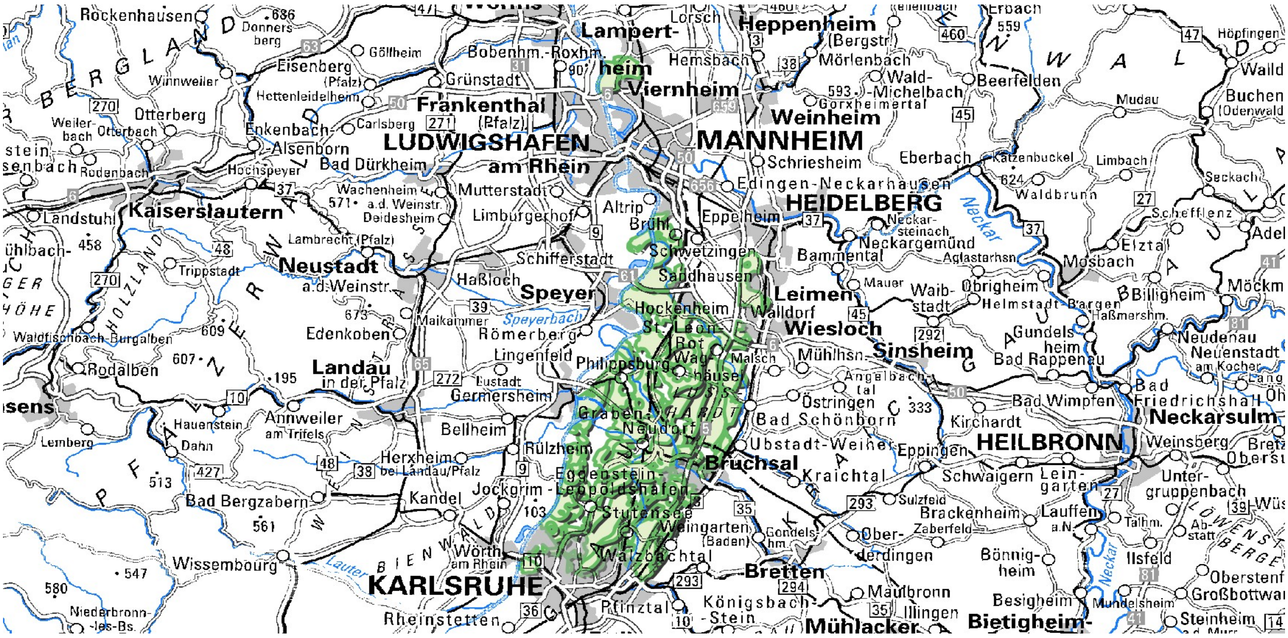
# Kiese und Sande im nördlichen Oberrheingraben

**Verbreitungsgebiete:** Nördlicher Oberrheingraben und Region Mannheim

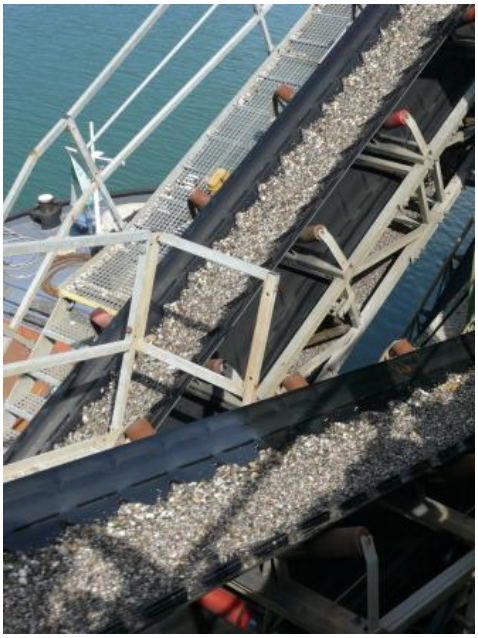
**Erdgeschichtliche Einstufung:** Quartär, Mannheim-Formation und Obere Viernheim-Formation (Neuzenlache-Subformation)

(Hinweis: Die Rohstoffkartierung liegt noch nicht landesweit vor. Der Bearbeitungsstand der Kartierung lässt sich in der Karte über das Symbol "Themenebenen" links oben einblenden.)




