

ARGE WUG, Oberdorfstr. 12, 91747 Westheim

DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH
z.H. Herrn Vitt
Räpplenstraße 17
70191 Stuttgart

Nur zur Information

Ihre Zeichen

Unser Zeichen
A0200 -Wf

Telefon, Bearbeiter
09082/73-140
Dr. Westhoff

Datum
18.11.2015

Großprojekt Stuttgart 21 – Wendlingen-Ulm, PFA 1.4

Hier: Stellungnahme zu den Antragsunterlagen der Planänderung AS Wendlingen

Sehr geehrter Herr Vitt,

bezugnehmend auf die mit Schreiben vom 21.10.2015 übersandten Unterlagen erhalten Sie nachfolgend die gewünschte Stellungnahme zu den wasserrechtlichen Belangen, die sich mit den Antragsunterlagen zur Planänderung AS Wendlingen ergeben.

1 Hydrogeologische Verhältnisse

- Überblick

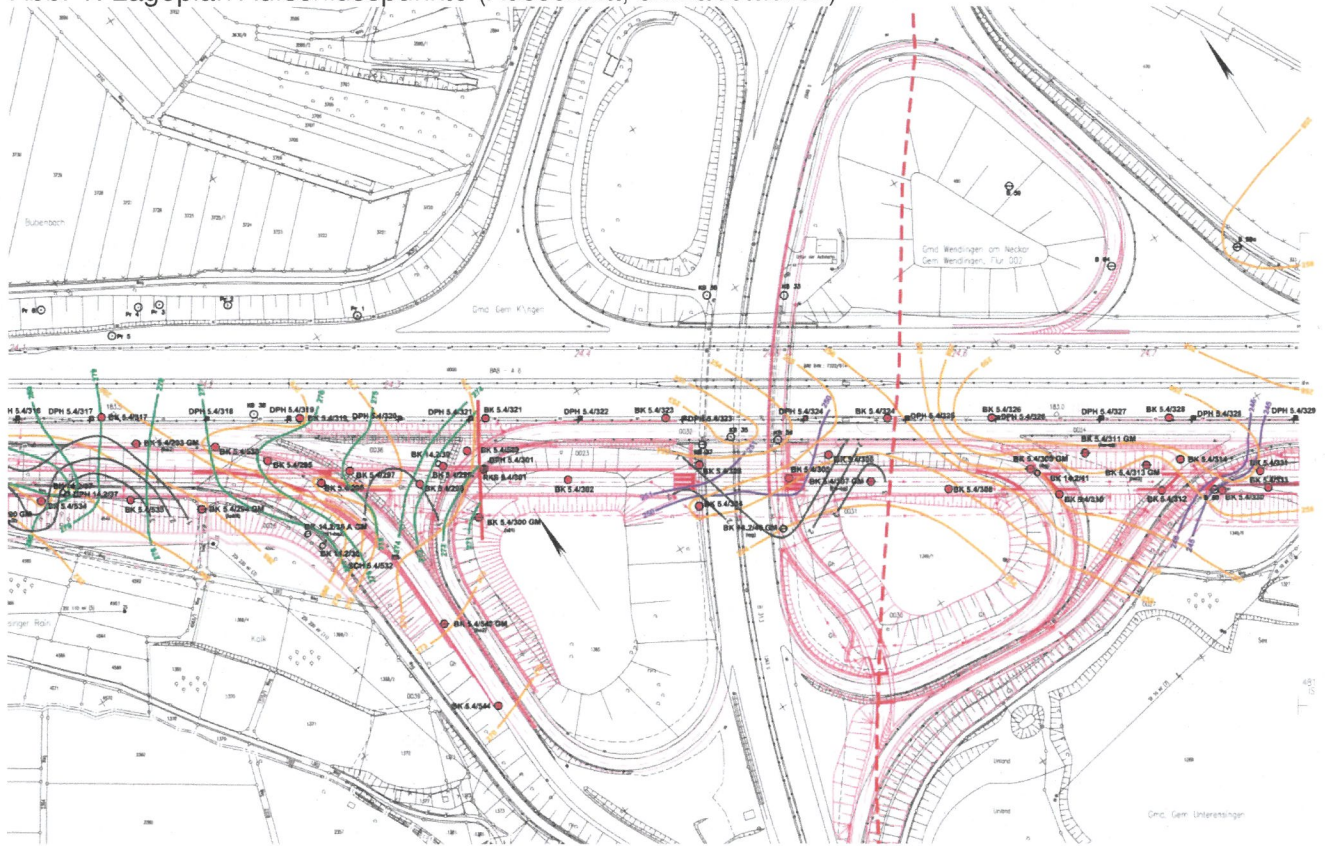
Der Bereich der AS Wendlingen lässt sich in hydrogeologischer Sicht in zwei Teilbereiche gliedern.

