



PESCHLA + ROCHMES GmbH  
Hertelsbrunnenring 7 · 67657 Kaiserslautern · Germany

PUTSCH Immobilien GmbH  
Herrn Eisenreich  
Jahnstraße 1  
70597 Stuttgart

**BAUEN**  
**UMWELT**  
**ENERGIE**  
**COMPLIANCE**

**Bearbeiter**  
Dipl.-Geol. Harald Hornberger/al

**Durchwahl**  
-12

**E-Mail**  
HHornberger@gpr.de

**Datum**  
29. Januar 2016

**Aktenzeichen:**  
P16005/.../ST1/S160129.docx

Bebauung ehemaliges Sportplatzgelände PRE-Park, Straßburger Allee Kaiserslautern

## **STELLUNGNAHME**

### **1. Veranlassung**

Der Grundstückseigentümer Putsch GmbH hat ein Bebauungskonzept für eine Teilfläche des ehemaligen Sportplatzgeländes PRE-Park erstellt. Es ist vorgesehen, im südlichen Teil des Sportplatzes mehrere Reihenhäuser, 2 Geschosswohnungsbauten mit Tiefgarage sowie ein Bürogebäude zu errichten.

Die Peschla + Rochmes GmbH (P+R) wurde mit einer umwelttechnischen Stellungnahme zur Darstellung der Schadstoffsituation, der aktuellen bodenschutzrechtlichen Beurteilung der Flurstücke sowie Empfehlungen hinsichtlich der zu erwartenden baubegleitenden Maßnahmen für die umwelt- und abfallrechtlichen Belange beauftragt.

### **2. Durchgeführte Erkundungs- und Sanierungsmaßnahmen**

Auf dem Gelände des ehemaligen Sportplatzes der früheren Holtzendorff-Kaserne, das aus mehreren Flurstücken besteht, wurden ab 1997 verschiedene Konversions-Maßnahmen wie Sanierungen von Teilflächen und Bodenuntersuchungen durch unser Büro im Auftrag der heutigen PRE GmbH durchgeführt.

Die für die geplante Baumaßnahme relevanten Maßnahmen werden nachfolgend beschrieben.

## 2.1 Sanierungsbereich Stauraumkanal Mainzer Straße

Der Sanierungsbereich Stauraumkanal verläuft direkt entlang der Mainzer Straße im Nordteil des ehem. Sportplatzes (siehe „PRE Lageplan Stauraumkanal Mainzer Str.“).

Dieser Sanierungsbereich liegt außerhalb der geplanten Bebauungsfläche tangiert daher nicht das Bauvorhaben.

Die sanierte Fläche wurde von der SGD als beseitigte Altlast und als Altstandort-Verdachtsfläche (ASOVF) eingestuft.

Bei künftigen Baumaßnahmen werden von der zuständigen Behörde erfahrungsgemäß die „Standardauflagen“ empfohlen, wie z. B. die fachgutachterliche Begleitung der Baumaßnahme und Dokumentation der ordnungsgemäßen Entsorgung evtl. anfallender Abfälle.

## 2.2 Verdachtsfläche 0110-36 (sanierter Staukanal)

Die Verdachtsfläche 0110-36 liegt im Nordwesten des Sportplatzes und damit außerhalb der geplanten Bebauungsfläche. Es handelt sich um einen bereits rückgebauten Staukanal, der zum Stauraumkanal an der Mainzer Straße führte.

Die Fläche wurde im Jahr 2000 durch Aushub vollständig saniert.

Die für den PRE-Park festgelegten Sanierungsziele oSW2 des Merkblattes ALEX-02 für sensible Nutzung z. B. Wohnbebauung wurden unterschritten.

In der 26. KoAG-Sitzung wurde die Fläche als beseitigter Altstandort/beseitigte Altlast (bASOALA) endbewertet.

Für diese Fläche ist in der Übersichtsliste der KoAG-Maßnahme für einen B-Plan der Hinweis „Gewerbegebiet“ eingetragen.

## 2.3 Verdachtsfläche 0113 (saniertes Kokslager)

Die Verdachtsfläche 0113 liegt im Nordosten des ehemaligen Sportplatzes im Bereich der Zufahrt von der Straßburger Allee.

Es handelt sich um ein ehemaliges Kokslager.

Die Fläche wurde im Jahr 1998 durch Aushub saniert.

Die für den PRE-Park festgelegten Sanierungsziele oSW2 des Merkblattes ALEX-02 für sensible Nutzung z. B. Wohnbebauung wurden unterschritten.

