

# Anhang 1

## BV Knauf Gips KG; geplanter Gipsabbau im Mittleren Muschelkalk, Altertheimer Mulde

### Vorschläge für ergänzende Bohrungen und hydrogeologische Untersuchungen

Stand 13.11.2020

Bohrung	Bohrungstyp	Zielsetzung	voraussichtliche Bohrtiefe [m]	Messstellen-ausbau	erschlossener GW-Leiter	Bohrlochversuche		Begründung der Lage des Bohransatzpunktes
						Geotechnik	Hydraulik	
B1	Kernbohrung	Baugrunderkundung Rampe	25	kein	kein		kein	Erkundung der Baugrundverhältnisse im oberen Bereich der Rampe
B2 Styl	Kernbohrung mit nachfolgendem Aufbohren auf ≥300 mm	Baugrund- und Hydrogeologische Erkundung Rampentrasse	70	DN 125 unterflur	Styloolithenkalk	Bohrzeitig geotechnische Bohrlochversuche	Pumpversuch nach Messstellenausbau	Erkundung der hydrogeologischen Verhältnisse im Rampenbereich
B3 MD	Kernbohrung mit nachfolgendem Aufbohren auf ≥400 - 450 mm	Baugrund- und Hydrogeologische Erkundung Rampentrasse	100	DN 200 unterflur	Mittlere Dolomite	Bohrzeitig geotechnische Bohrlochversuche	Mehrstufiger Leistungspumpversuch mit Vollabsenkung in letzter Stufe nach Messstellenausbau	Erkundung der hydrogeologischen Verhältnisse im Rampenbereich, Planung der bauzeitlichen Grundwasserhaltung
B4 UD	Kernbohrung mit nachfolgendem Aufbohren auf ≥300 mm	Baugrund- und Hydrogeologische Erkundung Rampentrasse	125	DN 125 unterflur	Untere Dolomite	Bohrzeitig geotechnische Bohrlochversuche	Bohrzeitiger Pulse-, Slug- und/oder Drill-Stem-Test zur kf-Wert-Bestimmung im Schichtpaket zwischen Styloolithenkalk und Mittl. Dolomiten sowie zwischen Mittl. Dolomiten und Grubenfirste & Hydraulischer Versuch (Pumpversuch oder Auffüllversuch) nach Messstellenausbau	Erkundung der hydrogeologischen Verhältnisse im Rampenbereich
GWM MD1	Messstellenbohrung ≥300 mm	Hydrogeologische Erkundung Mittlere Dolomite	wird noch ermittelt	DN 125 unterflur	Mittlere Dolomite		Pumptest nach Messstellenausbau	Über GWM MD1 bis GWM MD4 werden die Grundwasserstandsverhältnisse und Strömungsrichtungen im nördlichen Abbaubereich detaillierter, so dass die erwartete Abstromrichtung nach Osten zu den Wasserfassungen von Waldbrunn belastbar belegt werden kann. Die etwas nach Norden ausgerückte GWM MD1 ermöglicht ein Interpolieren über die Lagerstättengrenze hinaus, was sicherer als ein Extrapolieren ist.
GWM MD2	Kernbohrung mit nachfolgendem Aufbohren auf ≥300 mm	Hydrogeologische Erkundung Mittlere Dolomite	wird noch ermittelt	DN 125 unterflur	Mittlere Dolomite		Pumpversuch nach Messstellenausbau	
GWM MD3	Messstellenbohrung ≥300 mm	Hydrogeologische Erkundung Mittlere Dolomite	wird noch ermittelt	DN 125 unterflur	Mittlere Dolomite		Pumptest nach Messstellenausbau	