Im westlichen Teilbereich, der westlich der B 313 liegt und den Anstieg zur Filderhochfläche darstellt, werden die hydrogeologischen Verhältnisse durch das tiefere, gering ergeibige Kluffgrundwasservorkommen, das in den Schichtabfolgen des he2 ausgebildet ist, geprägt. Des Weiteren ist in diesem Teilbereich mit einer zeitweiligen, gering ergeibigen Schichtwasserführung in grobkörnigen Lagen bzw. geklüfteten Kalksteinbänken des Arietenkalkes, der oberhalb des Angulatensandsteins ansteht, und in den Filderlehmen zu rechnen.

Im östlichen Teilbereich der AS Wendlingen, die im Neckartal liegt und den Bereich östlich der B313 und den Bereich der B 313 selbst umfasst, werden die hydrogeologischen Verhältnisse durch ein tieferes, gering ergeibiges Kluffgrundwasservorkommen, das in den Schichtabfolgen des he2 (Sandstein- Ton-/Tonmergelstein - Wechselfolge des Angulatensandsteins) entwickelt ist, und ein oberes Grundwasservorkommen in den stark durchlässigen Neckarkiesen geprägt.

Die im Bereich der AS Wendlingen vorhandenen Grundwasserstands- und -abstromverhältnisse können der Anlage 1 entnommen werden.

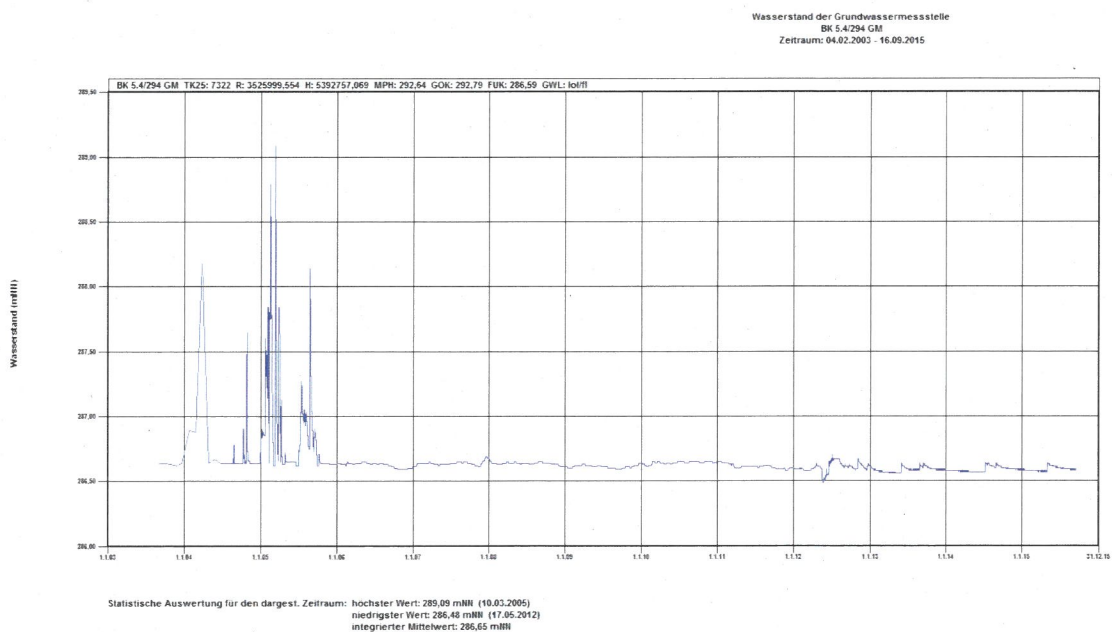
Abb. 1: Lageplan Aufschlusspunkte (Ausschnitt, unmaßstäblich)



- Grundwasserstände westlicher Teilbereich

Die überlagernden quartären Lockersedimente (qlol-fl/qg/qum) und Schichtabfolgen des Arietenkalkes (si1) sind anhand der Messergebnisse in der im Umfeld liegenden Grundwassermessstelle BK 5.4/294 GM (siehe Abb. 1), die im Filderlehm verfiltert ist, in niederschlagsreichen Zeiten zeitweise grundwasserführend (höchster GW-Stand: 289,1 mNN; oberer Grundwasserleiter) und ansonsten trocken (siehe Abb. 2), was letztlich aus den gemessenen Wasserstände bei ca. 286,7 mNN (= ca. Filterunterkante) ersichtlich wird.

Abb. 2: Grundwasserstandsganglinie der BK 5.4/294 GM (lol/fl)



Die Grundwasserganglinie der Messstelle BK 14.2/38A GM, die im Arietenkalk und obersten Abschnitt des he2 verfiltert ist und westlich der Abfahrt Karlsruhe - Nürtingen liegt, weist Grundwasserstände aus, die bei zwischen ca. 277,0 mNN und 277,7 mNN schwanken, und damit in Höhe der Grenze si1/he2 liegen (siehe Abb. 3). Die Grundwasserganglinie der Messstelle BK 5.4/300 GM, die ebenfalls im Arietenkalk verfiltert ist und südöstlich des Bauwerks 4.1609 (EÜ über Auffahrt Plo-Mü) liegt, weist ebenfalls Grundwasserstände aus, die im Bereich der Filterunterkante liegen (siehe Abb. 4), so dass das östlich der Abfahrt Karlsruhe-Nürtingen (Stat. 400 – 500) bzw. östlich der Auffahrt Plochingen-München liegende si1-Gebirge als trocken anzusehen ist.

