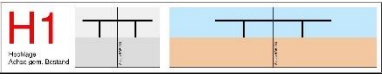
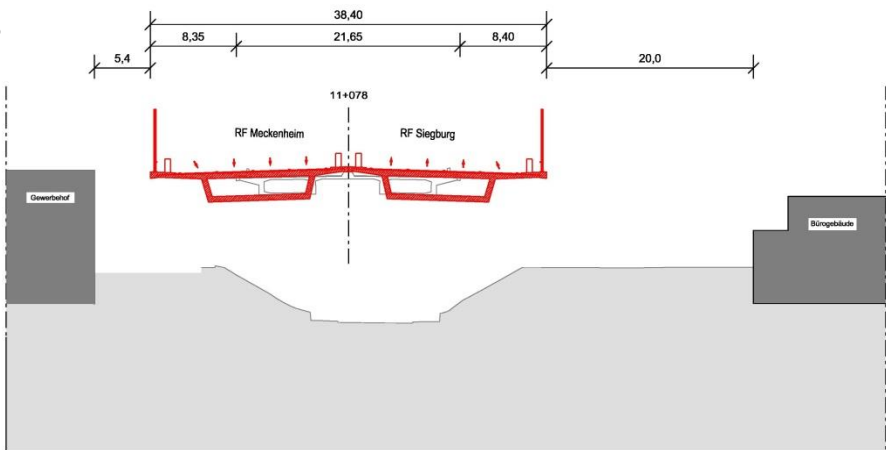


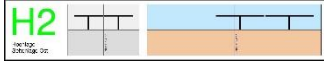
Unterlage 1.2 – Tabellenübersicht Varianten aus der VU

6-streifiger Ausbau zwischen der AS Bonn-Endenich und dem AK Bonn Nord

<p>Variante H1 Hochlage ohne Achsversatz</p> 	
<p>Station 11+078</p> 	
<p>Merkmale der Variante</p>	
<p><u>Trassierung</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Kein wesentlicher Achsversatz Mindestparameter gemäß EKA 2 <p><u>Verkehrssicherheit</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 4+0 Verkehrsführung auf dem östlichen Überbau (Neubau) Beengte Verhältnisse und Geschwindigkeitsreduzierungen <p><u>Eingriffe in Wohnnutzung</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Keine <p><u>Eingriff AS Bonn-Tannenbusch</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Sperrung Ausfahrt Bauphase 1 bis Endzustand Sperrung Einfahrt Bauphase 3 bis 4 <p><u>Eingriffe Gewerbenutzung</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Teilabriss Gewerbehof Am Probsthof / Siemensstraße Überbauung Tierheim Versetzung Trafo der DB AG <p><u>Bauablauf</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Herstellung östlicher Überbau Tausendfüßler in Seitenlage und Verschwenken der 4+0 Verkehrsführung auf den neuen Überbau Abriss der Bestandsbrücken Neubau westlicher Überbau Tausendfüßler 	<p><u>Risiken</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Konventioneller Brückenbau, geringes Risiko Längstrennung Aufweitung AS Tannenbusch Punktuelle Altlasteingriff für Gründung Geringe Sperrzeitrisiken DB AG <p><u>Eingriffe Stadtstraßennetz</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Umleitungsverkehre AS Tannenbusch für Ein- und Ausfahrt Kurzzeitige Sperrungen/Behinderungen auf den Stadtstraßen bei Bauzwischenzuständen <p><u>Eingriffe Ver- und Entsorgung</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Umlegung einer Gastransportleitung auf ca. 300 m Länge <p><u>Bauzeit</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Ca. 4,5 Jahre <p><u>Wirtschaftlichkeit</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Kurze Bauzeit bedeutet geringe zusätzliche Straßennutzerkosten Hilfsbrücke oder Querverschub erforderlich Sicherungsmaßnahmen an Mittelpfeiler Dransdorfer Weg erforderlich Geringe Folgemaßnahmen am Stadtstraßennetz Nutzung von Flächen unterhalb der Brücke Einfache Herstellung von Ersatzneubauten nach Ende der Nutzungsdauer (100 Jahre)
<p>Diese Variante wird weiter untersucht.</p>	


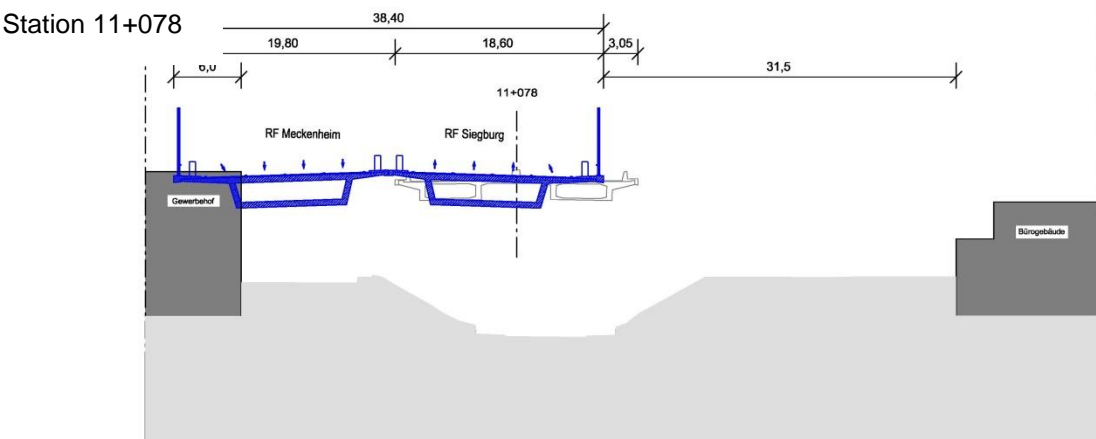
Unterlage 1.2 – Tabellenübersicht Varianten aus der VU