GWM MD4	Kernbohrung mit nachfolgendem Aufbohren auf ≥300 mm	Hydrogeologische Erkundung Mittlere Dolomite und Schichtpaket zwischen Styloolithenkalk und Mittleren Dolomiten sowie zwischen Mittleren Dolomiten und Grubenfirste	wird noch ermittelt	DN 125 unterflur	Mittlere Dolomite		Bohrzeitiger Pulse-, Slug- und/oder Drill-Stem-Test zur kf-Wert-Bestimmung im Schichtpaket zwischen Styloolithenkalk und Mittl. Dolomiten sowie zwischen Mittl. Dolomiten und Grubenfirste & Pumpversuch nach Messstellenausbau	
GWM MD5	Kernbohrung mit nachfolgendem Aufbohren auf ≥300 mm	Hydrogeologische Erkundung Mittlere Dolomite	wird noch ermittelt	DN 125 unterflur	Mittlere Dolomite		Pumpversuch nach Messstellenausbau	GWM MD5 schließt die Lücke zwischen der zentral im Abbaubereich positionierten Doppelmessstelle GWM MD6 und GWM UD3 und dem Messstellenbündel in Richtung Helmstadt. Durch diese Messstelle werden die Grundwasserstandsverhältnisse und Strömungsrichtungen im westlichen Abbaubereich verdeutlicht.
GWM MD6	Messstellenbohrung ≥300 mm	Hydrogeologische Erkundung Mittlere Dolomite	wird noch ermittelt	DN 125 unterflur	Mittlere Dolomite		Pumpversuch nach Messstellenausbau	Durch die zentral positionierte GWM MD6 werden die Grundwasserverhältnisse im zentralen Abbaubereich und im Bereich der dort bisher interpretierten Grundwasserscheide repräsentiert. Die Aussagen zu der Grundwasserscheide sollen abgesichert werden.
GWM MD7	Messstellenbohrung ≥300 mm	Hydrogeologische Erkundung Mittlere Dolomite	wird noch ermittelt	DN 125 unterflur	Mittlere Dolomite		Pumpversuch nach Messstellenausbau	Die GWM MD7 soll helfen, die dort in der Nähe verlaufende Grundwasserscheide zu bestätigen und zu konkretisieren.
GWM MD8	Messstellenbohrung ≥300 mm	Hydrogeologische Erkundung Mittlere Dolomite	wird noch ermittelt	DN 125 unterflur	Mittlere Dolomite		Pumpversuch nach Messstellenausbau	Die GWM MD8 dient dazu, die Grundwasserstände in der Südostecke des Lagerstättenbereichs zu belegen.
GWM MD9	Messstellenbohrung ≥300 mm	Hydrogeologische Erkundung Mittlere Dolomite	wird noch ermittelt	DN 125 unterflur	Mittlere Dolomite		Pumptest nach Messstellenausbau	Durch die GWM MD8 sollen die Grundwasserströmungsrichtung westlich des nördlichen Abbaubereichs untersucht werden. Dadurch können die vermutlich nach Osten gerichteten Grundwasserströmungen bestätigt werden.
GWM UD1	Kernbohrung mit nachfolgendem Aufbohren auf ≥300 mm	Hydrogeologische Erkundung Mittlere Dolomite und Schichtpaket zwischen Styloolithenkalk und Mittleren Dolomiten sowie zwischen Mittleren Dolomiten und Grubenfirste	wird noch ermittelt	DN 125 unterflur	Untere Dolomite		Bohrzeitiger Pulse-, Slug- und/oder Drill-Stem-Test zur kf-Wert-Bestimmung im Schichtpaket zwischen Styloolithenkalk und Mittl. Dolomiten sowie zwischen Mittl. Dolomiten und Grubenfirste & Hydraulischer Versuch (Pumpversuch oder Auffüllversuch) nach Messstellenausbau	