Abb. 3: Grundwasserstandsganglinie der BK 14.2/38A GM (si1-he2)

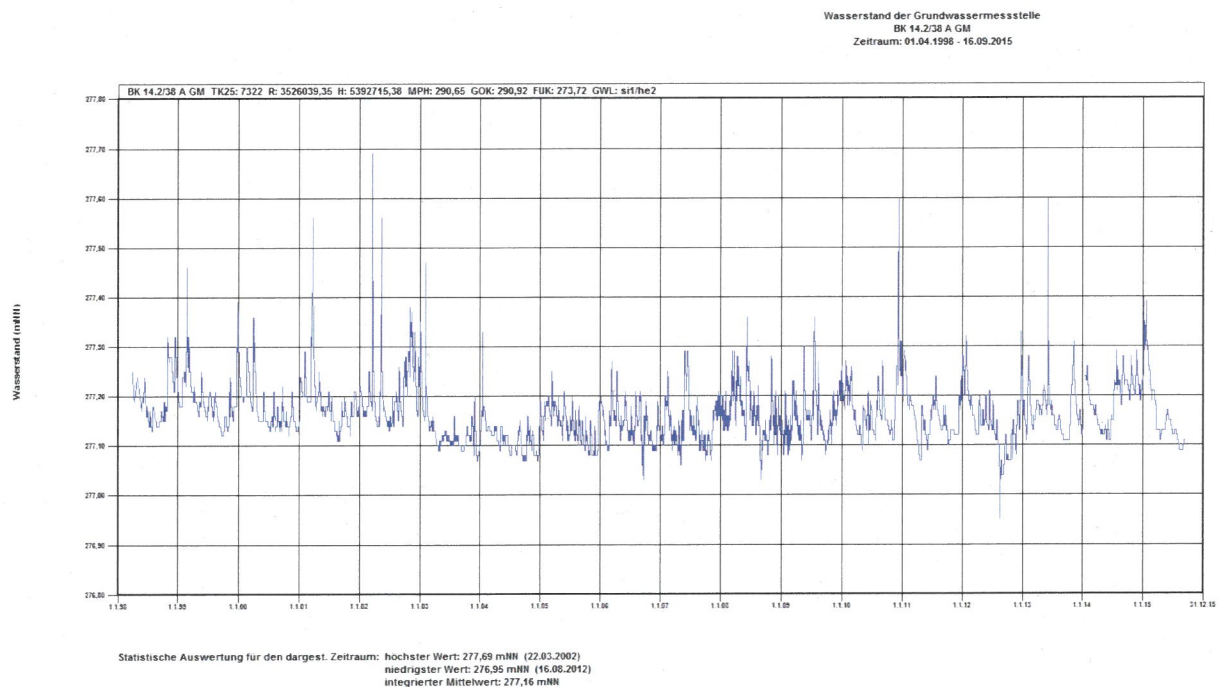
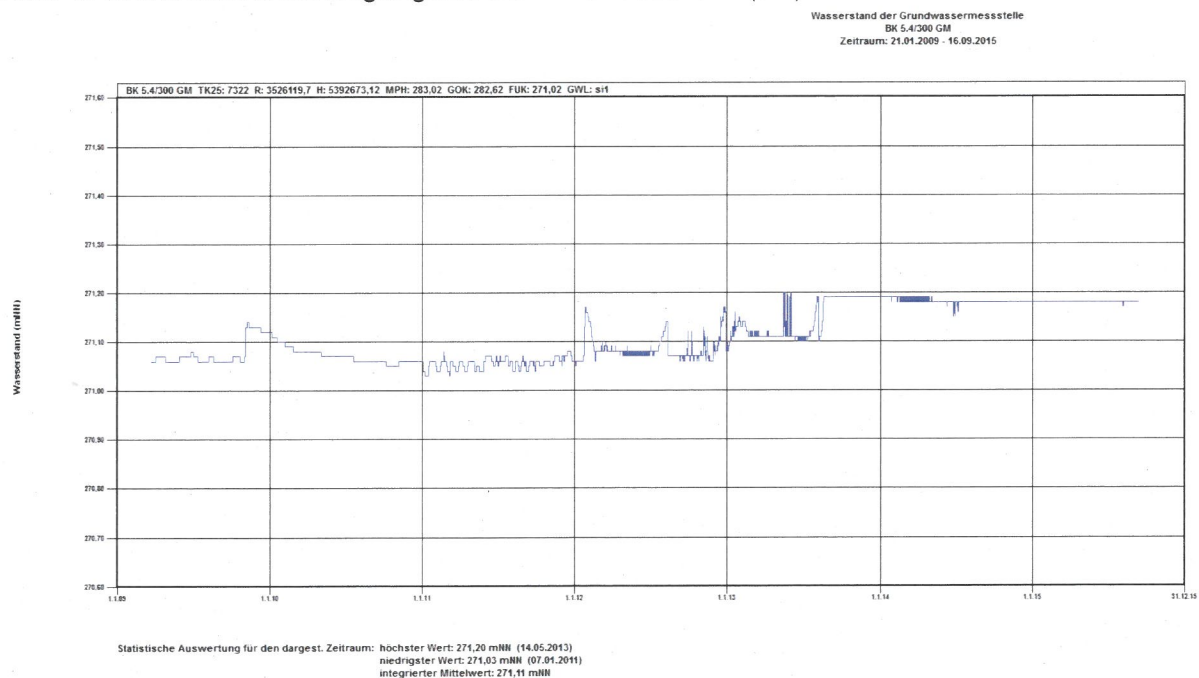
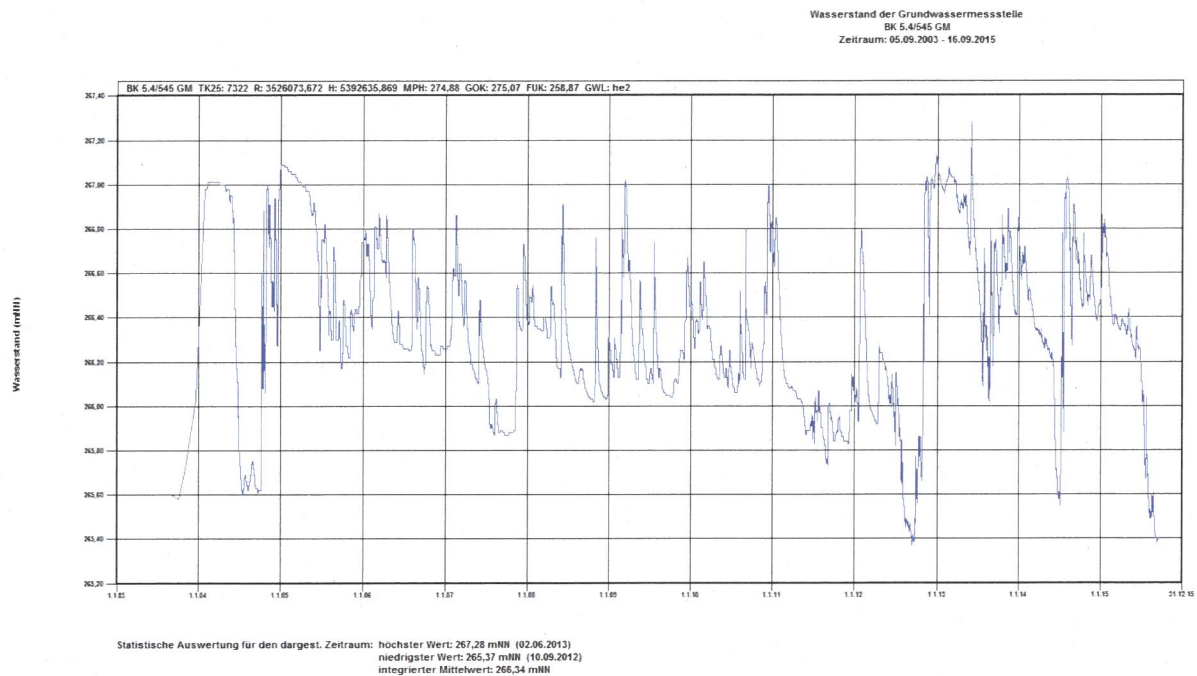


