

L 7114-39	Südlich von Karlsruhe-Oberreut und Rheinstetten, Nordöstlich von Durmersheim	1373,0 ha
Ortenau-Formation (qORT)	Kiese und Sande für den Verkehrswegebau, für Baustoffe und als Betonzuschlag: Kiese, sandig (KS) Ehemals erzeugte Produkte: Brechsande, Rundkiese, Kies-Sand-Gemische, Beton-/Mörtelzuschlag, Natarsande Mögliche Produkte: Splitte und Brechsande, Schotter	<u>Aussagesicherheit: 1-2</u> <u>Lagerstättenpotential:</u> hoch
0,2–0,5 m ca. 57 m	Kiesgrube Rheinstetten-Forchheim (RG 7015-1), im Zentrum des Vorkommens, Lage O 450444 / N 5423769, 116.5-117 m NN	
0,4 m 41,0 m	Sandgrube Durmersheim (RG 7015-4), im Süden des Vorkommens, Lage O 446995 / N 5420250, 117.5-119 m NN	
1,3 m > 42,7 m	BO7015/93 , Bohrverfahren unbekannt (vermutlich Rammkernbohrung), am Südrand des Vorkommens, Lage O 447565 / N 5419890, Ansatzhöhe: 118 m NN	
0,3 m 49,7 m	BO7015/206 , Bohrverfahren: 0–15 m Teufe Greiferbohrung, ab 15 m Teufe Lufthebeverfahren, im Zentrum des Vorkommens, Lage O 450034 / N 5422689, Ansatzhöhe: 116 m NN	
0,2 m 43,4 m	BO7016/283 , Bohrverfahren unbekannt (vermutlich Rammkernbohrung), am südöstlichen Rand des Vorkommens, Lage O 451573 / N 5421940, Ansatzhöhe: 117 m NN	

Gesteinsbeschreibung: Sandige Fein- bis Grobkiese der Ortenau-Formation (qORT), mit einigen, unterschiedlich mächtigen und überwiegend mittelsandigen Zwischenlagen. Der Sandanteil kann durchschnittlich bis über 50 % betragen. Im Norden sowie im Zentrum des Vorkommens ist vor allem der oberflächennahe Bereich stark sandig ausgebildet. Auch ab einer Tiefe von ca. 30 m muss mit einem erhöhten Sandanteil gerechnet werden (vgl. Analyseergebnisse). Die Kiese und Sande werden momentan in der Kiesgrube Rheinstetten-Forchheim (RG 7015-1) im Zentrum des Vorkommens sowie in der Kiesgrube Durmersheim (RG 7015-4) im Südenwesten des Vorkommens abgebaut. Im Bereich der Kiesgrube Durmersheim tritt ca. 20 bis 24 m unterhalb der Wasseroberfläche (ca. 90 bis 86 m NN) lokal eine bis zu 2 m mächtige Tonschicht auf.
Erläuterungen zur Stratigraphie: Stratigraphisch handelt es sich um Kiese und Sande der Ortenau-Formation (qORT) bzw. nach alter Nomenklatur des „Oberen“ bis „Unteren Kieslagers“ („OKL“ bis „UKL“).

Analysen: (1) LGRB-Analyse der sandigen Kiese der Kiesgrube Rheinstetten-Forchheim (RG 7015-1) an Einzelprobe RO7015/EP8 (1990): (1) Geröllspektrum an der 8–11 mm Fraktion: 24,7 % Quarz; 8,6 % Granit; 8,3 % Gneis; 35,0 % Sandstein; 9,5 % Kalksandstein; 13,9 % Kalkstein. (2) Korngrößenverteilung: Schluff < 0,063 mm: 1,0 %; Sand 0,063–2 mm: 51,2 %; Fein- bis Mittelkies 2–16 mm: 32,8 %; Grobkies 16–63 mm: 15,0 %. (3) Karbonatgehalt der Sandfraktion 0–2 mm: 11,3 %.