## Lagerstättenkörper

Die Sedimentation der Rheinkiese und -sande erfolgte in einem mäandrierenden nach Süden fließenden Flusssystem mit geringem Gefälle im Oberrheingraben während des Pleistozäns. Dabei wurden die **schräg und horizontal geschichteten Sande** in Flussrinnen und die **Feinsedimente** in Stillwasserarmen abgelagert. Fehlt die Ludwigshafen-Formation (Früher: Oberer Zwischenhorizont) oder liegt nicht in feinkörniger und mächtiger Ausbildung vor, so kann die Neuzenlache-Subformation (Mittleres Kieslager) mitgenutzt werden. Dann bilden die feinkörnigen Sedimente der Unteren Viernheim-Schichten (Neuzenhof-Subformation, Zwischenhorizont 3) oder des Altquartärs die Kiesbasis. Das Rheinmaterial setzt sich etwa zu gleichen Teilen aus **Kies und Sand** zusammen und ist im Allgemeinen auf die Mannheim-Formation (Oberes Kieslager) begrenzt, da die darunter befindliche Ludwigshafen-Formation überwiegend in mächtiger und feinkörniger Ausbildung vorliegt. In den wenigen Bereichen, in denen die Ludwigshafen-Formation fehlt oder als Mittelsand vorliegt, können auch die Oberen Viernheim-Kiessande (Neuzenlache-Subformation, Mittleres Kieslager) mitgenutzt werden. Die Kiese und Sande des Rheins kommen entlang eines sich nach Norden verengenden Streifens westlich von Sandhausen–Ketsch–Brühl–Mannheim-Blumenau vor. Nordöstlich davon kommt es zu Verzahnungen mit den Ablagerungen des Neckars. Generell lässt sich eine Abnahme der Korngröße von Süden nach Norden erkennen. Daher wurden die Vorkommen im Norden als kiesige Sandvorkommen ausgewiesen. Innerhalb der nutzbaren Abfolge können mehrere feinkörnige Sedimentkörper, welche teilweise linsenförmig ausgebildet sind, vorkommen. Ihre Mächtigkeit reicht von wenigen Dezimetern bis ca. einem Meter Mächtigkeit.



*Gewaschene Kieskörnung*

## Gestein

Die Kiese werden überwiegend aus verwitterungsresistenten **Geröllen** aus dem Alpenraum aufgebaut, gefolgt von Geröllen aus dem Odenwald und dem Schwarzwald-Vogesen-Gebiet. Typische **„Leitgerölle“** für den Rhein sind unter anderem rote und schwarze **Lydite bzw. Kieselschiefer** alpiner Herkunft, honiggelbe **Quarzite** und viele **Flyschkalke**. Die Schichtenfolge besteht überwiegend aus mittel- bis grobsandigen Fein- bis Mittelkieslagen, untergeordnet auch aus Grobkiesen, und fein- bis mittelkiesigen Mittel- bis Grobsanden. Außerdem kommen auch reine Sandlagen vor.

# Petrographie

**Korngrößenverteilung** für die Kiese und Sande des Rheins:

| Korngröße | Mittelwert [%] |
|---|---|
| Schluff (< 0,063 mm) | 1,3 |
| Sand (0,063–< 2 mm) | 59,9 |
| Fein- bis Mittelkies (2–< 16 mm) | 29,4 |
| Grobkies (16–< 63 mm) | 9,5 |
| Überkorn (> = 63 mm) | 0,5 |