Abb. 4: Grundwasserstandsganglinie der BK 5.4/300 GM (si1)



Die Messstelle BK 5.4/545 GM (s. Abb. 5) erschließt den tieferen he2-Aquifer und weist im Zeitraum Sept. 2003 bis Sept. 2015 Grundwasserstände aus, die zwischen 265,4 und 267,3 mNN liegen.

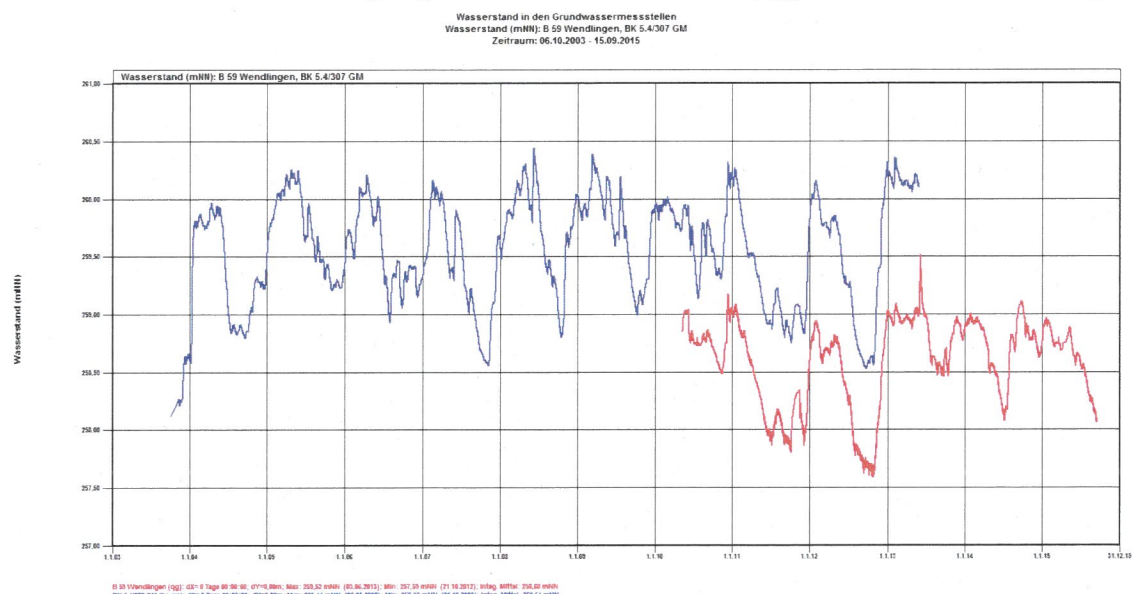
Abb. 5: Grundwasserstandsganglinie der BK 5.4/545 GM (he2)



- Grundwasserstände östlicher Teilbereich

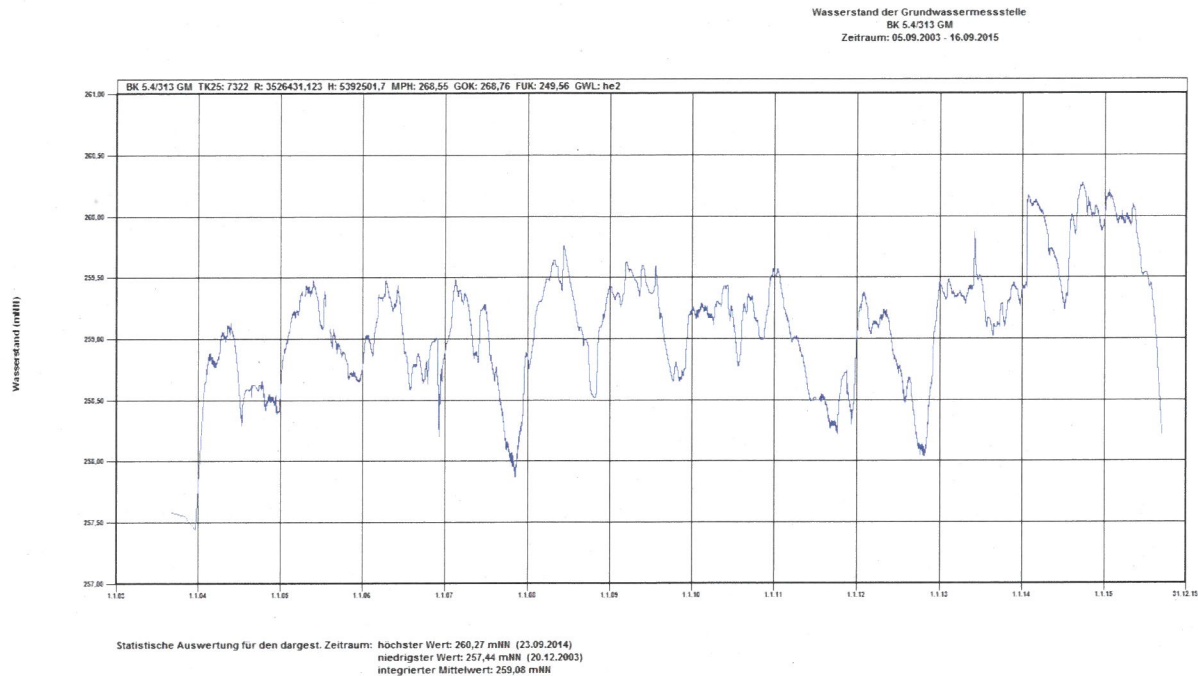
Die Neckarkiese weisen ein ergiebiges Grundwasservorkommen auf. Die Messstelle BK 5.4/307 GM sowie die Messtelle B 59 Wendlingen (s. Abb. 6) erschließen den oberen qg-Aquifer. Die Messstelle BK 5.4/307 GM weist im Zeitraum Okt. 2003 bis Mai. 2013 Grundwasserstände zwischen 258,1 und 260,5 mNN aus. Die GW-Stände der Messstelle B 59 Wendlingen schwanken im Zeitraum Mai 2010 bis Sept. 2015 zwischen 257,6 und 259,5 mNN

Abb. 6: Grundwasserstandsganglinie der BK 5.4/307 GM (qg) und der B 59 Wendlingen (qg)



Die Messstelle BK 5.4/313 GM (s. Abb. 7) erschließt den tieferen he2-Aquifer und weist im Zeitraum Sept. 2003 bis Sept. 2015 Grundwasserstände aus, die zwischen 257,4 und 260,3 mNN liegen.