6-streifiger Ausbau zwischen der AS Bonn-Endenich und dem AK Bonn Nord

<p>Variante H2 Hochlage mit Achsversatz nach Osten</p> 	
<p>Station 11+078</p>	
<p>Merkmale der Variante</p>	
<p><u>Trassierung</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Hauptachse rückt um ca. 11,4 m nach Osten • Mindestparameter gemäß EKA 2 <p><u>Verkehrssicherheit</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 4+0 Verkehrsführung auf dem östlichen Überbau (Neubau) • Beengte Verhältnisse und Geschwindigkeitsreduzierungen <p><u>Eingriffe in Wohnnutzung</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Keine <p><u>Eingriff AS Bonn-Tannenbusch</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Sperrung Ausfahrt Bauphase 1 bis 2 • Sperrung Einfahrt Bauphase 3 bis Endzustand <p><u>Eingriffe Gewerbenutzung</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundflächenbedarf Gewerbehöfe Am Dickobskreuz • Geringe Überbauung ADAC • Sehr dichte Führung Ausfahrtsrampe AS Tannenbusch am Bürogebäude Brühler Straße 7 <p><u>Bauablauf</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Herstellung des östlichen Überbaus • Umschwenken der Verkehrsführung als 4+0 auf den neuen Überbau (Ost) • Abriss der Bestandsbrücken • Neubau des westlichen Überbaus 	<p><u>Risiken</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Konventioneller Brückenbau, geringes Risiko • Längstrennung Aufweitung AS Tausendfüßler Süd • Gewährleistung 2. Rettungsweg Bürogebäude Brühler Straße 7 • Punktueller Altlasteingriff für Gründung • Geringe Sperrzeitrisiken der DB AG <p><u>Eingriffe Stadtstraßennetz</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Umleitungsverkehre AS Tannenbusch für Ein- oder Ausfahrt • Kurzzeitige Sperrungen/Behinderungen auf den Stadtstraßen bei Bauzwischenzuständen <p><u>Eingriffe Ver- und Entsorgung</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Umverlegung von einer Gastransportleitung auf ca. 300 m Länge <p><u>Bauzeit</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ca. 4 Jahre <p><u>Wirtschaftlichkeit</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Kurze Bauzeit bedeutet geringe zusätzliche Straßennutzerkosten • Keine Bauhilfsmaßnahme erforderlich • Geringe Folgemaßnahmen am Stadtstraßennetz • Nutzung von Flächen unterhalb der Brücke • Einfache Herstellung von Ersatzneubauten nach Ende der Nutzungsdauer (100 Jahre) • Kein Gebäudeabbruch erforderlich
<p>Diese Variante wird weiter untersucht.</p>	


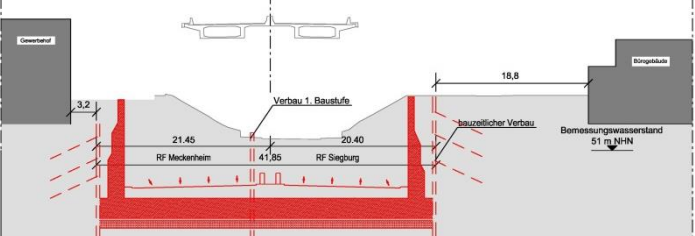
Unterlage 1.2 – Tabellenübersicht Varianten aus der VU

6-streifiger Ausbau zwischen der AS Bonn-Endenich und dem AK Bonn Nord

Variante H3 Hochlage mit Achsversatz nach Westen 	
	
Merkmale der Variante	
<p>Trassierung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hauptachse rückt um ca. 11,4 m nach Westen • Mindestparameter gemäß EKA 2 <p>Verkehrssicherheit</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4+0 Verkehrsführung auf dem westlichen Überbau (Neubau) • Beengte Verhältnisse und Geschwindigkeitsreduzierungen <p>Eingriffe in Wohnnutzung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Überbauung Wohngebäude Meisenweg 1 <p>Eingriff AS Bonn-Tannenbusch</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sperrung Einfahrt Bauphase 1 bis 2 • Sperrung Ausfahrt Bauphase 3 bis Endzustand <p>Eingriffe Gewerbenutzung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Teilabriss Gewerbehof Am Probsthof / Siemensstraße • Überbauung / Teilabriss Tierheim • Abriss Bürogebäude Brühler Straße 26 • Versetzen Trafo der DB AG <p>Bauablauf</p> <ul style="list-style-type: none"> • Herstellung des westliche Überbaus • Umschwenken der Verkehrsführung als 4+0 auf den neuen Überbau (West) • Abriss der Bestandsbrücken • Neubau des östlichen Überbaus 	<p>Risiken</p> <ul style="list-style-type: none"> • Konventioneller Brückenbau, geringes Risiko • Längstrennung Aufweitung AS Tausendfüßler Süd • Punktueller Altlasteingriff für Gründung • Geringe Sperrzeitrisiken der DB AG <p>Eingriffe Stadtstraßennetz</p> <ul style="list-style-type: none"> • Umleitungsverkehre AS Tannenbusch für Ein- oder Ausfahrt • Kurzzeitige Sperrungen/Behinderungen auf den Stadtstraßen bei Bauzwischenzuständen • Eingriff Meisenweg <p>Eingriffe Ver- und Entsorgung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Umverlegung von einer Gastransportleitung auf ca. 300 m Länge <p>Bauzeit</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ca. 4 Jahre <p>Wirtschaftlichkeit</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kurze Bauzeit bedeutet geringe zusätzliche Straßennutzerkosten • Keine Bauhilfsmaßnahme erforderlich • Geringe Folgemaßnahmen am Stadtstraßennetz • Nutzung von Flächen unterhalb der Brücke • Einfache Herstellung von Ersatzneubauten nach Ende der Nutzungsdauer (100 Jahre) • Gebäudeabbruch erforderlich
<p>Diese Variante ist aufgrund des erheblichen Eingriffs in den Gebäudebestand ungünstiger als Variante H2 und wird daher nicht weiter verfolgt.</p>	