GWM UD2	Kernbohrung mit nachfolgendem Aufbohren auf $\geq 300$ mm	Hydrogeologische Erkundung Mittlere Dolomite und Schichtpaket zwischen Styolithenkalk und Mittleren Dolomiten sowie zwischen Mittleren Dolomiten und Grubenfirste	wird noch ermittelt	DN 125 unterflur	Untere Dolomite	Bohrzeitiger Pulse-, Slug- und/oder Drill-Stem-Test zur kf-Wert-Bestimmung im Schichtpaket zwischen Styolithenkalk und Mittl. Dolomiten sowie zwischen Mittl. Dolomiten und Grubenfirste & Hydraulischer Versuch (Pumpversuch oder Auffüllversuch) nach Messstellenausbau	<p>GWM UD1, GWM UD2, GWM UD4 und GWM UD5 dienen zur Belegung geringer Durchlässigkeiten in den Unteren Dolomiten im nördlichen, westlichen, südwestlichen und südöstlichen Lagerstättenbereich. Diese GWM werden knapp außerhalb des Abbaubereichs geplant, damit sie nicht die Lagerstättennutzung einschränken. Durch die GWM UD5 sollen Erkenntnisse über die dort vermutete Störung gewonnen werden. GWM UD3 repräsentiert die hydrogeologischen Verhältnisse im zentralen Abbaubereich.</p> <p>Durch die (bestehende) GWM3 werden die hydrogeologischen Verhältnisse im östlichen Abbaubereich charakterisiert.</p> <p>Durch die B3 werden die hydrogeologischen Verhältnisse im südlichen Bereich repräsentiert.</p> <p>Sollten bei den 6 geplanten in den Unteren Dolomiten zu verfilternden GWM (GWM UD1 bis GWM UD5 und B3) andere als bei der GWM3 angetroffene hydrogeologische Verhältnisse zu beobachten sein, werden weitere 3 GWM in den Unteren Dolomiten errichtet, um eine gute flächenhafte Repräsentanz über die hydrogeologische Ausprägung und Variabilität dieser Schicht zu erhalten.</p>
GWM UD3	Kernbohrung mit nachfolgendem Aufbohren auf $\approx 300$ mm	Hydrogeologische Erkundung Mittlere Dolomite und Schichtpaket zwischen Styolithenkalk und Mittleren Dolomiten sowie zwischen Mittleren Dolomiten und Grubenfirste	wird noch ermittelt	DN 125 unterflur	Untere Dolomite	Bohrzeitiger Pulse-, Slug- und/oder Drill-Stem-Test zur kf-Wert-Bestimmung im Schichtpaket zwischen Styolithenkalk und Mittl. Dolomiten sowie zwischen Mittl. Dolomiten und Grubenfirste & Hydraulischer Versuch (Pumpversuch oder Auffüllversuch) nach Messstellenausbau	
GWM UD4	Kernbohrung mit nachfolgendem Aufbohren auf $\geq 300$ mm	Hydrogeologische Erkundung Mittlere Dolomite und Schichtpaket zwischen Styolithenkalk und Mittleren Dolomiten sowie zwischen Mittleren Dolomiten und Grubenfirste	wird noch ermittelt	DN 125 unterflur	Untere Dolomite	Bohrzeitiger Pulse-, Slug- und/oder Drill-Stem-Test zur kf-Wert-Bestimmung im Schichtpaket zwischen Styolithenkalk und Mittl. Dolomiten sowie zwischen Mittl. Dolomiten und Grubenfirste & Hydraulischer Versuch (Pumpversuch oder Auffüllversuch) nach Messstellenausbau	
GWM UD5	Kernbohrung mit nachfolgendem Aufbohren auf $\geq 300$ mm	Hydrogeologische Erkundung Mittlere Dolomite und Schichtpaket zwischen Styolithenkalk und Mittleren Dolomiten sowie zwischen Mittleren Dolomiten und Grubenfirste	wird noch ermittelt	DN 125 unterflur	Untere Dolomite	Bohrzeitiger Pulse-, Slug- und/oder Drill-Stem-Test zur kf-Wert-Bestimmung im Schichtpaket zwischen Styolithenkalk und Mittl. Dolomiten sowie zwischen Mittl. Dolomiten und Grubenfirste & Hydraulischer Versuch (Pumpversuch oder Auffüllversuch) nach Messstellenausbau	