(2) LGRB-Analyse der sandigen Kiese der Kiesgrube Rheinstetten-Forchheim (RG 7015-1) an Einzelprobe RO7015/EP16 (2009): (1) Geröllspektrum an der 11,2–22,4 mm Fraktion: 22,6 % Quarze; 34,8 % Quarzite, 4,2 % Lydite/Hornsteine; 2,6 % Gneise; 6,8 % Granite/Aplite/Porphyre; 17,7 % Kalksteine; 2,3 % Kalk- und Feinsandsteine, 9,1 % Mittel- und Grobsandstein, 18,4 % Schwarzwaldmaterial. 8,7 % Material mit relativ geringerer mechanischer Widerstandsfähigkeit.

(3) LGRB-Analyse der sandigen Kiese der Kiesgrube Rheinstetten-Forchheim (RG 7015-1) an Einzelprobe RO7015/EP16 (2009): (1) Geröllspektrum an der 16–31,5 mm Fraktion: 22,7 % Quarze; 45,4 % Quarzite, 3,9 % Lydite/Hornsteine; 2,4 % Gneise; 4,8 % Granite/Aplite/Porphyre; 12,6 % Kalksteine; 4,4 % Kalk- und Feinsandsteine, 3,9 % Mittel- und Grobsandstein, 11,1 % Schwarzwaldmaterial. 5,8 % Material mit relativ geringerer mechanischer Widerstandsfähigkeit.

(4) LGRB-Analyse der sandigen Kiese der Sandgrube Durmersheim (RG 7015-4) an Einzelprobe RO7015/EP3 (1990): (1) Geröllspektrum an der 8–11 mm Fraktion: 28,3 % Quarz; 9,1 % Granit; 3,4 % Gneis; 38,5 % Sandstein; 3,5 % Kalksandstein; 17,2 % Kalkstein. (2) Korngrößenverteilung: Schluff < 0,063 mm: 1,5 %; Sand 0,063–2 mm: 39,8 %; Fein- bis Mittelkies 2–16 mm: 37,2 %; Grobkies 16–63 mm: 19,5 %; Steine > 63 mm: 2,0 %. (3) Karbonatgehalt der Sandfraktion 0–2 mm: 2,4 %.

(5) LGRB-Analyse der Kiese und Sande der Sandgrube Durmersheim (RG 7015-4) aus den LGRB-Betriebsakten (2007); Probenbezeichnung: Ro7015/EP15 bzw. BO7015/767: (1) Geröllspektrum an der 11–22 mm Fraktion: 15,7 % Quarzite; 16,6 % Quarze und Milchquarze; 4,8 % Hornsteine; 7,3 % Granite; 2,9 % Gneise; 0,4 % Amphibolite; 14,1 % kalkfreie Sandsteine; 1,1 % Porphyre; 11,7 % dunkle Kalksteine; 4,0 % helle Kalksteine; 13,8 % kalkige Sandsteine. (2) Korngrößenverteilung: Schluff < 0,063 mm: 0,4 %; Sand 0,063–2 mm: 33,4 %;

Fein- bis Mittelkies 2–16 mm: 41,4 %; Grobkies 16–63 mm: 24,7 %.

Vereinfachtes Profil:

(1) BO7015/93, Lage s.o.:

- 0,0 – 1,3 m Lehm, sandig, feinkiesig (Quartär, q) [Abraum]
- 1,3 – 14,5 m überwiegend Mittelkies, grobsandig, z. T. auch fein- oder grobkiesig (Ortenau-Formation, qORT) [nutzbar]
- 14,5 – 17,0 m Feinsand (Ortenau-Formation, qORT) [nicht nutzbar]
- 17,0 – 33,0 m hpts. Fein- bis Grobkies, sandig, vereinzelt auch sandige Zwischenlagen (Ortenau-Formation, qORT) [nutzbar]
- 33,0 – 37,5 m überwiegend Mittel- bis Grobsand, z. T. kiesig, z. T. schluffig (Ortenau-Formation, qORT) [beibrechend nutzbar]
- 37,5 – 44,0 m überwiegend Fein- bis Mittelkies, mittelsandig, Endteufe (Ortenau-Formation, qORT) [beibrechend nutzbar]