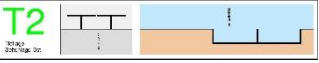
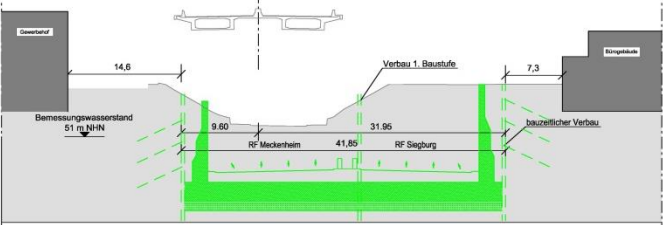
Unterlage 1.2 – Tabellenübersicht Varianten aus der VU

6-streifiger Ausbau zwischen der AS Bonn-Endenich und dem AK Bonn Nord

Variante T1	Tiefloge ohne Achsversatz	
<p>Station 11+078</p> 		
<h3>Merkmale der Variante</h3>		
<p>Trassierung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Achsversatz von ca. 0,5 m • Mindestparameter gemäß EKA 2 <p>Verkehrssicherheit</p> <ul style="list-style-type: none"> • Im Bauzustand Verkehrsführung über eine Hilfsbrücke von ca. 447,5 m Länge • Beengte Verhältnisse und Geschwindigkeitsreduzierungen <p>Eingriffe in Wohnnutzung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Keine <p>Eingriff AS Bonn-Tannenbusch</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sperrung Ausfahrt Bauphase 1 bis Endzustand • Sperrung Einfahrt Bauphase 3 bis 4 <p>Eingriffe Gewerbenutzung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Teilabriss Gewerbehof Am Probsthof / Siemensstraße • Teilabriss Tierheim • Verringerung Gewerbefläche ADAC • Versetzung Trafo der DB AG <p>Bauablauf</p> <ul style="list-style-type: none"> • Herstellung Trog Am Probsthof • Herstellung der Hilfsbrücken und Verschwenken der 2+2 Verkehrsführung • Abriss des westlichen Bestandsüberbaus + Neubau West • Umschwenken der Verkehrsführung als 4+0 in den Teiltrog (West) • Abriss des östlichen Überbaus + des Mittelverbau (1. Baustufe) • Weiterbau des Teiltrogs • Endherstellung Straßenquerungen 	<p>Risiken</p> <ul style="list-style-type: none"> • Konventionelles Trogbauwerk, geringes Risiko • Verankerte Unterwasserbetonsohle, geringes Risiko • Hohes Altlastrisiko • Längstrennung Tausendfüßler Nord • Herstellung Querungsbauwerke über Betrieb • Hohe Sperrzeitrisiken DB AG für Gleisbrücken in 3 verschiedenen Bauphasen • Eventuell Ertüchtigung am halben Bestands-Tausendfüßler über 2022 hinaus <p>Eingriffe Stadtstraßennetz</p> <ul style="list-style-type: none"> • Umleitungsverkehre AS Tannenbusch für Ein- und Ausfahrt • Gravierende Eingriffe in das Stadtstraßennetz mit langfristigen Sperrungen maßgeblicher Ost-West-Verbindungen. • Behinderungen im Stadtstraßennetz durch Abfuhr von Erdaushub <p>Eingriffe Ver- und Entsorgung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Umverlegung von einer Gastransportleitung auf ca. 300 m Länge • Verlegung sämtlicher querender Ver- und Entsorgungsleitungen • Dükern der Mischwasserkanalisation an 4 Stellen vs. Kanalbrücken • Überführungsbauwerk Rheindorfer Bach <p>Bauzeit</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ca. 7 Jahre <p>Wirtschaftlichkeit</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hilfsbrücke erforderlich • Sicherungsmaßnahmen an Mittelpfeiler Dransdorfer Weg erforderlich • Massive Folgemaßnahmen im Stadtstraßennetz • Trogbauwerk ‚Am Probsthof‘ erforderlich • Keine Nutzung von Flächen oberhalb der Trasse • Erschwerte Herstellung von Ersatzneubauten nach Ende der Nutzungsdauer (100 Jahre) • Maßnahmen für Hochwasserschutz • Schraubstöße Arbeitsfuge 	
<p>Diese Variante wird weiter untersucht.</p>		

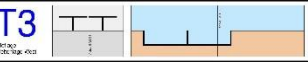
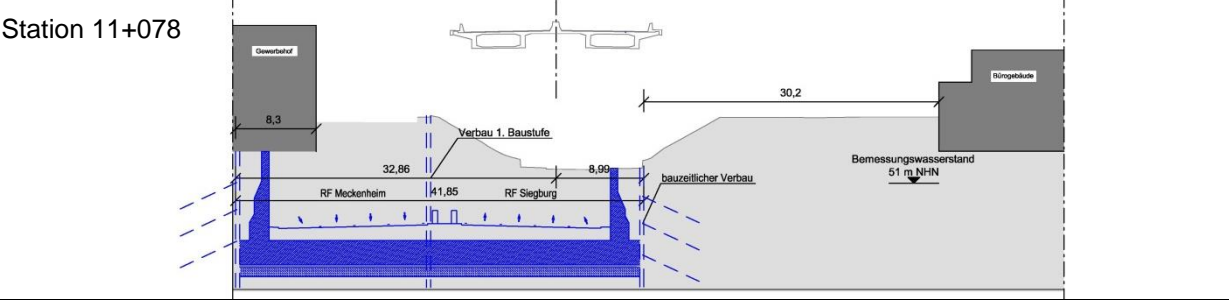
Unterlage 1.2 – Tabellenübersicht Varianten aus der VU

