

380 kV-Höchstspannungsleitung Isar - Altheim, Abschnitt Umspannwerk Altheim bis Schaltanlage Isar, Ltg. Nrn. B175 und B176

Unterlage 1.2 Variantenprüfung

Auftraggeber

TenneT TSO GmbH
Bernecker Straße. 70
95448 Bayreuth
www.tennet.eu



Erstellt von

ifuplan – Institut für Umweltplanung und
Raumentwicklung GmbH & Co. KG
Amalienstr. 79
80799 München



Datum Freigabe	Titel	Geprüft	Freigabe
16.05.2024	380 kV-Höchstspannungsleitung Isar - Altheim, Abschnitt Umspannwerk Altheim bis Schaltanlage Isar, Ltg. Nrn. B175 und B176 <i>Unterlage 1.2 Variantenprüfung</i>	Franziska Ewald	Niklas Eberl

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitendes	4
2	Vorvergleich KÜA Altheim	7
3	Vorvergleich KÜA Isar	20
4	Variantenvergleich	28

1 Einleitendes

Für den Variantenvergleich und den Vorvergleich der Standorte der Kabelübergangsanlagen (KÜA) werden Belange und Kriterien in drei Hauptkategorien geprüft:

- Belange der Raumordnung
- Schutzgüter der Strategischen Umweltprüfung zur Bundesbedarfsplanung (Umweltbericht zur Bedarfsermittlung 2021-2035).
- Nicht in den beiden vorherigen Kategorien abgehandelte Belange des strikten Rechts (z.B. Immissionsschutz, Wasserrahmenrichtlinie, Denkmalschutz).

Weitere Belange aus dem UVPG und der besondere Artenschutz sind nach § 43m Abs. 1 Satz 2 EnWG nicht in einen Variantenvergleich einzustellen.

Die Belange werden zur besseren Nachvollziehbarkeit und um Doppelbewertungen zu vermeiden einem einzelnen Schutzgut zugeordnet. Dies schließt nicht aus, dass einzelne Belange für mehrere Schutzgüter Bedeutung haben oder diese Schutzgüter in Wirkungsbeziehungen zueinander stehen.

In einem weiteren Schritt wird die Wirtschaftlichkeit bzw. Bautechnische Besonderheiten in die Bewertung eingestellt.

Die Bewertung der Korridor-Varianten und KÜA-Standorte erfolgt anhand von vier Wertstufen (plus eine zusätzliche wertungsfreie „Wertstufe“):

+	Keine oder vergleichsweise geringe Betroffenheit der Belange	o	Vergleichsweise mittlere Betroffenheit der Belange
-	Vergleichsweise starke Betroffenheit der Belange	--	Vergleichsweise sehr starke Betroffenheit der Belange
x	Kriterien allgemein nicht vorhanden oder keine vergleichende Bewertung möglich		

Besonders zu betonen ist, dass es sich bei vorliegendem Vergleich um einen relationalen Vergleich auf einer Ordinalskala handelt. Ein Verrechnen einzelnen Wertstufen („2x – ergibt --, + und – ergibt o“) ist daher nicht zulässig. Die Wertstufen geben lediglich eine Rangordnung der zu vergleichenden Varianten innerhalb eines Kriteriums an.

Für die Belange der SUP wurde im Rahmen des Umweltberichts zur Bedarfsermittlung ein Konfliktrisiko ermittelt, das hier zur besseren Gewichtung einzelner Belange untereinander ebenfalls mit aufgeführt mit.

Im Varianten-Vorvergleich werden KÜA-Standorte miteinander verglichen. Der Flächenbedarf für eine kleine Kabelübergangsanlage (KÜA) liegt bei ca. 1,5 ha (183 x 84 m), für eine große Kabelübergangsanlage bei ca. 2,8 ha (182 x 153 m).