(2) BO7015/206, Lage s.o.:

- 0,0 – 0,3 m Boden, Fein- bis Mittelsand (Holozäne Bodenbildung, Bod) [Abraum]
- 0,3 – 13,9 m Fein- bis Mittelkies- sowie Fein- bis Mittelsandlagen (Ortenau-Formation, qORT) [nutzbar]
- 13,9 – 24,8 m überwiegend Mittel- bis Grobkies, sandig (Ortenau-Formation, qORT) [nutzbar]
- 24,8 – 28,0 m Fein- bis Mittelsand, z. T. Holzreste (Ortenau-Formation, qORT) [nutzbar]
- 28,0 – 38,0 m Fein- bis Grobkies, sandig, z. T. schwach steinig (Ortenau-Formation, qORT) [nutzbar]
- 38,0 – 50,0 m Fein- bis Mittelkies, sandig (Ortenau-Formation, qORT) [nutzbar]
- 50,0 – 61,0 m Fein- bis Grobsand (Ortenau-Formation, qORT) [beibrechend nutzbar]
- 61,0 – 68,0 m Schluff und Feinsand (Iffezheim-Formation, qIF) [nicht nutzbar]

(3) BO7016/283, Lage s.o.:

- 0,0 – 0,2 m Boden (Holozäne Bodenbildung, Bod) [Abraum]
- 0,2 – 3,0 m Mittel- bis Grobsand, stark fein- bis mittelkiesig (Ortenau-Formation, qORT) [nutzbar]
- 3,0 – 24,8 m Fein- bis Grobkies, mittel- bis grobsandig, z. T. steinig, mit einzelnen dünnen, kiesigen Mittel- bis Grobsandlagen (Ortenau-Formation, qORT) [nutzbar]
- 24,8 – 30,0 m überwiegend Mittel- bis Grobsand, kiesig bis stark kiesig (Ortenau-Formation, qORT) [nutzbar]
- 30,0 – 44,4 m Fein- bis Grobkies, mittel- bis grobsandig, z. T. steinig, mit einigen kiesigen bis stark kiesigen Mittel- bis Grobsandlagen (Ortenau-Formation, qORT) [nutzbar]
- 44,4 – 45,0 m hpts. Fein- bis Mittelsand, grobsandig, schwach fein- bis mittelkiesig, sowie Schluff, Endteufe (Ortenau-Formation, qORT) [nicht nutzbar]

Nutzbare Mächtigkeit: Die nutzbare Mächtigkeit liegt in den meisten Bereichen des Vorkommens bei ca. 40–50 m. Im Bereich der Kiesgrube Rheinstetten-Forchheim (RG 7015-1) kann sie auch bis zu ca. 57 m betragen. In der Bohrung BO7015/206 folgen unter der nutzbaren Schichtenfolge noch ca. 10 m mächtige Fein- bis Grobsande, die eventuell ebenfalls gewonnen werden können. Diese sind auf der Karte zur Darstellung der nutzbaren Kiesmächtigkeiten jedoch nicht berücksichtigt, weil sie nur im Zuge eines Kiesabbaus ggf. als „beibrechender Rohstoff“ mitgenutzt werden können.

Grundwasser: (1) Im Bereich der Kiesgrube Rheinstetten-Forchheim (RG 7015-1) liegt der mittlere Grundwasserspiegel bei 108,5 m NN, d. h. etwa 7–8 m unterhalb der Geländeoberfläche. Diese Kiesgrube wurde im Projekt „Konfliktarme Baggerseen“ (KABA, TRAPP et al. 2001) hydrogeologisch näher untersucht.

(2) Das Vorkommen liegt im Norden in den Zonen IIIA und IIIB des festgesetzten Wasserschutzgebiets „Stadt Karlsruhe, Kastenwört“ (LfU-Nr. 212206), im Südosten befinden sich die Zonen I, II und IIIA des festgesetzten Wasserschutzgebiets „Stadt Karlsruhe, WWK Mörscher Wald“ (LfU-Nr. 215047) und die Zonen I, II und IIIA des festgesetzten Wasserschutzgebiets „Gemeinde Durmersheim, Winkelsloh 202“ (LfU-Nr. 216202), dazwischen liegen die Zonen IIIA und IIIB des festgesetzten Wasserschutzgebiets „Gemeinde Rheinstetten, OT Forchheim“ (LfU-Nr. 215207).