6-streifiger Ausbau zwischen der AS Bonn-Endenich und dem AK Bonn Nord

Variante T2	Tiefloge mit Achsversatz nach Osten	
<p>Station 11+078</p> 		
<p>Merkmale der Variante</p>		
<p>Trassierung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Achsversatz von ca. 11,35 m nach Osten • Mindestparameter gemäß EKA 2 <p>Verkehrssicherheit</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4+0 Verkehrsführung im östlichen Teiltrog (1. Baustufe) • Beengte Verhältnisse und Geschwindigkeitsreduzierungen • Bauzeitliche Fahrspuren breiter als bei Variante T1 <p>Eingriffe in Wohnnutzung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Abriss Wohnbebauung Am Dickobskreuz 1-2 <p>Eingriff AS Bonn-Tannenbusch</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sperrung Ausfahrt Bauphase 1 bis 2 • Sperrung Einfahrt Bauphase 3 bis Endzustand <p>Eingriffe Gewerbenutzung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Teilabriss Gewerbebetriebe Am Dickobskreuz • Abriss Stellwerk Bf • Versetzung Trafo der DB AG • Abfangung ADAC • Verringerung Gewerbefläche ADAC <p>Bauablauf</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verlegung Stellwerk • Herstellung Trog Probsthof • Herstellung des östlichen Trogteilbauwerks (1. Baustufe) • Umschwenken der Verkehrsführung als 4+0 in den Teiltrog (Ost) • Abriss der Bestandsbrücken • Weiterbau des Teiltrogs (2. Baustufe) • Endherstellung Straßenquerungen 	<p>Risiken</p> <ul style="list-style-type: none"> • Konventionelles Trogbauwerk, geringes Risiko • Verankerte Unterwasserbetonsohle, geringes Risiko • Hohes Altlastrisiko • Längstrennung Aufweitung AS Tausendfüßler Süd • Gebäudeabriss Bürogebäude Brühler Straße 7 bzw. Gewährleistung 2. Rettungsweg • Herstellung Querungsbauwerke über Betrieb • Hohe Sperrzeitrisiken DB AG für Gleisbrücken in 3 verschiedenen Bauphasen <p>Eingriffe Stadtstraßennetz</p> <ul style="list-style-type: none"> • Umleitungsverkehre AS Tannenbusch für Ein- oder Ausfahrt • Gravierende Eingriffe in das Stadtstraßennetz mit langfristigen Sperrungen maßgeblicher Ost-West-Verbindungen • Behinderungen im Stadtstraßennetz durch Abfuhr von Erdaushub <p>Eingriffe Ver- und Entsorgung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Umverlegung von einer Gastransportleitung auf ca. 300 m Länge • Verlegung sämtlicher querender Ver- und Entsorgungsleitungen • Dükern der Mischwasserkanalisation an 4 Stellen vs. Kanalbrücken • Überführungsbauwerk Rheindorfer Bach <p>Bauzeit</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wegen Stellwerkneubau nicht bezifferbar <p>Wirtschaftlichkeit</p> <ul style="list-style-type: none"> • Neubau und Umzug Stellwerk Bf mit extremen zeitlichen Einschränkungen, Einfluss auf Bauzeit • Massive Folgemaßnahmen im Stadtstraßennetz • Trogbauwerk ‚Am Probsthof‘ erforderlich • Keine Nutzung von Flächen oberhalb der Trasse • Erschwerte Herstellung von Ersatzneubauten nach Ende der Nutzungsdauer (100 Jahre) • Maßnahmen für Hochwasserschutz • Schraubstöße Arbeitsfuge 	
<p>Diese Variante ist wegen des vorlaufenden Abbruchs & Neubaus des Stellwerks nicht innerhalb der Lebensdauer des Tausendfüßlers (2022) herstellbar und wird daher nicht weiter verfolgt.</p>		

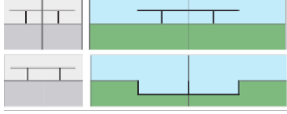
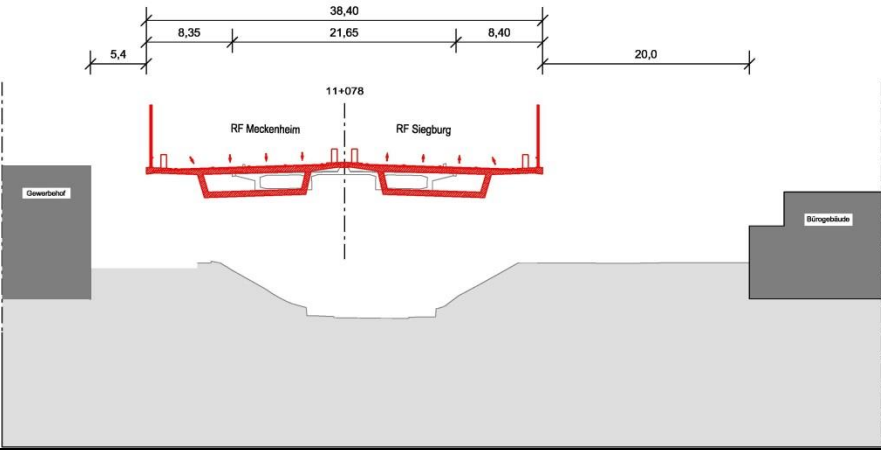
Unterlage 1.2 – Tabellenübersicht Varianten aus der VU