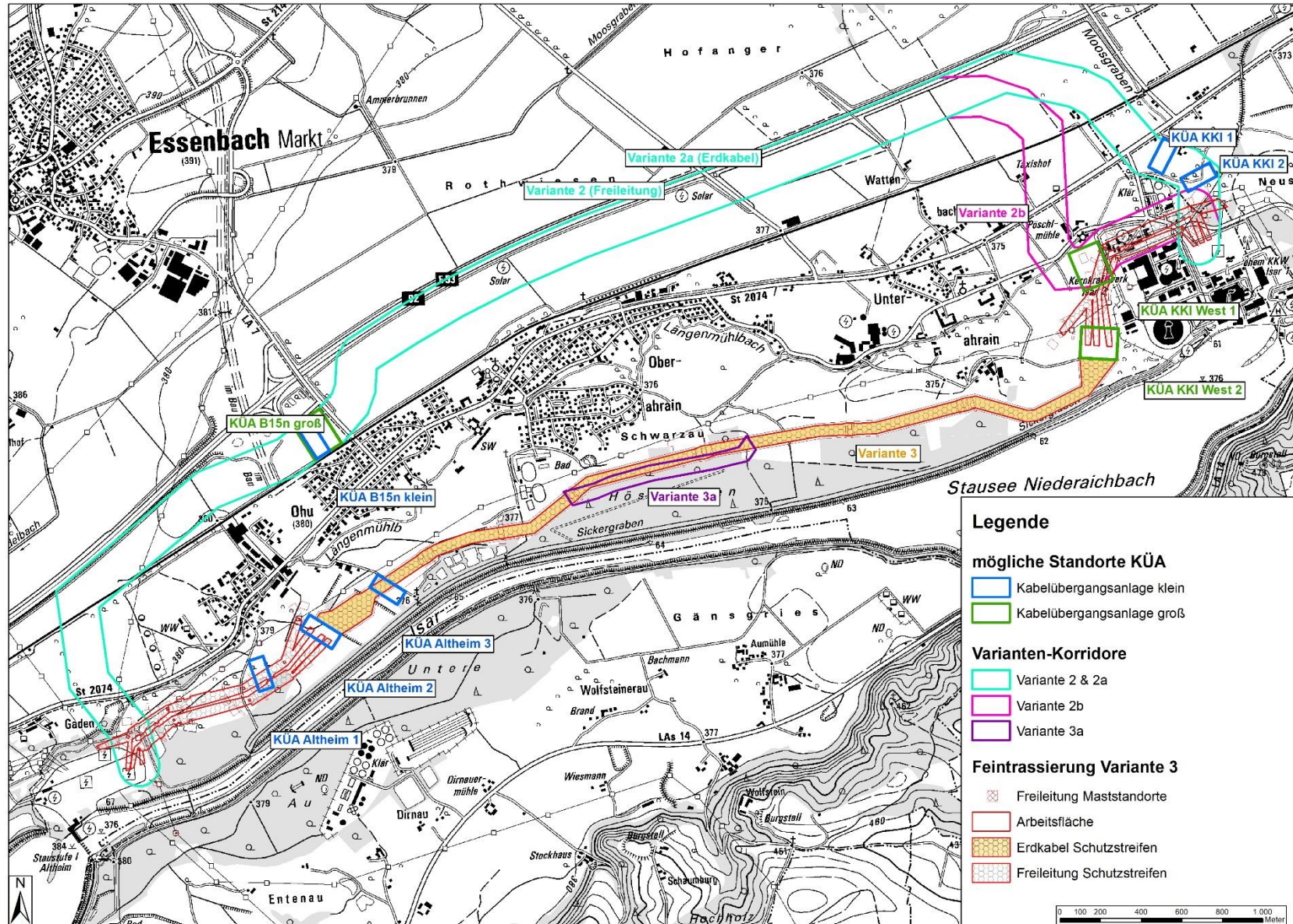
Beim eigentlichen Variantenvergleich werden vier verschiedene Varianten gegenübergestellt. Eine Freileitungsvariante verläuft im Süden der BAB 92 (Variante 2). Zwei Varianten mit Teil-Erdverkabelung liegen ebenfalls im Süden der BAB 92 mit einer großen KÜA östlich der B15n und einer kleinen KÜA nördlich des KKI (zwei mögliche Standorte, Vorvergleich) (Variante 2a) oder einer kleinen KÜA östliche der B15n und einer großen KÜA westlich des KKI (Variante 2b). Die aus der Vorprüfung als Vorzugsvariante hervorgegangene Variante 3 verläuft in der Isaraue, wird ebenfalls teils mit Erdkabel geplant (Varianten 3). Hier liegt die kleine KÜA südlich von Ohu (drei mögliche Standorte, Vorvergleich) und die große KÜA südwestlich vom KKI. In der Untervariante 3a verläuft die Variante teilweise weiter südlich innerhalb des Auwalds. Variante 3 liegt im Gegensatz zu den anderen Varianten, die lediglich als Korridore existieren als Feintrassierung vor.

Die Übersichtsabbildung auf der nächsten Seite zeigt die Korridor-Varianten und die möglichen KÜA-Standorte.

Für die Freileitungsabschnitte der 380-kV-Leitung sind zwei parallele Mastgestänge notwendig. Der Schutzstreifen für Freileitungsabschnitte beträgt damit je nach Bauweise bis zu 140 m Breite. Maststandorte haben eine Grundfläche von ca. 150 m². Die Höhe der Masten beträgt ungefähr zwischen 38 und 70 m (s. Unterlage 5.3).

