

Autobahndirektion Nordbayern
Sachgebiet 43
4311/4362.1

Nürnberg, 04.01.2019

Staatliches Bauamt Nürnberg

St 2240 Ersatzbauwerk über MD-Kanal und Strecke Erlangen - Dechsendorf

Schutzwirkung der Grundwasserüberdeckung

1 Durchlässigkeitswerte

In Tabelle 1 sind die k_f -Werte, die geringsten und höchsten Durchlässigkeiten für die entsprechenden Homogenbereiche angegeben. Die Homogenbereiche B 1, B 2, X 1 und X 2 sind in den Bohrungen B 1 bis B 31 eingetragen.

Tabelle 1: k_f -Werte – geringste und höchste Durchlässigkeit der Homogenbereiche

Homogenbereiche	k_f -Werte – geringste Durchlässigkeit k_f , [m/s]	k_f -Werte –höchste Durchlässigkeit k_f , [m/s]
B 1	10^{-8}	10^{-6}
B 2	10^{-6}	10^{-3}
X 1	10^{-6}	10^{-4}
X 2	10^{-6}	10^{-3}

2 Schutzwirkung der Grundwasserüberdeckung

In Tabelle 2 sind die Werte für die Schutzwirkung der Grundwasserüberdeckung auf Grundlage der **RiStWag 2016 Tabelle 2** angegeben. Die Dammhöhe wird mit 2 m bis zum Planum (ohne Oberbau) geschätzt. In den Bohrungen B 25, B 26 und B 27 wird eine Dammhöhe von 1,0 m angenommen. Nach dem Überprüfen der Pläne hinsichtlich der Dammhöhen kann die Schutzwirkung der Grundwasserüberdeckung eventuell noch angepasst werden.

Tabelle 2: Flurabstand, Durchlässigkeitsbeiwerte und Schutzwirkung

Auf- schluss- Bohrung	Ansatzhö- he	Ungünstigster Flur- abstand		Ungünstigste Durchlässig- keitsbeiwerte	Zuordnung zu Tabelle 2 RiStWag
		zu GOK	zu Pla- num ¹⁾		
	mNN	m	m		
B 01	293,39	22,40	24,40	10^{-6} bis 10^{-3}	Zeile 4; > 15 m => große Schutz- wirkung
B 02	285,56	14,80	16,80	10^{-6} bis 10^{-3}	Zeile 4; > 15 m => große Schutzwir- kung
B 03	286,32	15,00	17,00	10^{-6} bis 10^{-3}	Zeile 4; > 15 m => große Schutzwir- kung
B 04	286,27	15,00	17,00	10^{-6} bis 10^{-3}	Zeile 4; > 15 m => große Schutz- wirkung
B 05	293,26	24,43	26,43	10^{-6} bis 10^{-3}	Zeile 4; > 15 m => große Schutz- wirkung
B 06	285,92	14,90	16,90	10^{-6} bis 10^{-3}	Zeile 4; > 15 m => große Schutzwir- kung
B 07	286,75	16,63	18,63	10^{-6} bis 10^{-3}	Zeile 4; > 15 m => große Schutzwir- kung
B 08	286,25	16,23	18,23	10^{-6} bis 10^{-3}	Zeile 4; > 15 m => große Schutzwir- kung
B 10	286,22	16,50	18,50	10^{-6} bis 10^{-3}	Zeile 4; > 15 m => große Schutzwir- kung
B 11	286,73	16,50	18,50	10^{-6} bis 10^{-3}	Zeile 4; > 15 m => große Schutz- wirkung
B 12	283,00	9,70	11,70	10^{-6} bis 10^{-3}	Zeile 4; 5 - 15 m => mittlere Schutzwirkung
B 13	278,87	5,50	7,50	10^{-6} bis 10^{-4}	Zeile 3; 4 - 8 m => mittlere Schutz- wirkung

Auf- schluss- Bohrung	Ansatzhö- he	Ungünstigster Flur- abstand		Ungünstigste Durchlässig- keitsbeiwerte	Zuordnung zu Tabelle 2 RiStWag
		zu GOK	zu Pla- num ¹⁾		
	mNN	m	m		
B 20	282,79	>10,0	>12,00	10^{-8} bis 10^{-6}	Zeile 2; > 4 m => große Schutzwir- kung
B 21	284,92	>10,00	>12,00	10^{-6} bis 10^{-3}	Zeile 4; 5 - 15 m => mittlere Schutz- wirkung
B 22	290,76	>13,10	>15,10	10^{-6} bis 10^{-3}	Zeile 4; 5 - 15 m => mittlere Schutz- wirkung
B 23	285,74	>10,00	>12,00	10^{-6} bis 10^{-4}	Zeile 3; > 8 m => große Schutz- wirkung
B 24	283,65	>11,00	>13,00	10^{-6} bis 10^{-3}	Zeile 4; 5 - 15 m => mittlere Schutzwirkung
B 25	280,53	3,95	4,95	10^{-6} bis 10^{-3}	Zeile 4; < 5 m => geringe Schutz- wirkung
B 26	279,59	2,57	3,57	10^{-6} bis 10^{-3}	Zeile 4; < 5 m => geringe Schutz- wirkung
B 27	280,16	2,45	3,45	10^{-8} bis 10^{-6}	Zeile 3; < 4 m => geringe Schutzwirkung
B 28	293,16	>17,00	>19,00	10^{-6} bis 10^{-3}	Zeile 4; > 15 m => große Schutz- wirkung
B 29	286,80	>10,00	>12,00	10^{-6} bis 10^{-4}	Zeile 4; 5 - 15 m => mittlere Schutz- wirkung
B 30	292,94	>14,00	>16,00	10^{-6} bis 10^{-4}	Zeile 4; > 15 m => große Schutzwir- kung
B 31	280,20	>6,00	>8,00	10^{-6} bis 10^{-3}	Zeile 4; 5 - 15 m => mittlere Schutzwirkung

¹⁾ Dammhöhe bis zum Planum (ohne Oberbau)

Da in den Bohrungen B 21, B 22, B 29 und B 31 der Grundwasserstand bis zur Endtiefe der Bohrungen nicht erreicht wurde, kann auch hier im Vergleich zu benachbarten Bohrungen von größeren Flurabständen zum Grundwasser ausgegangen werden. Somit erhöht sich in diesen Bereichen die mittlere Schutzwirkung auf eine große Schutzwirkung.

In den Bohrungen B 12 und B 13, sowie B 24 besteht durch die Durchlässigkeitsbeiwerte und den geringen Flurabstand zum Grundwasser mittlere Schutzwirkung und im Bereich der Bohrungen B 25, B 26 und B 27 geringe Schutzwirkung.

Die Baumaßnahmen sind darauf abzustimmen.

Erstellt

Gesehen



Goebel



Dipl. Geologin Sibylle Glück
Sachverständige für Geotechnik

Anlagen:

Anlage 1: Bohrprofile mit eingetragenen Homogenbereichen

Verteiler:

- II. Staatliches Bauamt: Herr Schneider, Herr Meyer, Herr Sigl
- III. z. Akt bei 431

W:\Abt4\SG_43\431\Projekte\GUTACHTEN_PROJEKTABWICKLUNG\Bauwerke\StBA\Nürnberg\St
MDK_Brücke_bErlangen\GB_kF_Werte\01_St2240_Bericht_kfWerte_2019_kurz.docx

2240