Abb. 7: Grundwasserstandsganglinie der BK 5.4/313 GM (he2)



2 Hydrogeologische Beurteilung

AS Wendlingen, Abfahrt Karlsruhe – Nürtingen (Achse 523)

Die neue Gradiente der Abfahrt Karlsruhe-Nürtingen weist – bezogen auf Straßenoberkante – Höhen zwischen 288,35 m NN im Ausfädelungsbereich der BAB A8 und 270,2 m NN im Einfädelungsbereich auf die B 313 auf und liegt somit über der gesamten Strecke weit oberhalb des HGW100-Grundwasserspiegels im Angulatensandstein (he2), so dass keine Eingriffe in diesen Aquifer erfolgen.

Der HGW100-Wasserspiegel des Schicht-/Grundwasservorkommens im Arietenkalk (si1), das lediglich im westlichen Streckenabschnitt ausgebildet ist, wird von der neuen Gradiente nur aus sehr kurzer Strecke im Bereich westlich der NBS-Brücke unterschritten und liegt ansonsten 1,0...1,5 m unter der neuen Gradiente.

Aus wasserwirtschaftlicher Sicht kann somit festgestellt werden, dass bei MW- bis HW-Verhältnissen durch die geplante Abfahrt Karlsruhe – Nürtingen gemäß Planänderung AS Wendlingen keine Grundwasserabsenkung bedingt wird. Lediglich bei extremen Hochwasserverhältnissen könnte eine Grundwasserableitung erforderlich werden, die aber aufgrund der geringen Durchlässigkeiten und der geringen Absenkbeträge vmtl. weniger als 0,1...0,2 l/s betragen wird. Die obige GW-Ableitung wurde bereits mit dem PF-Beschluss vom 30.04.2008 für die Bauzeit und nach Fertigstellung in einer Rate von bis zu 0,1 l/s (MW-Verhältnisse) planfestgestellt.

AS Wendlingen, Auffahrt Plochingen – München (Achse 226)

Die neue Gradiente der Auffahrt Plochingen - München weist – bezogen auf Straßenoberkante – Höhen zwischen 266,25 m NN und 275,1 m NN auf und liegt über der gesamten Strecke weit oberhalb des HGW100-Grundwasserspiegels im Angulatensandstein (he2), so dass keine Eingriffe in diesen Aquifer erfolgen. Des Weiteren kann festgestellt werden, dass das Schicht-/Grundwasservorkommens im Arietenkalk (si1) nicht im Bereich der Auffahrt Plochingen-München ausgebildet ist.

Aus wasserwirtschaftlicher Sicht kann somit festgestellt werden, dass durch die geplante Auffahrt Plochingen-München gemäß Planänderung AS Wendlingen keine Grundwasserabsenkungen bedingt werden und die geplante Auffahrt aus wasserwirtschaftlicher Sicht mit der planfestgestellten Auffahrt vergleichbar ist.

AS Wendlingen, Auffahrt Nürtingen - München (Achse 284)

Die Gradiente der Auffahrt Nürtingen - München entspricht weitgehend der Gradiente der planfestgestellten Auffahrt (höhenmäßige Abweichungen < 10 cm) und liegt über der gesamten Strecke weit oberhalb des HGW100-Grundwasserspiegels im Angulatensandstein (he2) und im Neckarkiesaquifer, so dass keine Eingriffe in diese beiden Aquifere erfolgen.

Aus wasserwirtschaftlicher Sicht kann somit festgestellt werden, dass die geplante Auffahrt Nürtingen - München gemäß Planänderung AS Wendlingen aus wasserwirtschaftlicher Sicht mit der planfestgestellten Auffahrt vergleichbar ist.

AS Wendlingen, Abfahrt Karlsruhe - Plochingen (Achse 522)

Die neue Gradiente der Auffahrt Plochingen - München weist im westlichen Teilbereich der AS Wendlingen zwischen Ausfädelungsbeginn von der BAB A8 im Westen und östlichen Widerlager der SÜ B 313 – bezogen auf Straßenoberkante – Höhen zwischen 300,6 m NN und 273,2 m NN auf und liegt über der gesamten Strecke weit oberhalb des HGW100-Grundwasserspiegels im Angulatensandstein (he2), so dass keine Eingriffe in diesen Aquifer erfolgen. Der HGW100-Wasserspiegel des Schicht-/Grundwasservorkommens im Arietenkalk (si1), das lediglich im westlichen Streckenabschnitt ausgebildet ist, liegt ebenfalls 1,5...2,5 m unter der neuen Gradiente.

Der östliche Teilbereich der Abfahrt Karlsruhe – Plochingen (ab SÜ B 313) weist – bezogen auf Straßenoberkante – Höhen zwischen 273,2 m NN und 264,0 m NN auf und liegt über der gesamten Strecke mehrere Meter oberhalb des HGW100-Grundwasserspiegels im Angulatensandstein (he2) und im Neckarkies (qg).