In der 23. KoAG-Sitzung wurde die Fläche als beseitigter Altstandort/beseitigte Altlast (bASOALA) endbewertet.

Für diese Fläche ist in der Übersichtsliste der KoAG-Maßnahme für einen B-Plan der Hinweis „Gewerbegebiet“ eingetragen.

## 2.4 Altablagerungen Reg.-Nr. A 339 und A 340

Auf dem Sportplatz-Gelände sind 2 Altablagerungen registriert. Im Südosten befindet sich die Altablagerung Reg.-Nr. A340N. Die Altablagerung A 339 liegt in der NW-Ecke des Sportplatzes (siehe PRE Sportplatz LP Schürfe 2007 + A339neu).

Aufgrund der Ergebnisse der im Jahr 2007 durchgeführten Erkundungen wurden die Altablagerungen zusammengelegt (siehe Abschnitt 2.6).

## 2.5 Erkundung sonstige Bereiche ehemaliger Sportplatz

Auf dem Sportplatz wurden im Jahr 2007 durch unser Büro ergänzende Schadstoffuntersuchungen durchgeführt. Hierbei wurden auf den Flurstücken des Sportplatzes insgesamt 31 Baggerschürfe angelegt und Bodenproben auf standorttypische Schadstoffe untersucht.

Die Untersuchungsergebnisse sind in unseren Dokumentationsberichten GU15 vom 21.06.2007 und GU16 vom 22.08.2007 beschrieben.

Bei den Erkundungen wurde festgestellt, dass mit Ausnahme des südöstlichen Teils die gesamte Sportplatzfläche ca. 0,8 – 4 m mit Sand-/Sandsteinmaterial aufgefüllt ist. In mehreren Schürfen wurden auch Beimengungen von Fremdbestandteilen wie Bauschutt, Schlackenreste und Müll vorgefunden.

Die Sanierungsziele oSW2 des Merkblattes ALEX-02 für sensible Nutzung z. B. Wohnbebauung sind auf dem Großteil der geplanten Baufläche eingehalten.

Lediglich im Bereich der Altablagerung A 340 (Alt) und ihrem unmittelbaren Umfeld sowie punktuell im Bereich des ehemaligen Kokslagers (Schurf 07-015, siehe Lageplan) sind für den Summenparameter PAK die oPW2 bzw. oSW2-Werte bereichsweise überschritten.

Für den Summenparameter PCB wurden in o. g. Bereichen ebenfalls punktuell Überschreitungen des oSW2-Wertes festgestellt. Der relevante oPW2-Wert ist jedoch in allen Bereichen überschritten.

Die Gehalte der übrigen für den PRE-Park relevanten Schadstoffparameter unterschreiten sämtlich die oSW2-Werte.

Die Lage der Erkundungsschürfe kann dem beigefügten Lageplan „PRE Sportplatz LP Schürfe 2007 + A339neu“ entnommen werden. Die Schürfe sind entsprechend der festgestellten Schadstoffbelastung unterschiedlich farblich dargestellt (siehe Legende).

In der Tabelle „PRE Sportplatz Tab Analytik Schürfe 2007“ sind die relevanten Laborergebnisse zusammengestellt.

In der beiliegenden Tabelle „PRE Sportplatz Tab Inventar Schürfe 2007“ sind das in den Erkundungsschürfen angetroffene Ablagerungsinventar sowie die entsprechenden Tiefenbereiche dargestellt. Das in den Schürfen aufgeschlossene Ablagerungsinventar ist exemplarisch in der Anlage „PRE Sportplatz Fotos Schürfe 2007“ dokumentiert.

## 2.6 Derzeitige umweltrechtliche Bewertung der Flächen

Die Bewertung der Flächen auf dem ehemaligen Sportplatz-Gelände erfolgte für die damals vorgesehene Nutzung als Gewerbegebiet.

Für den Bereich Sportplatz wurde kein Handlungsbedarf hinsichtlich Sanierungs-, Sicherungs- oder Monitoring- Maßnahmen festgestellt.

Der Bereich mit Altablagerungen wurde als nicht altverdächtig eingestuft. D

In der 29. KOAG-Sitzung am 30.10.2007 wurde der Teilbereich des Sportplatzes mit Schadstoffverunreinigungen und Ablagerungen mit Fremdbestandteilen als nicht altlastverdächtige Altablagerung eingestuft. Die Altablagerungen A340N (alt) und A339 (alt) wurden zusammengefasst und die Grenzen neu festgelegt. Die neue Altablagerung ist unter der Reg.-Nr. A339 als nicht altlastverdächtige Altablagerung (ALGnav) registriert.