**Geröllpetrographische Zusammensetzung** der Fraktion 16/32 mm:

| Petrographie | Mittelwert [%] |
|---|---|
| Lydite, Hornsteine | 3,5 |
| Quarze, Milchquarze und Quarzbrekzien | 18,1 |
| Quarzite | 26,5 |
| Gneise und Granite | 7,8 |
| Amphibolite | 0,6 |
| Porphyr | 4,4 |
| Kalksteine | 13,4 |
| Kalksandsteine | 8,9 |
| kalkfreie Sandsteine | 11,4 |
| Buntsandstein | 2,9 |
| Alpine Metamorphite | 0,7 |
| Grauwacke | 0,7 |
| Sonstige | 1,3 |

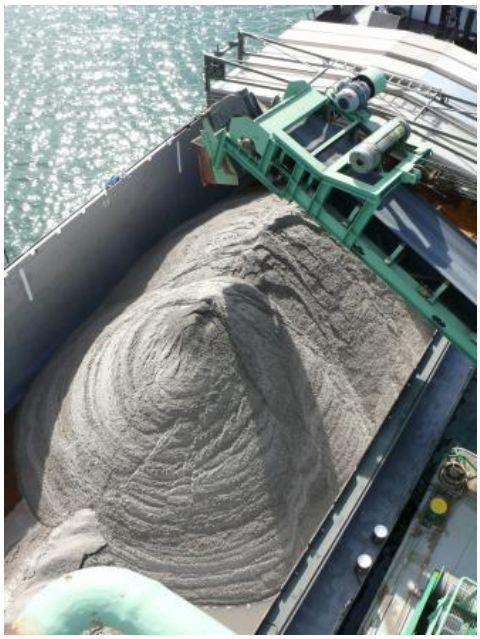
Die **Sande** bestehen überwiegend aus Quarz und Feldspat, gefolgt von Calcit.
Der Karbonatgehalt der Sandfraktion 0/2 mm beträgt im Mittel 5,7 %.

# Mächtigkeit

**Geologische Mächtigkeit**: Die geologische Mächtigkeit der Mannheim-Formation (Oberes Kieslager) erreicht maximal **45 m**. Die Nutzbarkeit der Oberen Viernheim-Kiessande (Mittleres Kieslager) liegt bei maximal **55 m**.

**Genutzte Mächtigkeit**: Aufgrund der meist feinkörnigen Ausbildung der Ludwigshafen-Formation (Oberer Zwischenhorizont) und seiner stark variierenden Tiefenlage sowie weiterer mächtiger Zwischenhorizonte liegt die mittlere nutzbare Mächtigkeit der Mannheim-Formation (Oberes Kieslager) bei **20–30 m**, entlang des Rheins teilweise auch darunter.

© Regierungspräsidium Freiburg, Abteilung 9 LGRB — Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau



*Gewaschener Sand*

## Gewinnung und Verwendung

**Gewinnung:** Entlang des Rheins südlich von Mannheim befanden sich mehrere Baggerseen, die letzte Rheinkiesförderung wurde Ende August 2011 eingestellt. Die **Nassauskiesung** erfolgte mit einem Schwimmbagger oder von einem Baggerschiff aus.

**Verwendung:** Der größte Anteil der Rheinkiese ging in die **Betonherstellung**, meist Fertigbeton.

## Externe Lexika

LITHOLEX

- Mannheim-Formation
- Ludwigshafen-Formation
- Viernheim-Formation

## Literatur


- LGRB (2012a). *Blatt L 6516 Mannheim, L 6518 Heidelberg-Nord und L 6716 Speyer, mit Erläuterungen.* – Karte der mineralischen Rohstoffe von Baden-Württemberg 1 : 50 000, 167 S., 32 Abb., 7 Tab., 1 Kt., Freiburg i. Br. (Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau). [Bearbeiter: Kleinschnitz, M., m. Beitr. v. Werner, W.]


Datenschutz

Cookie-Einstellungen

Barrierefreiheit

---

**Quell-URL (zuletzt geändert am 20.02.26 - 08:40):**https://lgrbwissen.stage.lgrb-bw.de/rohstoffgeologie/rohstoffe-des-landes/kiese-sandig/kiese-sande-im-noerdlichen-oberrheingraben