehen der 4 Altablagerungen auf dem Gelände des Priesterseminars im Rahmen des Bebauungsplanes *Am Priesterseminar* statt. Anwesend waren Herr Trissler (Regionalstelle der SGD-Süd), Herr Andres (Gemeinnütziges Siedlungswerk Speyer), Herr Dr. Schwarz (Amt für Umwelt und Forsten Stadt Speyer), Frau Welter (Planungsabteilung Stadt Speyer) und Herr Dr. Walter (Büro TerraPlan).

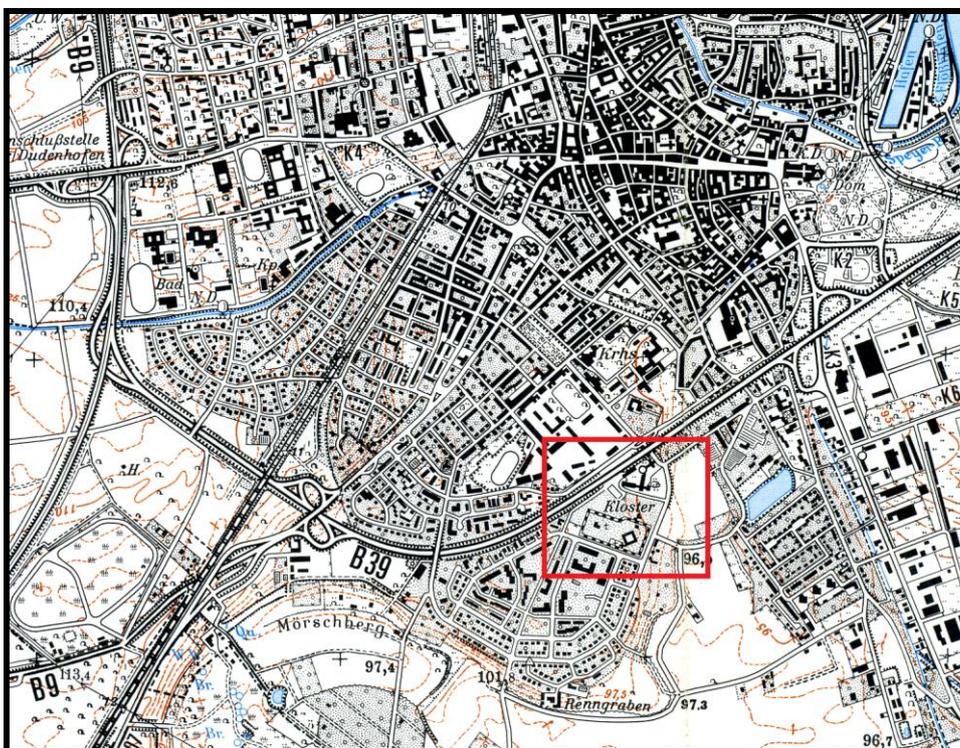


Abb. 1: Lage des BV *Am Priesterseminar* in Speyer auf der TK 25 Blatt 6616 Speyer

Herr Trissler schlug vor, bei den Gruben 1, 2 und 4 mittels Suchschürfen den genaueren Grenzverlauf der Gruben im Vergleich mit den kartographischen aus der TK25 zu ermitteln. Grube 3 tritt morphologisch eindeutig in Erscheinung und konnte deshalb ausgeschlossen werden.

Herr Thomas Andres vom Gemeinnützigem Siedlungswerks Speyer beauftragte mich mit den erforderlichen Untersuchungen.

2. Untersuchung des Geländes mittels Baggerschürfen zum Nachweis der Grenzen der ehemaligen Sandgruben im Bebauungsgebiet

Am 31.05. und 1.06.2016 konnten die Baggarbeiten für die Suchürfe von der Fa. Acker (Speyer) durchgeführt werden. In den zu untersuchenden Gruben wurden neben den Außenlinien auch die Grenze zum ehemaligen Feldweg, jetzt Fahrradweg, untersucht. Hier befand sich der frühere Zugang zu den Sandgruben. In Abb. 2 sind die Schürfgruben (blau) in der orientierenden geotechnischen Erkundung (Gutachten vom 1.02.2016) dargestellt. Abb. 3 zeigt die Ansatzpunkte der Abgrenzungsschürfe in den Gruben 1, 2 und 4. Grube 3 ist im Gegensatz zu Abb. 2 verkürzt, da nur der Teil umrahmt ist, der im Bebauungsgebiet liegt.