6-streifiger Ausbau zwischen der AS Bonn-Endenich und dem AK Bonn Nord

Variante T3	Tieflage mit Achsversatz nach Westen	
		
<p style="text-align: center;">Merkmale der Variante</p>		
<p><u>Trassierung</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Achsversatz von ca. 11,35 m nach Westen • Mindestparameter gemäß EKA 2 <p><u>Verkehrssicherheit</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 4+0 Verkehrsführung im westlichen Teiltrog (1. Baustufe) • Beengte Verhältnisse und Geschwindigkeitsreduzierungen • Bauzeitliche Fahrspuren breiter als bei Variante T1 <p><u>Eingriffe in Wohnnutzung</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Abriss Wohnbebauung Meisenweg 1 <p><u>Eingriff AS Bonn-Tannenbusch</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Sperrung Einfahrt Bauphase 1 bis 2 • Sperrung Ausfahrt Bauphase 3 bis Endzustand <p><u>Eingriffe Gewerbenutzung</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Teilabriss Gewerbehof Am Probsthof / Siemensstraße • Teilabriss Tierheim • Versetzung Trafo der DB AG • Abriss Bürogebäude Brühler Straße 26 <p><u>Bauablauf</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Herstellung Trog Probsthof • Herstellung des westlichen Trogteilbauwerks (1. Baustufe) • Umschwenken der Verkehrsführung als 4+0 in den Teiltrog (West) • Abriss der Bestandsbrücken • Weiterbau des Teiltrogs (2. Baustufe) • Endherstellung Straßenquerungen 	<p><u>Risiken</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Konventionelles Trogbauwerk, geringes Risiko • Verankerte Unterwasserbetonsohle, geringes Risiko • Hohes Altlastrisiko • Längstrennung Aufweitung AS Tausendfüßler Süd • Herstellung Querungsbauwerke über Betrieb • Hohe Sperrzeitrisiken DB AG für Gleisbrücken in 3 verschiedenen Bauphasen <p><u>Eingriffe Stadtstraßennetz</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Umleitungsverkehre AS Tannenbusch für Ein- oder Ausfahrt • Gravierende Eingriffe in das Stadtstraßennetz mit langfristigen Sperrungen maßgeblicher Ost-West-Verbindungen • Behinderungen im Stadtstraßennetz durch Abfuhr von Erdaushub • Umverlegung / Neuanschluss Meisenweg <p><u>Eingriffe Ver- und Entsorgung</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Umverlegung von einer Gastransportleitung auf ca. 300 m Länge • Verlegung sämtlicher querender Ver- und Entsorgungsleitungen • Dükern der Mischwasserkanalisation an 4 Stellen vs. Kanalbrücken • Überführungsbauwerk Rheindorfer Bach <p><u>Bauzeit</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ca. 7 Jahre <p><u>Wirtschaftlichkeit</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Massive Folgemaßnahmen im Stadtstraßennetz • Trogbauwerk ‚Am Probsthof‘ erforderlich • Keine Nutzung von Flächen oberhalb der Trasse • Erschwerte Herstellung von Ersatzneubauten nach Ende der Nutzungsdauer (100 Jahre) • Maßnahmen für Hochwasserschutz • Schraubstöße Arbeitsfuge 	
<p style="color: red;">Diese Variante ist aufgrund der erheblichen Eingriffe in die Wohn- und Gewerbebebauung ungünstiger als die Variante T1 und wird daher nicht weiter verfolgt.</p>		

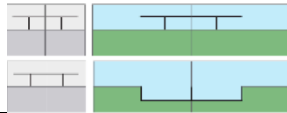
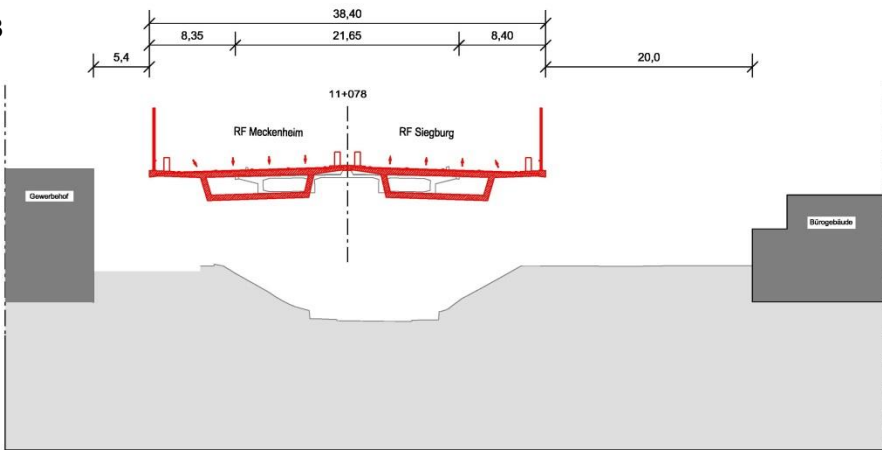
Unterlage 1.2 – Tabellenübersicht Varianten aus der VU