Mögliche Abbau-, Aufbereitungs- und Verwertungserschwernisse: Stark sandige oberflächennahe Bereiche; Ton- oder Schlufflinsen bzw. -horizonte von stellenweise größerer Mächtigkeit; lagenweise Holzreste.

Flächenabgrenzung: Norden: Karlsruhe-Oberreut. Osten und Südosten: Vorkommen L 7114-53 mit (geringeren nutzbaren Mächtigkeiten) von max. 40 m. Süden: Vorkommen L 7114-10 mit (geringeren) nutzbaren Mächtigkeiten von max. 40 m. Westen: Ortsgebiet von Durmersheim sowie Vorkommen L 7114-5 mit (geringeren)

nutzbaren Mächtigkeiten von max. 40 m. Nordwesten: Ortsgebiete von Mörsch, Rheinstetten, Forchheim und Karlsruhe. Zentrum: Ortschaft Silberstreifen.

Erläuterung zur Bewertung: (1) Die beiden Vorkommen L 7114-6 und L 7116-1 (LGRB 2010a) wurden im Jahr 2023 zu einem blattschnittfreien Vorkommen zusammengeführt und an den Rändern an die fortgeschrittene Bebauung angepasst. Eine grundlegende Überarbeitung der Kiesmächtigkeitskarte ist in diesem Zusammenhang jedoch nicht erfolgt.

(2) Die Bewertung basiert auf einigen Bohrungen sowie auf Informationen zu den Kiesgruben Rheinstetten-Forchheim (RG 7015-1) und Durmersheim (RG 7015-4) sowie des Datensatzes der Integrierten Geologischen Landesaufnahme (LGRB 2013d). Im nördlichen Teil des Vorkommens ist die Aussagesicherheit gering. In einer einzelnen Bohrung (BO7016/1824) ist ein knapp 4 m mächtiger tonig-feinsandiger Zwischenhorizont in einer Tiefe von ca. 17 m (100 m NN) entwickelt. Ob es sich hier um eine lokale Tonlinse handelt oder ob auch in anderen Bereichen des Vorkommens ein relativ mächtiger toniger Zwischenhorizont auftritt, ist nicht bekannt. Deshalb ist zur genaueren Bestimmung der nutzbaren Mächtigkeit, lithologischen Zusammensetzung sowie wirtschaftlichen Verwertbarkeit der sandigen Kiese eine weitere Erkundung durch Rammkern- oder Ventilbohrungen unbedingt erforderlich.

Sonstiges: (1) Der östliche Bereich des Vorkommens gehört zum FFH-Gebiet „Hardtwald zwischen Karlsruhe und Muggensturm“ (FFH-Nr. 7016-341).

(2) In der stillgelegten Kiesgrube Rheinstetten-Silberstreifen (RG 7016-314) wurden früher sandige Kiese im Trockenabbau gewonnen.

(3) In der stillgelegten Kiesgrube Rheinstetten-Mörsch (RG 7015-6) wurden bis ins Jahr 2000 ca. 4 m mächtige kiesige Sande trocken abgebaut, das Gelände ist inzwischen aufgeforstet.

(4) Südlich der Kiesgrube Rheinstetten-Forchheim liegen die beiden Naturschutzgebiete „Allmendäcker“ (NSG-Nr. 2.203) und „Sandgrube im Dreispitz-Mörsch“ (NSG-Nr. 2.197). Auch hier wurden in zwei Sandgruben (RG 7015-302 und -1) ca. 5–7 m mächtige kiesige Sande im Trockenabbau gewonnen.