Für die Fläche A 339 ist für einen B-Plan der Hinweis „Gewerbegebiet“ eingetragen.

Die Grenzen der Altablagerungsfläche können dem beigefügten Lageplan „PRE Sportplatz LP Schürfe 2007 + A339neu“ entnommen werden.

Für als nicht altlastverdächtig eingestufte Altablagerungen (ALGnav) ergeht generell der Hinweis:

- Aufnahme eines allgemeinen Hinweises in den Bauleitplan auf das Vorhandensein von ALG/ASO im Plangebiet
- Einschaltung der SGD (Regionalstelle) im Baugenehmigungsverfahren erforderlich (i. d. R. „Standardauflagen“) bzw. Festsetzung der Auflagen im B-Plan (für genehmigungsfreie Vorhaben).

Die übrige Teilfläche des Sportplatzes wurde als unbelastet bewertet.

Für den Bereich Sportplatz wurde kein Handlungsbedarf hinsichtlich Sanierungs-, Sicherungs- oder Monitoring- Maßnahmen festgestellt.

## 3. Hinweise zur geplanten Baumaßnahme

### 3.1 Bodenschutzrechtliche Beurteilung gemäß ALEX-Merkblatt

Die umweltrechtlichen Bewertungen der Flächen auf dem ehemaligen Sportplatz-Gelände erfolgten für eine künftige Nutzung als Gewerbegebiet. Wir weisen darauf hin, dass für die geplante Wohnbebauung i. d. R. eine Neubewertung für diese sensiblere Nutzung erforderlich ist.

Die orientierenden Prüfwerte oPW2 des Merkblattes ALEX-02 für sensible Nutzung z. B. Wohnbebauung sind auf dem Großteil der geplanten Baufläche eingehalten. Die entsprechenden Sanierungsziele oSW2 sind ebenfalls unterschritten.

Dies trifft für den vollständigen nicht als Altablagerung kartierten Bereich sowie für größere Teilflächen der A 339 zu (siehe Lageplan).

Lediglich im Bereich der Altablagerung A 340 (Alt) und ihrem unmittelbaren Umfeld sowie punktuell im Bereich des ehemaligen Kokslagers (Schurf 07-015, siehe Lageplan) sind für den Parameter PAK die oPW2/oSW2-Werte bereichsweise überschritten.

Die PAK-Belastungen wurden dort im Auffüllmaterial nachgewiesen, dass unter den vorhandenen Oberflächenbefestigungen des Sportplatzes ab einer Tiefe von 0,2 bis 0,5 m unter Geländeoberfläche ansteht.

### 3.2 Gefährdungsbeurteilung gemäß BBodSchV

Die Beurteilung der Gefährdung für die Schutzgüter gemäß BBodSchV [für die Wirkungspfade Boden → Nutzpflanze, Boden → Mensch und Boden → Grundwasser erfolgt auf Grundlage der oben beschriebenen, im Jahr 2007 erkundeten, Schadstoffsituation für den Bereich der geplanten Baumaßnahme.

#### Wirkungspfad Boden → Nutzpflanze

Für die Baufläche ist keine landwirtschaftliche oder gärtnerische Nutzung vorhanden oder vorgesehen.

Vor diesem Hintergrund ist der **Wirkungspfad Boden → Nutzpflanze nicht relevant**.

#### Wirkungspfad Boden → Mensch

In Anhang 2 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung sind Prüfwerte für verschiedene Schadstoffparameter für unterschiedliche Nutzungen aufgelistet.

Zu betrachten sind hier die Prüfwerte für den PAK-Einzelparameter Benzo(a)pyren sowie für PCB, da im Rahmen der 2007 durchgeführten Untersuchungen punktuell erhöhte Belastungen durch diese Parameter festgestellt wurden.

Die Untersuchungsergebnisse belegen, dass im überwiegenden Teil der Baufläche die Prüfwerte für Benzo(a)pyren, PCB und auch die sonstigen untersuchten Schadstoffparameter unterschritten sind.

Sowohl für Benzo(a)pyren wie auch für PCB sind die oPW-Werte punktuell nur im Bereich der A340(Alt) (PAK) und des ehemaligen Kokslagers (PAK, PCB) überschritten.

Die belasteten Auffüllungen stehen derzeit ab 0,2 – 0,5 m unter Gelände an und sind durch unbelastetes Bodenmaterial und Befestigungen überdeckt.

In Bereichen, in denen bei der geplanten Baumaßnahme keine Eingriffe in den Untergrund vorgenommen werden, kann daher ein Kontakt mit belastetem Altablagerungsmaterial ausgeschlossen werden.