Grube 1: Die Grenzen der Grube 1 decken sich im Wesentlichen mit denen aus der TK25 Blatt Speyer entnommenen (Historische Untersuchung zur Lage von ehemaligen Sandgruben im Bebauungsgebiet ‚Am Priesterseminar‘ in Speyer, vom 8.06.2015). Schurf 1/1 am Eingang der Grube hatte eine Mächtigkeit der Ablagerungen von 2,8 m unter Geländeoberkante (GOK). Inhaltsstoffe waren Bauschutt und vermehrt Erdaushub (u.A. Lösslehm). Auch die anderen Schürfe 1/2 bis 1/5 zeigten ähnliche Inhaltsstoffe

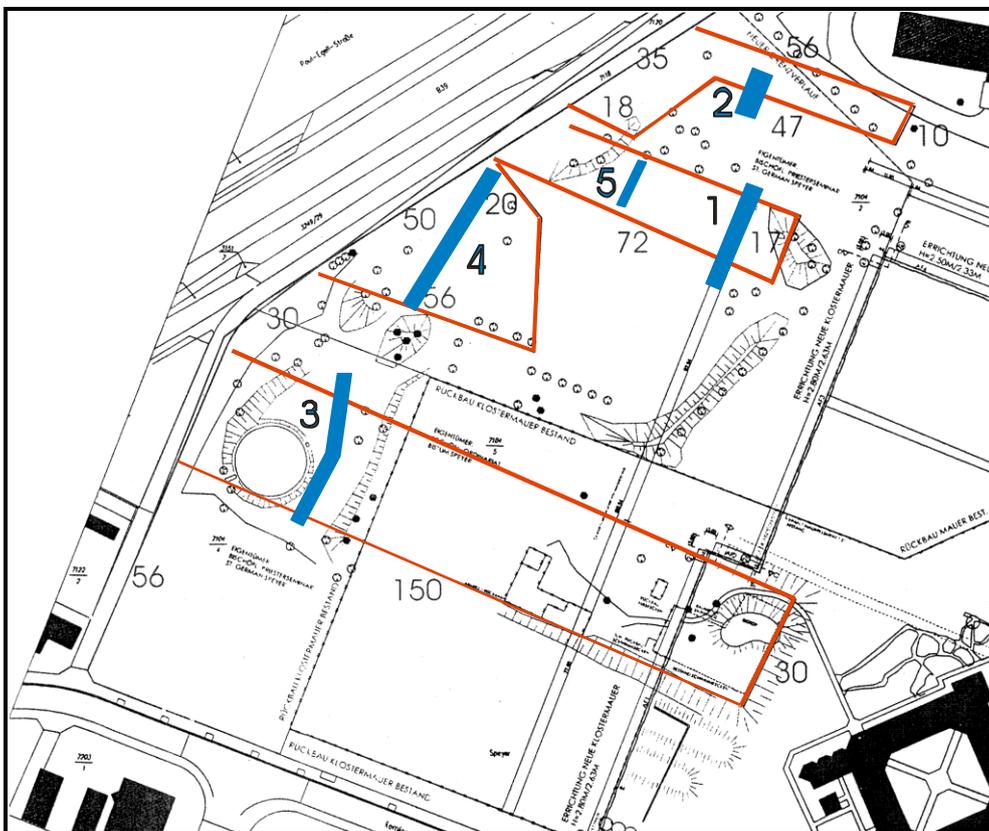


Abb 2: Lage der 4 ehemaligen Sandgruben (rot) gemäß TK25 Speyer von 1956.