6-streifiger Ausbau zwischen der AS Bonn-Endenich und dem AK Bonn Nord

Variante H1T1a	Hybridlösung A, Kurze Brücken	
<p>Station 11+078</p> 		
Merkmale der Variante		
<p><u>Trassierung</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Kein Achsversatz Mindestparameter gemäß EKA 2 <p><u>Verkehrssicherheit</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Im Bauzustand Verkehrsführung über eine Hilfsbrücke von ca. 447,5 m Länge Beengte Verhältnisse und Geschwindigkeitsreduzierungen <p><u>Eingriffe in Wohnnutzung</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Keine <p><u>Eingriff AS Bonn-Tannenbusch</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Sperrung Ausfahrt Bauphasen 2a bis 3 Sperrung Einfahrt Bauphasen 2a und 2b <p><u>Eingriffe Gewerbenutzung</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Teilabriss Gewerbehof Am Probsthof / Siemensstraße Überbauung Tierheim Versetzung Trafo der DB AG Verringerung Gewerbefläche ADAC Eingriff Parkplatz Supermarkt Immenburgstr. Während der Bauzeit <p><u>Bauablauf</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Herstellung der Hilfsbrücken und Verschwenken der 2+2 Verkehrsführung Abriss des westlichen Bestandsüberbaus + Neubau West Umschwenken der Verkehrsführung als 4+0 auf den neuen Überbau West Abriss des östlichen Bestandsüberbaus + Neubau Ost 	<p><u>Risiken</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Konventioneller Brückenbau, geringes Risiko Längstrennung Tausendfüßler Nord Punktuelle Altlasteingriff für Gründung Geringe Sperrzeitrisiken DB AG <p><u>Eingriffe Stadtstraßennetz</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Umleitungsverkehre AS Tannenbusch für Ein- und Ausfahrt Vermehrte Sperrungen/Behinderungen auf den Stadtstraßen durch die erhöhten Erdbautransporte Unterbrechen der Gerhard-Domagk-Str. Dadurch dauerhafte Beschränkung des Stadtstraßennetzes <p><u>Eingriffe Ver- und Entsorgung</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Umverlegung von einer Gastransportleitung auf ca. 300 m Länge Umverlegung von allen vorh. Leitungen und Kanälen im Bereich der Tieflage <p><u>Bauzeit</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ca. 5,5 Jahre <p><u>Wirtschaftlichkeit</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Kurze Bauzeit bedeutet geringe zusätzliche Straßennutzerkosten Bauzeitliche Hilfsbrücke erforderlich Nutzung von Flächen unterhalb der Brücke aufgrund der Dämme nicht mehr möglich Einfache Herstellung von Ersatzneubauten nach Ende der Nutzungsdauer (100 Jahre) 	
<p>Diese Variante wird weiter untersucht.</p>		

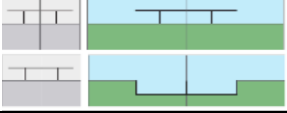
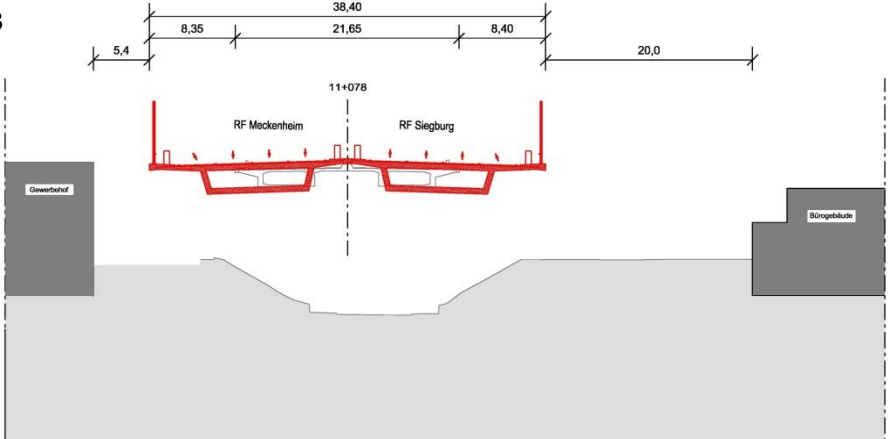
Unterlage 1.2 – Tabellenübersicht Varianten aus der VU