Aus wasserwirtschaftlicher Sicht kann somit festgestellt werden, dass durch die geplante Abfahrt Karlsruhe - Plochingen gemäß Planänderung AS Wendlingen keine Grundwasserabsenkungen bedingt werden und die geplante Auffahrt aus wasserwirtschaftlicher Sicht mit der planfestgestellten Auffahrt vergleichbar ist.

AS Wendlingen – Ingenieurbauwerke

Im Vorfeld der Planänderung AS Wendlingen wurden die Planungen der Ingenieurbauwerke im Bereich der Anschlussstelle planerisch fortgeschrieben. In der nachfolgenden Tabelle 1 sind die für die wasserwirtschaftliche Beurteilung maßgebenden Bauwerksdaten bzgl. Gründung gemäß Planfeststellungsbeschluss vom 30.04.2015 und gemäß PÄ-Antrag AS Wendlingen gegenübergestellt. Des Weiteren sind die im jeweiligen Bauwerksbereich vorliegenden HGW100-Grundwasserstände sowie die bisher beantragten bauzeitlichen und dauerhaften Förderraten aufgelistet. Anhand dieser Daten kann eine Beurteilung hinsichtlich des Auftretens von neuen wasserrechtlichen Tatbeständen und der Einhaltung des im PF-Beschluss vom 30.04.2008 erteilten Wasserrechts erfolgen.

Tabelle 1: Bauwerksdaten Ingenieurbauwerke des PÄ-Antrags und jeweils relevante hydrogeologische/wasserrechtliche Kenngrößen