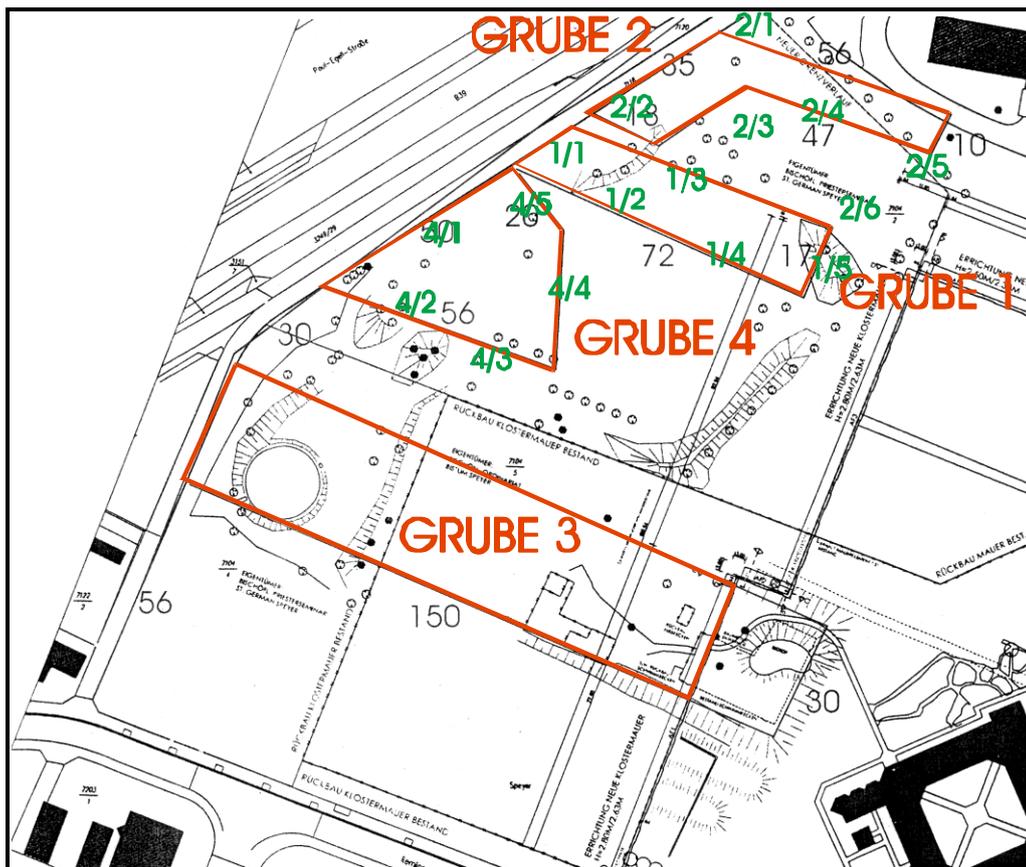


Abb 3: Lage der 4 ehemaligen Sandgruben (rot) im Bebauungsgebiet mit den Suchschürfen (grün).

Grube 2: Die winkelige Form nach Kartenlage hat sich nicht bestätigt. Es handelt sich um eine etwa rechteckige Form. Die Grube reicht längs des Zauns bis an die Grundstücksgrenze zum Priesterseminar (Baumreihe) hin. Auch ist die Längserstreckung in Richtung Grube 1 deutlich kürzer (29 m statt 54 m). Es wurden mehrere Schürfe gezogen, da bedingt durch Haufwerksablagerungen Erkundungsbeschränkungen bestanden. Die Ausdehnung längs der Fahrstraße Priesterseminar (Schurf 2/5) konnte bestätigt werden. Die Erstreckung in das Baugebiet hinein in Richtung Grube 1 (Schurf 2/6) war deutlich größer (26 m statt 10 m). An Inhaltsstoffen dominierten Erdaushubmassen (>90%) neben Bauschuttkomponenten (Steine, Ziegelbruch). Der Anteil an anthropogenen Bestandteilen wie Glasscherben, Flaschen, metallische Gegenstände betrug <1%. Die Mächtigkeit der Auffüllungen an der Grenze zum Priesterseminar (Baumreihe) war <3m. Ein Abschluss der Grube war nicht zu finden, so dass die Auffüllung bis ins Priesterseminargelände hineinreicht. Im zentralen Teil der Grube (Abstand zur Baumreihe Priesterseminar 20m; Länge des Schurfs 2/3 von 35m Länge mit 10m Querschlag) waren die Anteile an Erdaushub ebenfalls >90%. Hier wurden vermehrt anthropogene Anteile festgestellt (Dachschiefer, Glas-