6-streifiger Ausbau zwischen der AS Bonn-Endenich und dem AK Bonn Nord

<p>Variante H1T1b Hybridlösung B, Längere Brücke</p> 	
<p>Station 11+078</p> 	
<p>Merkmale der Variante</p>	
<p>Trassierung</p> <ul style="list-style-type: none"> Kein Achsversatz Mindestparameter gemäß EKA 2 <p>Verkehrssicherheit</p> <ul style="list-style-type: none"> Verkehrsführung im BZ 0+4 auf endgültigem Überbau und Hilfsbrückenzug in Seitenlage Beengte Verhältnisse und Geschwindigkeitsreduzierungen <p>Eingriffe in Wohnnutzung</p> <ul style="list-style-type: none"> Keine <p>Eingriff AS Bonn-Tannenbusch</p> <ul style="list-style-type: none"> Sperrung Ausfahrt in allen Bauzuständen Sperrung Einfahrt Bauphase 2 <p>Eingriffe Gewerbenutzung</p> <ul style="list-style-type: none"> Teilabriss Gewerbehof Am Probsthof / Siemensstraße Überbauung Tierheim Versetzung Trafo der DB AG <p>Bauablauf</p> <ul style="list-style-type: none"> Herstellung des östlichen Überbaus des Tausendfüßlers in Seitenlage und Verschwenken der 4+0 Verkehrsführung auf den neuen Überbau + Hilfsbrückenzug Abriss der Bestandsbrücken Neubau des westlichen Überbaus 	<p>Risiken</p> <ul style="list-style-type: none"> Konventioneller Brückenbau, geringes Risiko Längstrennung Aufweitung AS Tausendfüßler Süd Großflächige Altlasteingriff für Abtrag und Gründung minimierte Sperrzeitrisiken DB AG <p>Eingriffe Stadtstraßennetz</p> <ul style="list-style-type: none"> Umleitungsverkehre AS Tannenbusch für Ein- und Ausfahrt Vermehrte Sperrungen/Behinderungen auf den Stadtstraßen durch die erhöhten Erdbautransporte jedoch besser als bei H1T1a Unterbrechen der Gerhard-Domagk-Str. Dadurch dauerhafte Beschränkung des Stadtstraßennetzes <p>Eingriffe Ver- und Entsorgung</p> <ul style="list-style-type: none"> Umverlegung von einer Gastransportleitung im Brücken-/Dammbereich Umverlegung von allen vorh. Leitungen und Kanälen im Bereich der Tieflage <p>Bauzeit</p> <ul style="list-style-type: none"> Ca. 5,5 Jahre <p>Wirtschaftlichkeit</p> <ul style="list-style-type: none"> Kurze Bauzeit bedeutet geringe zusätzliche Straßennutzerkosten Bauzeitliche Hilfsbrücke nur im Bereich Lielingsweg erforderlich Nutzung von Flächen unterhalb der Brücke nur im Bereich Brühler Straße und Lielingsweg nicht mehr möglich Einfache Herstellung von Ersatzneubauten nach Ende der Nutzungsdauer (100 Jahre)
<p style="color: green; font-weight: bold;">Diese Variante wird weiter untersucht.</p>	


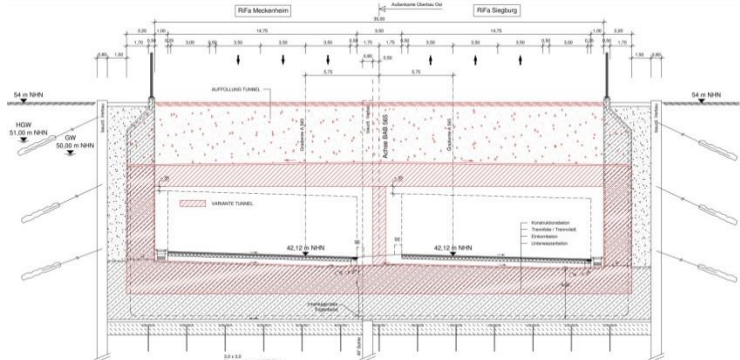
Unterlage 1.2 – Tabellenübersicht Varianten aus der VU

6-streifiger Ausbau zwischen der AS Bonn-Endenich und dem AK Bonn Nord

<p>Variante H1T1c</p>	<p>Hybridlösung C, Längere Brücke</p>	
<p>Station 11+078</p> 		
<p style="text-align: center;">Merkmale der Variante</p>		
<p><u>Trassierung</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Kein Achsversatz Mindestparameter gemäß EKA 2 <p><u>Verkehrssicherheit</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Verkehrsführung im BZ 0+4 auf endgültigem Überbau und Hilfsbrückenzug in Seitenlage Beengte Verhältnisse und Geschwindigkeitsreduzierungen <p><u>Eingriffe in Wohnnutzung</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Keine <p><u>Eingriff AS Bonn-Tannenbusch</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Sperrung Ausfahrt in allen Bauzuständen Sperrung Einfahrt Bauphase 3 <p><u>Eingriffe Gewerbenutzung</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Teilabriss Gewerbehof Am Probsthof / Siemensstraße Überbauung Tierheim Versetzung Trafo der DB AG <p><u>Bauablauf</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Herstellung des östlichen Überbaus des Tausendfüßlers in Seitenlage und Verschwenken der 4+0 Verkehrsführung auf den neuen Überbau + Hilfsbrückenzug Abriss der Bestandsbrücken Neubau des westlichen Überbaus 	<p><u>Risiken</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Konventioneller Brückenbau, geringes Risiko Längstrennung Aufweitung AS Tausendfüßler Süd Punktuelle Altlasteingriff für Gründung minimierte Sperrzeitrisiken DB AG <p><u>Eingriffe Stadtstraßennetz</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Umleitungsverkehre AS Tannenbusch für Ein- und Ausfahrt Vermehrte Sperrungen/Behinderungen auf den Stadtstraßen durch die erhöhten Erdbautransporte jedoch besser als bei H1T1a/b <p><u>Eingriffe Ver- und Entsorgung</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Umverlegung von einer Gastransportleitung im Brücken- /Dammbereich Umverlegung von allen vorh. Leitungen und Kanälen im Bereich der Tieflage <p><u>Bauzeit</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Ca. 5,5 Jahre <p><u>Wirtschaftlichkeit</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Kurze Bauzeit bedeutet geringe zusätzliche Straßennutzerkosten Bauzeitliche Hilfsbrücke nur im Bereich Lievelingsweg erforderlich Nutzung von Flächen unterhalb der Brücke im Bereich Brühler Straße und Lievelingsweg nicht mehr möglich Einfache Herstellung von Ersatzneubauten nach Ende der Nutzungsdauer (100 Jahre) 	
<p>Diese Variante wird weiter untersucht.</p>		