BW-Nr.	Bauwerk	Fundament-UK bzw. UK Pfahlkopfplatten bzw. UK Spundwand gem. PF-Beschluss (m NN)	Fundament-UK bzw. UK Pfahlkopfplatten bzw. UK Spundwand gem. PÄ-Antrag (m NN)	HGW100-Grundwasserstände (m NN)	Beantragte Förderrate
4.1608	EÜ AS Wendl. - Abfahrt Ka-Nür	WL West: 273,9 m NN WL Ost: 273,4 m NN	WL West: 273,5 m NN WL Ost: 273,1 m NN	si1: WL West: 278...279 m NN si1: WL Ost: kein GW he2: WL West: 271,5...272,5 m NN he2: WL Ost: 270...271 m NN	Bauzeit: < 0,5 l/s WL West (MW) < 0,1 l/s WL Ost (MW) Dauerhaft: keine
4.1609	EÜ AS Wendl. - Auffahrt Plo-Mü	WL West: 270,2 m NN WL Ost: 269,3 m NN	WL West: 270,2 m NN WL Ost: 269,3 m NN	si1: WL West: kein GW si1: WL Ost: kein GW he2: WL West: 268 m NN he2: WL Ost: 267 m NN	Bauzeit: < 0,1 l/s (Sickerwasser) je WL (MW) Dauerhaft: keine
4.1610	EÜ B 313	WL West: 265,7 m NN WL Ost: 262,6 m NN	WL West: 265,0 m NN WL Ost: 262,5 m NN	qg: WL West: 261,9 m NN qg: WL Ost: 261,8 m NN he2: WL West: 262,8 m NN he2: WL Ost: 261,8 m NN	Bauzeit: < 0,1 l/s (Sickerwasser) je WL (MW) Dauerhaft: keine
4.1611	EÜ AS Wendl. - Abfahrt Ka-Plo	WL West: 264,5 m NN WL Ost: 265,0 m NN	WL West: 263,8 m NN WL Ost: 264,5 m NN	qg: WL West: 261,1 m NN qg: WL Ost: 260,9 m NN	Bauzeit: < 0,1 l/s (Sickerwasser) je WL (MW) Dauerhaft: keine
4.1612	EÜ AS Wendl. - Auffahrt Nür-Mü	WL West: 264,0 m NN WL Ost: 263,5 m NN	WL West: 263,6 m NN WL Ost: 263,3 m NN	qg: WL West: 260,8 m NN qg: WL Ost: 260,9 m NN	Bauzeit: < 0,1 l/s (Sickerwasser) je WL (MW) Dauerhaft: keine
4.3325	StBW BAB A8, Abf. Ka-Nür - NBS (wird um 16 m verlängert; 7. PÄ)	NBS-km 24130: ca. 280,7 NBS-km 24.26: ca. 274,4	NBS-km 24.114: ca. 281,5 NBS-km 24.26: ca. 274,8	si1 km 24.114: 282,4 m NN si1 km 24.260: 278 m NN he2 km 24.114: 276,0 m NN he2 km 24.260: 271,3 m NN	Bauzeit: < 0,1 l/s (Sickerwasser) je WL (HW) Dauerhaft: keine
4.3328	StBW BAB A8, Abf. Ka-Nür - NBS (wird um 14 m verlängert; 7. PÄ)	NBS-km 24.098: ca. 281,9 NBS-km 24.208: ca. 277,0	NBS-km 24.098: ca. 282,5 NBS-km 24.222: ca. 276,9	si1 km 24.098: 283 m NN si1 km 24.222: 279,5 m NN he2 km 24.098: 276 m NN he2 km 24.222: 272,5 m NN	Bauzeit: < 0,1 l/s (Sickerwasser) je WL (HW) Dauerhaft: keine
4.3329	StBW Auff. Plo-Mü, östl. B313 - BAB A8 (Spundwand)	NBS-km 24.625: 281,4 NBS-km 24.775: 263,2 NBS-km 24.889: 266,5	NBS-km 24.625: 266,0 NBS-km 24.775: 258,3 NBS-km 24.889: 262,0	qg km 24.625: 261,2 m NN qg km 24.889: 262,3 m NN he2 km 24.625: 260,5 m NN he2 km 24.889: 260,5 m NN	Bauzeit: keine Dauerhaft: keine
4.3336	Trog/StBW BAB A8, Auff. Plo Mü - NBS (wird um 3 m verkürzt; 7. PÄ)	NBS-km 24.320 ca. 269,7 NBS-km 24.450: ca. 273,0	NBS-km 24.323: ca. 270,5 NBS-km 24.450: ca. 273,4	si1 km 24.320: kein GW si1 km 24.450: kein GW he2 km 24.320: 266 m NN he2 km 24.450: 262,6 m NN	Bauzeit: keine Dauerhaft: keine