(5) Die Ausweisung von Schutzgebieten (Bodenschutz, Naturschutz, Landschaftsschutz, Waldschutz, Denkmalschutz etc.) unterliegt Fortschreibungen, weshalb für die Überprüfung konkurrierender Nutzungsinteressen im Bereich des Vorkommens auf die veröffentlichten Datensätze der jeweils zuständigen Ressorts verwiesen wird.

Zusammenfassung: Das Vorkommen südlich von Karlsruhe-Oberreit und nordöstlich von Durmersheim besteht aus sandigen Fein- bis Grobkiesen der Ortenau-Formation mit unterschiedlich mächtigen sandigen Zwischenlagen. In Oberflächennähe sowie ab einer Tiefe von ca. 30 m muss mit einem erhöhten Sandanteil gerechnet werden. Die bei verschiedenen Befahrungen vom Fördergut entnommenen Mischproben weisen Sandgehalte von 33,4–51,2 % (durchschnittlich 41,5 %) auf. Insgesamt sind innerhalb des Vorkommens Kiese und Sande zu etwa gleichen Teilen vorhanden. Die nutzbare Mächtigkeit liegt durchschnittlich zwischen 40 und 50 m, im Bereich der Kiesgrube Rheinstetten-Forchheim (RG 7015-1) kann sie bis zu 57 m betragen. Bereichsweise können im Liegenden der nutzbaren sandigen Kiese noch ca. 10 m mächtige Fein- und Mittelsande folgen, die eventuell mitgenutzt werden können. Im Süden des Vorkommens tritt in einem Niveau von ca. 86–90 m NN lokal ein bis zu 2 m mächtiger tonig-schluffiger Zwischenhorizont auf. Petrographisch setzen sich die Kiese zum größten Teil aus alpinem Material zusammen (LGRB-Analyse 2009: 81,6 % in der Fraktion 11,2–22,4 mm bzw. 88,9 % in der Fraktion 16–31,5 mm), der Anteil wenig widerstandsfähigen Materials liegt nach dieser Analyse bei 5,8–8,75 %. Da nur wenige Bohrungen die Basis der nutzbaren Kiese erreichen, ist zur näheren Bestimmung der nutzbaren Mächtigkeit bzw. wirtschaftlichen Verwertbarkeit eine weitere Erkundung durch Rammkern- oder Ventilbohrungen notwendig. Die Vorkommen von Kiesen und Sanden des Quartärs im Oberrheingraben haben insgesamt ein sehr hohes Lagerstättenpotenzial. Der relative Rohstoffvorrat wird als gering eingestuft.

Literatur: Weitere geologische Fachinformationen sind auf LGRBwissen zu finden.

(1): LGRB (2010a). *Blatt L 7114/L 7116 Rastatt/Karlsruhe-Süd, mit Erläuterungen.* – Karte der mineralischen Rohstoffe von Baden-Württemberg 1 : 50 000, 237 S., 30 Abb., 9 Tab., 3 Kt., 2 CD-ROM, Freiburg i. Br. (Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau). [Bearbeiter: Kimmig, B. & Kesten, D., m. Beitr. v. Werner, W. & Kilger, B.-M.]

(2): Regierungspräsidium Freiburg, Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (2013d). *Geologische Karte 1 : 50 000, Geodaten der Integrierten geowissenschaftlichen Landesaufnahme (GeoLa).* [19.02.2016], verfügbar unter http://www.lgrb-bw.de/aufgaben_lgrb/geola/produkte_geola

(3): Trapp, C., Bertleff, B., Dischinger, O. & Stichler, W. (2001). *Pilotprojekt „Konfliktarme Baggerseen“ – Ergebnisse und Erfahrungen am Beispiel der Region Oberrhein – Zu den Wechselwirkungen zwischen*

Baggerseen und Grundwasser. – Hutter, C.-P. & Link, F. G. (Hrsg.). Rohstoffgewinnung im neuen Jahrtausend, S. 195–220, Stuttgart (Beiträge der Akademie für Natur- und Umweltschutz, 29).



Abb. 1: Überblick über den Nassabbau der Kiesgrube Rheinsetten-Forchheim im Jahr 2007.