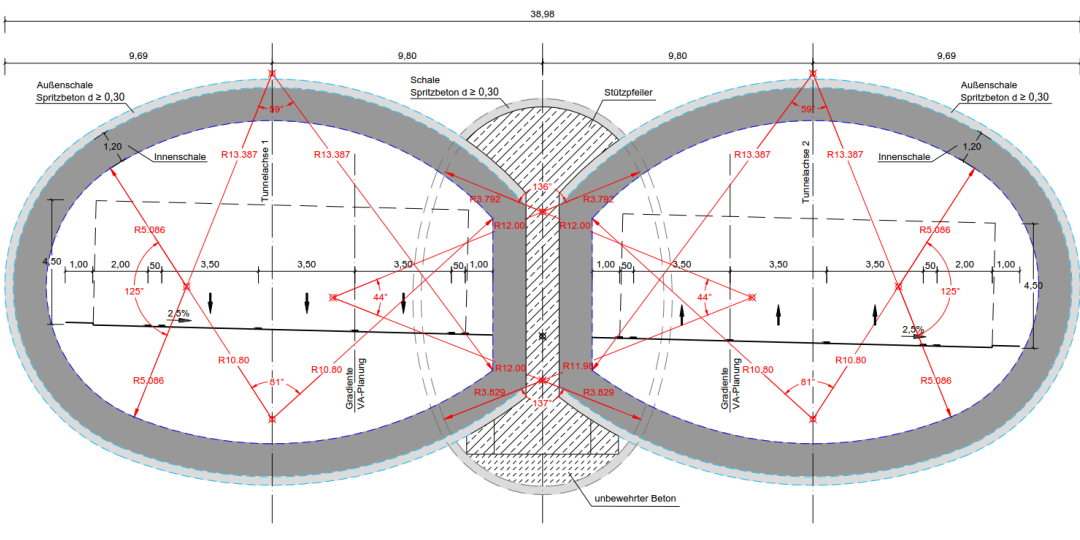
Unterlage 1.2 – Tabellenübersicht Varianten aus der VU

6-streifiger Ausbau zwischen der AS Bonn-Endenich und dem AK Bonn Nord

<p>Variante Tunnel</p>	<p>Tunnel offene Bauweise</p>	
		
<p>Merkmale der Variante</p>		
<p>Betrachtungsbasis</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lage und Breite Tunnel entsprechen Troglösung (mit Seitenstreifen) • Tunnellänge (minimal) = 670 m • Tunnellänge (maximal) = 1260 m • Gesamtlänge Trog + Tunnel = 1.480 m • Offene Bauweise • Unterquerung DB mit Gleisabfangung (Deckel) sowie Tunneldecke (Durchführung Regelquerschnitt) • Tunnelausstattung nach Sicherheitsbetrachtung erforderlich (Mindest-/Grundausrüstung) 	<p>Ergebnisse</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dükerung querende Kanäle wird von Stadt abgelehnt • Hohe Gradientenlage (Varianten B und C) nicht umsetzbar → Tiefe Lage gemäß Variante A • Massenvergleich mit Trog <ul style="list-style-type: none"> → keine signifikanten Unterschiede Beton/Stahl → Kostenneutralität → etwas geringere Baugrubentiefe → zusätzlich Tunnelüberschüttung mit Zwischenlagerung → Mehrtransporte über Straßennetz (ca. 17 4-Achs-LKW oder 12 Sattelzüge pro m Tunnel) → Mehrkosten Überschüttung ca. 5.000 – 10.000 €/m (netto) • Zusatzkosten Betriebstechnische Tunnelausstattung ca. 8 Mio. € (netto) • BTA-Auslegung für Gegenverkehrstunnel (4+0 für Bauzustand) • Gefahrguttransporte durch Tunnel oder Stadtstraßen offen • Leistungsfähige Ersatz- / Umleitungsstrecken im Fall einer Tunnelsperrung (Ereignisfall) offen bzw. nicht vorhanden • Höhere Betriebskosten gegenüber Trog • Lärminderungseffekt Tunnel offen • Tunnel liegt im Gewerbegebiet, Wohngebiete vor und hinter Tunnel → geringe Lärmentlastung zu erwarten 	
<p>Auf Basis dieser Argumentation wird die Tunnelösung nicht weiter verfolgt.</p>		

Unterlage 1.2 – Tabellenübersicht Varianten aus der VU

6-streifiger Ausbau zwischen der AS Bonn-Endenich und dem AK Bonn Nord

Variante Tunnel	Tunnel mit bergmännischer Bauweise	
		
<h3>Merkmale der Variante</h3>		
<p>Betrachtungsbasis</p> <ul style="list-style-type: none"> • Achslage Tunnel entspricht Troglösung • Bergmännische Bauweise • Zwei getrennte Tunnelröhren je Fahrtrichtung • Tunnellänge (Variante BT3) = ca. 1250 m • Erweiterte Tunnelausstattung gem. RABT 2006 erforderlich • Geschwindigkeit im Tunnel = 80 km/h • Gradientenverlauf unterhalb des Bemessungswasserspiegels 	<p>Ergebnisse</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unter Berücksichtigung Planungsrandbedingungen ausschließlich tiefe Gradientenlage (Varianten BT3) möglich • Trassierungsparameter im Längsschnitt werden nicht eingehalten • Städtebauliche Nutzung der Oberfläche im Tunnelbereich • Entfall der vorhandenen Anschlussstellensituation (AS BN- Tannenbusch) • Lärminderung (im Bereich Tunnelportale zu prüfen) • Vorhaltung einer zweistreifigen Hilfsbrücke je Fahrtrichtung während der gesamten Bauzeit • Zusatzkosten Betriebstechnische Tunnelausstattung ca. 10 – 15 Mio. € (netto) • Baukosten ca. 600 – 700 Mio- Euro • Bauzeit ca. 10 Jahre • Risiko Bauzeitverlängerung, Gefahrguttransporte und Deponie 	
<p>Auf Basis dieser Argumentation wird die Tunnellösung nicht weiter verfolgt.</p>		