bruch, Flaschen, Tongeschirr, Abflussrohre aus Ton, Geschirrbruch, Hochofenschlacke <1%). Die Grenze Ablagerung zu gewachsenem Boden lag in einer Tiefe von 4,5 m uGOK. Die angetroffene Mächtigkeit der Auffüllung betrug 4,5m. Dies deckt sich mit den Beobachtungen der Orientierenden geotechnischen Erkundung. (3,4 – 4,7 m zwischen 3. und 4. Baum). Die Altablagerung erstreckt sich ebenfalls auf das Gelände des Priesterseminars.

Grube 4: Grube 4 beinhaltet vorwiegend anthropogenen Abfall. In Schurf 4/1 am ehemaligen Eingang der Grube war die Mächtigkeit der Ablagerung 3,5m. Sein Abstand zum Zaun (=Grundstücksgrenze) beträgt ca. 2m. Es ist nicht auszuschließen, dass die Ablagerungen bis unter den Fahrradweg reichen. Den Schurf direkt am Zaun zu graben konnte aufgrund der geringen Lagerungsdichte nicht durchgeführt werden, da die Schurfwände leicht nachstürzten, wie in allen Gruben zu beobachten war und die Gefahr bestand, dass der Zaun in den Schurf stürzt und der Fahrradweg betroffen sein wird. Die Inhaltsstoffe bestehen aus Zivilisationsmüll (Glas, Steine, Ziegel, Kacheln, Geschirr, metallische Gegenstände, Hochofenschlacke), vergleichbar dem Schurf 4 in der Orientierenden geotechnischen Erkundung (Gutachten vom 1.02.2016). Bei Schurf 4/2 wurde ein 15m langer Suchschurf angelegt, da die Grenze gegenüber der topographischen Kartenunterlagen um 15m in westlicher Richtung gegen die Grube 3 hin verschoben war. An der tiefsten Stelle lag die Grenze zum gewachsenen Boden bei 4,5 m uGOK. Der Suchschurf 4/3 zog sich bis zur Ecke der ehemaligen Klostermauer hin (15m). Erst jetzt hatte man die Grenze der Grube erreicht. Die Inhaltsstoffe waren den oben genannten vergleichbar. In Schurf 4/4 war der Rand der Grube mit dem Karteneintrag identisch. Auch hier dominierten anthropogene Einlagerungen mit Bauschutt vermischt. In Schurf 4/5 lag die Grubengrenze 12 m in westlicher Richtung verschoben. Zusammenfassend läßt sich feststellen, dass die Grube 4 um 12-15 m in westliche Richtung gegen die Grube 3 verschoben ist.

gründung) zu erfolgen. Eine vorherige detaillierte Baugrunderkundung ist unabdingbar.

3.2 Bodenschutzmaßnahmen

Für die Bebauung auf den ehemaligen Sandgruben ist vorab im Sinne des Bodenschutzes eine umweltgeochemische Erkundung der vorhandenen Auffüllung durchzuführen. Dieses Vorgehen ist mit den Umweltbehörden abzustimmen.