Im Bereich der Baufläche ist als Planungshöhe in etwa die derzeitige Geländehöhe oder höher vorgesehen.

Im Rahmen der Baumaßnahme ist vorgesehen, bei Bedarf das anstehende Erdreich und ggf. Auffüllmaterial auszuheben. Anschließend wird der Großteil der Baufläche mit Gebäuden, und befestigten Stellplätzen und Verkehrswegen überbaut. Im Bereich der Freiflächen ist eine Begrünung vorgesehen. Hier wird inertes Bodenmaterial oder Oberboden in einer Mächtigkeit von mind. 0,3 m aufgebracht.

Ein Kontakt mit belastetem Altablagerungsmaterial im Bereich der Bebauungsfläche kann daher ausgeschlossen werden.

Die Untersuchungsergebnisse von 2007 belegen, dass keine Bodenverunreinigungen durch leichtflüchtige Schadstoffe wie z. B. LHKW und AKW vorliegen. Eine Gefährdung des Menschen über den Wirkungspfad Boden-Luft kann ebenfalls ausgeschlossen werden.

Eine **Gefährdung über den Wirkungspfad Boden → Mensch** (direkter Kontakt) durch orale oder dermale Schadstoffaufnahme sowie über den Wirkungspfad Bodenluft → Mensch ist **nicht zu besorgen**.

#### **Wirkungspfad Boden → Grundwasser**

Die umfangreichen im Jahr 2007 durchgeführten Untersuchungen sind als Detailuntersuchungen im Sinne des Merkblattes ALEX 13 zu betrachten. Die abschließende Beurteilung der Grundwassergefährdung erfolgt daher auf Grundlage des Merkblattes ALEX 13, Kapitel 3.6 – Detailuntersuchungen – Boden.

Es ergeben sich folgende Beurteilungskriterien:

- geringe Schadstoffmenge für PAK und PCB (nur punktuelle Überschreitung der Beurteilungswerte)
- geringe bis mittlere Mobilisierbarkeit der Schadstoffe
- mittlere Schutzfunktion der ungesättigten Bodenzone.

Aufgrund der geringen Schadstoffmenge ist die zu erwartende Schadstofffracht über den Sickerwasserspfad als sehr gering bis unbedeutend zu beurteilen. Eine tieferreichende Verfrachtung von PAK und PCB kann sowohl in gelöster als auch partikulär gebundener Form aufgrund der retardierenden Eigenschaften der innerhalb der Trifels-Schichten auftretenden Dünnschichten-Sequenzen ausgeschlossen werden.

Abschließend wird daher aus oben genannten Gründen eingeschätzt, dass von den festgestellten Schadstoffbelastungen durch PAK und PCB in den Altablagerungen **keine Gefährdung des Schutzgutes Grundwasser** ausgeht.

Grundsätzlich ist auch zu erwähnen, dass sich aus den Ergebnissen der Grundwassererkundungs- und Grundwasserüberwachungs-Maßnahmen, die zwischen 1996 und 2005 im Bereich des ehem. Geländes der Holtzendorff-Kaserne (heute PRE-Park) durchgeführt wurden, keine Hinweise auf Grundwasserbelastungen ergaben, die sich auf Einflüsse der Altablagerungen ALG 340 (Alt) bzw. A 339 zurückführen lassen.

**Insgesamt ist von den im Sanierungsbereich und auf den angrenzenden Flurstücken verbliebenen Restmengen des Altablagerungsmaterials keine Gefährdung der Schutzgüter Grundwasser, Mensch und Nutzpflanze zu besorgen.**

Aus gutachterlicher Sicht ergeben sich keine Bedenken für die geplanten Baumaßnahmen.

### 3.3 Hinweise zur fachgutachterlichen Baubegleitung

In der Regel werden bei Baumaßnahmen auf registrierten Altablagerungen bzw. Altstandorten von der zuständigen Behörde, hier SGD Süd, Niederlassung Kaiserslautern, die sog. „Standardauflagen“ gefordert.

Diese beinhalten u. a.