4.3340	StBW BAB A8, Abf. Ka-Plo - NBS (Änderung von Flach- und Tiefgründung, 7. PÄ)	NBS-km 24.346: ca. 276,3 NBS-km 24.444: ca. 273,8	NBS-km 24.346: ca. 279,3 NBS-km 24.444: ca. 276,8	si1 km 24.346: kein GW si1 km 24.444: kein GW he2 km 24.346: 267 m NN he2 km 24.444: 263 m NN	Bauzeit: keine Dauerhaft: keine
4.3341	StBW Abf. Ka-Plo - Auff. Plo - Mü	NBS-km 24.509: 270,8 NBS-km 24.643: 264,5	NBS-km 24.509: 271,0 NBS-km 24.643: 265,0	qg km 24.509: 262,0 m NN qg km 24.643: 261,0 m NN he2 km 24.509: 261,5 m NN he2 km 24.643: 261 m NN	Bauzeit: keine Dauerhaft: keine
4.3342	StBW Abf. Ka-Plo, östl. B313 - NBS	NBS-km 24.520: 270,4 NBS-km 24.609: 266,3	NBS-km 24.520: 270,8 NBS-km 24.609: 266,0	qg km 24.520: 261,9 m NN qg km 24.609: 261,0 m NN he2 km 24.520: 261,5 m NN he2 km 24.609: 261 m NN	Bauzeit: keine Dauerhaft: keine
4.3343	StBW BAB A8, Abf. Ka-Plo - NBS	NBS-km 24.266: ca. 278,8 NBS-km 24.330: ca. 277,1	NBS-km 24.266: ca. 278,8 NBS-km 24.330: ca. 277,1	si1 km 24.266: kein GW si1 km 24.330: kein GW he2 km 24.266: 271 m NN he2 km 24.330: 268 m NN	Bauzeit: keine Dauerhaft: keine
4.3345	SÜ AS Wendl. - Abfahrt Ka-Plo über B 313	WL West: 264,9 m NN WL Ost: 264,9 m NN	WL West: 264,9 m NN WL Ost: 264,9 m NN	qg: WL West: 261,9 m NN qg: WL Ost: 261,8 m NN he2: WL West: 262,8 m NN he2: WL Ost: 261,8 m NN	Bauzeit: < 0,1 l/s (Sickerwasser) je WL (MW) Dauerhaft: keine
4.3346	SÜ AS Wendl. - Abfahrt Ka-Plo	WL West: 269,9 m NN WL Ost: 269,2 m NN	WL West: 269,9 m NN WL Ost: 269,2 m NN	si1: WL West: kein GW si1: WL Ost: kein GW he2: WL West: 267,2 m NN he2: WL Ost: 265 m NN	Bauzeit: < 0,1 l/s (Sickerwasser) je WL (MW) Dauerhaft: keine

Zusammenfassend kann für die im Rahmen der vorliegenden Planänderung geänderten Ingenieurbauwerke festgestellt werden, dass sich durch die Änderungen keine neuen wasserrechtlichen Tatbestände ergeben und die im Rahmen der Beschlussfassung vom 30.04.2008 erteilten Wasserrechte ausreichend sind.

Die gegenüber der Planfeststellung um mehrere Meter tieferreichende Spundwandgründung des Stützbauwerkes 4.3329 ist aus wasserwirtschaftlicher Sicht ohne signifikanten Einfluss auf die Abstromverhältnisse, da die UK Spundwand innerhalb der Auffüllungen liegt und nicht in die tiefer liegenden Neckarkiese einbindet.

Für Rückfragen und Erläuterungen stehen wir Ihnen jederzeit gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen



Dipl.-Geol. Dr. T. Westhoff

Anlage 1: Grundwassergleichenplan Bereich AS Wendlingen (aus Gutachten zum 5. EKP)