Die Deklarationsanalytik richtet sich nach dem Merkblatt ALEX 01 der Landesämter für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht und für Wasserwirtschaft des Landes Rheinland-Pfalz. Entsprechend den ermittelten Analysedaten und den Nutzungsgegebenheiten (z.B. Wohnbebauung) sind die Sanierungszielwerte und zugehörigen Prüfwerte des ALEX-Merkblattes 2 (Orientierungswerte für die abfall- und wasserwirtschaftliche Beurteilung) anzuwenden. Zugrunde liegen die orientierende Sanierungswert und Prüfwert oSW2 und oPW2 (=sensible Nutzung, Wohnbebauung). „Bei Unterschreitung des oPW2-Wertes ist in der Regel eine sensible Nutzung, z.B. Wohnbebauung möglich.“ „Bei unterschiedlichen Nutzungen nebeneinander gilt immer der Prüfwert der sensibleren Nutzung.“

Bei notwendigen Auffüllungen unterhalb einer durchwurzelbaren Schicht ist das Informationsblatt 25 (Anforderungen an das Verfüllmaterial unterhalb einer durchwurzelbaren Schicht bei bodenähnlichen Anwendungen) des Landesamtes für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht des Landes Rheinland-Pfalz vom Mai 2011 anzuwenden. Hierin werden sowohl die Anforderungen als auch das zugelassene Bodenmaterial geregelt.

Die abschließende Gestaltung des Geländes mit einer durchwurzelbaren Schicht regelt das Informationsblatt 24 (Anforderungen des §12 BBodSchV an die Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht). Hierbei ist zu unterscheiden, ob es Bauungen mit Nutzgärten oder nur Grünflächen gibt. Für erstere gilt eine landwirtschaftliche Folgenutzung für letztere nicht. Die Herkunft des Materials muss gemäß §12 Abs. 1 BBodSchG nachgewiesen werden.

Die Analyse der Ablagerungen in Grube 4 sind hoch belastet. In dieser Fläche ist die Anlage von Erdwärmesonden, Versickerungen oder die Anlage von Brunnen zu untersagen. Der nicht überbaute Anteil der Fläche ist mit einer Folie gegenüber Sicker-

wasser zu schützen. Die Tiefenlage der Folie richtet sich nach dem vorgesehenen Bewuchs (Rasenfläche, Bäume). Die Folie muss entsprechend überstehen, damit kein umlaufendes Versickern möglich ist. Einzelne Folienbahnen müssen durch eine Spezialfirma verschweißt werden.

Der Aushub der Altablagungen im Rahmen der Bebauung ist separat zu lagern. Eine Vermischung der Aushubmassen der einzelnen Gruben ist zu vermeiden. Die Massen sind in einzelnen Chargen (max. 300 m³) für die Beprobung zu lagern. Von jeder Charge werden gemäß LAGA PN 98 Proben zur Deklarationsanalytik entnommen. Die Chargen sind gegen Sickerwasser nach unten und gegen eindringendes Regenwasser bzw. Austrag bei Wind mit Planen bis zum Abtransport nach oben zu sichern. Über die Maßnahmen ist das Amt für Umwelt und Forsten der Stadt Speyer rechtzeitig in Kenntnis zu setzen.

Alle Maßnahmen sind gutachterlich zu überwachen und zu dokumentieren.

Außerhalb des eingezäunten Areals des Priesterseminars unmittelbar zwischen Radweg und B 39 liegt ein dreieckiges Grundstück, auf dem nach B-Plan, ein Kinderspielplatz eingerichtet werden soll. Es ist nicht bekannt, ob die Grube 3 auch noch bis zur B 39 reicht. Aus diesem Grunde wurden am 15.06.2016 an den 3 Ecken dieses Grundstücks am 15.06.2016 je eine Schürfgrube durch die Fa. Acker gegraben. Es wurden keine anthropogenen Auffüllungen, wie in Grube 3, angetroffen. Die auf dem Mutterboden aufgebrauchten Auffüllungen bestanden aus sandigem bis kiesigem Material ohne anthropogene Inhaltsstoffe und ohne organoleptischen Hinweis auf Kontamination. Unter dem Mutterboden (30-40 cm Mächtigkeit) gab es nur gewachsenen Boden.

Speyer, 16. Juni 2016



.....
Dr. Peter Walter
Diplom-Geologe