- die fachgutachterliche Begleitung der Baumaßnahme
- die Einschaltung der zuständigen Behörde bei Abweichungen der erkundeten Schadenssituation
- die ordnungsgemäße Verwertung der anfallende Abfälle

Im Rahmen der fachgutachterlichen Begleitung sind folgende Leistungen erforderlich:

- Betreuung von Aushubmaßnahmen in Bereichen mit Schadstoffverdacht
- Separierung von schadstoffverdächtigen Bodenaushub
- Separierung von Fremdbestandteilen (Schrott, Müll etc.)
- abfallrechtliche Deklaration (Probenahme, Deklarationsanalytik)
- abfallrechtliche Zuordnung gemäß LAGA, DepV, AVV
- Prüfen der Gefährlichkeit der Abfälle
- ggf. Durchführung des elektr. Abfallnachweisverfahrens (eANV) für den Erzeuger
- Freimessung von Aushubbereichen mit Schadstoffbelastungen
- Freimessung sonstiger Flächen, insbesondere Bereiche mit sensibler Nutzung wie z. B. Kinderspielflächen
- Dokumentation der durchgeführten Maßnahmen
  - o inkl. Gefährdungsabschätzung und umweltrechtliche Bewertung
  - o inkl. Dokumentation der ordnungsgemäßen Verwertung der Abfälle



### 3.4 Hinweise zur Verwertung der Abfälle (Bodenaushub)

Im südöstlichen Teil der Baufläche steht oberflächennah Sand-Sandsteinfels an. In den übrigen Bereichen wird dieser mit unterschiedlich mächtigen Auffüllungen überlagert.

Die im Jahr 2007 durchgeführten Erkundungen belegen, dass die im Bereich der Baufläche vorliegenden Altablagerungen überwiegend aus Bodenaushub (Sand und Sandsteine) bestehen. In Teilbereichen wurden Schadstoffbelastungen unterschiedlicher Konzentrationen festgestellt.

- Es ist davon auszugehen, dass Aushub des anstehenden Erdreichs keine Belastungen aufweist. Der Aushub kann voraussichtlich als LAGA Z0-Material uneingeschränkt für bodenähnliche Anwendungen verwertet werden.
- Im Bereich außerhalb der neu kartierten Altablagerung A 339 (siehe Lageplan) wurden keine Schadstoffbelastungen des Auffüllinventars festgestellt. Der Aushub kann voraussichtlich als LAGA Z0-Bodenmaterial uneingeschränkt verwertet werden.
- Im mittleren Bereich der A 339 wurden keine bzw. geringe Schadstoffbelastungen des Auffüllinventars nachgewiesen. Der Aushub kann voraussichtlich als LAGA Z0-Material uneingeschränkt für bodenähnliche Anwendungen oder als LAGA Z 1.1 Material für den eingeschränkten Einbau in technischen Bauwerken verwertet werden.
- Im Bereich der A 340 (Alt) sowie im unmittelbar nordöstlich angrenzenden Bereich und im Bereich des ehemaligen Kokslagern (Fläche 0013-00; Schurf 07-015) wurden in mehreren Schürfen PAK-Belastungen festgestellt, die den Grenzwert für gefährlichen Abfall überschreiten. Es ist zu erwarten, dass hier belasteter Bodenaushub anfällt, der entweder in die LAGA Zuordnungsklassen Z1.2 bis >Z2 (nicht gefährlich) oder LAGA > Z2 (gefährlich) einzustufen ist und entsprechend verwertet werden muss.
- Im Bereich der alten A340 wurden lokal geringe Fremdbestandteile (Schrott, Müll) vorgefunden. Diese Materialien sind bei Aushub soweit möglich zu separieren und ordnungsgemäß zu verwerten.

Schadstoffverdächtiger Bodenaushub ist gemäß LAGA PN 98 zu beproben. An repräsentativen Proben sind unter Beachtung der Vorgaben der LAGA TR Boden und der Deponieverordnung (DepV) Deklarationsanalysen durchzuführen.

Auf Grundlage dieser Untersuchungen erfolgt die abschließende abfallrechtliche Einstufung nach LAGA, DepV und Zuordnung gemäß Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV).

Gefährliche Abfälle sind bei der zuständigen Behörde SAM Mainz andienungspflichtig.



Sollten sich Fragen zu der vorliegenden Stellungnahme ergeben, bitten wir Sie sich mit uns in Verbindung zu setzen.

PESCHLA + ROCHMES GMBH

Dieses Dokument wurde elektronisch erstellt und  
enthält deshalb keine Unterschrift

Dipl.-Geol. Michael Rochmes  
- Geschäftsführer -

Anlagen

- PRE Lageplan Stauraumkanal Mainzer Str.
- PRE Sportplatz LP Schürfe 2007 + A339neu
- PRE Sportplatz LP geplante Bebauung + Schürfe 2007
- PRE Sportplatz Tab Inventar Schürfe 2007
- PRE Sportplatz Tab Analytik Schürfe 2007
- PRE Sportplatz Fotos Schürfe 2007