In Erdkabelabschnitten werden 18 Kabel parallel nebeneinander in drei Gräben verlegt (3x6 Kabel). Der Schutzstreifen hat in Regelbauweise eine Breite von ca. 56 m, für den Arbeitsstreifen werden ca. 76 m benötigt. Im Einzelfall kann eine erhebliche Aufweitung nötig sein, z.B. bei der Querung der geplanten B15n.

Ausgenommen vom Variantenvergleich ist der Bereich des Umbaus der BAGE-Freileitung südlich der Isar, da hier keine Varianten vorhanden sind.



2 Vorvergleich KÜA Altheim

Es werden im Bereich der Variante 3 - Isar drei Standorte für eine kleine Kabelübergangsanlage (KÜA) östlich des Umspannwerks (UW) Altheim in einem Vorvergleich miteinander verglichen. Der bevorzugte Standort fließt dann in den eigentlich Variantenvergleich mit ein. Der Flächenbedarf für eine kleine Kabelübergangsanlage (KÜA) liegt bei ca. 1,5 ha (183 x 84 m). KÜA Altheim 1 liegt in einer Senke südlich des Ortsteils Ohu-Ahrain, die KÜA Altheim 2 westlich der geplanten B15n und KÜA Altheim 3 östlich davon.

Belange	KÜA Altheim 1 - im ÜSG		KÜA Altheim 2 - westlich der B15n		KÜA Altheim 3 - östlich der B15n	
Belange der Raumordnung						
Trenngrün	Nicht vorhanden	x	Nicht vorhanden	x	Nicht vorhanden	x
Regionaler Grünzug	Der KÜA- Standort steht überwiegend in einem regionalen Grünzug. Der Anteil an Freileitung im regionalen Grünzug ist bei dieser Variante am geringsten.	+	Der KÜA- Standort steht überwiegend in einem regionalen Grünzug. Der Anteil an Freileitung ist um ca. 450 m länger als bei einer KÜA im ÜSG. Damit werden die Freiraumfunktionen beeinträchtigt.	o	Der KÜA- Standort steht vollständig in einem regionalen Grünzug. Der Anteil an Freileitung ist um ca. 750 m länger als bei einer KÜA im ÜSG. Damit werden die Freiraumfunktionen beeinträchtigt.	-
Landschaftliches Vorbehaltsgebiet	Der KÜA-Standort steht etwa zur Hälfte in einem landschaftlichen Vorbehaltsgebiet. Der Anteil an Freileitung im landschaftlichen Vorbehaltsgebiet ist bei dieser Variante am geringsten. Damit werden die Belange der Landschaftspflege am besten berücksichtigt.	+	Der KÜA-Standort steht zu einem geringen Teil in einem landschaftlichen Vorbehaltsgebiet. Der Anteil an Freileitung im landschaftlichen Vorbehaltsgebiet ist um ca. 200 m länger als bei einer KÜA im ÜSG. Damit werden die Belange der Landschaftspflege beeinträchtigt.	o	Der KÜA-Standort steht überwiegend in einem landschaftlichen Vorbehaltsgebiet. Der Anteil an Freileitung ist im landschaftlichen Vorbehaltsgebiet um ca. 450 m länger als bei einer KÜA im ÜSG. Damit werden die Belange der Landschaftspflege beeinträchtigt.	-
Vorranggebiet für Wasserversorgung	Nicht vorhanden	x	Nicht vorhanden	x	Nicht vorhanden	x

Belange	KÜA Altheim 1 - im ÜSG		KÜA Altheim 2 - westlich der B15n		KÜA Altheim 3 - östlich der B15n	
Wohnumfeld nach LEP	<p>Die KÜA liegt inkl. der Freileitungsanbindung zum UW Altheim im Bereich des Wohnumfelds von 78 Wohngebäuden im Innenbereich und einem Wohngebäude im Außenbereich.</p> <p>Es ist davon auszugehen, dass ein Großteil dieser Wohngebäude keine direkte Blickbeziehung zur KÜA hat, da sie innerorts liegen oder nach Süden hin durch Hecken und/oder Baumreihen abgeschirmt sind. Teilweise besteht jedoch eine direkte Blickbeziehung. Eine Vorbelastung durch die bestehende 110 kV-BAGE-Leitung ist vorhanden.</p>	+	<p>Die Freileitungsanbindung zum UW Altheim liegt im Bereich des Wohnumfelds von 92 Wohngebäuden im Innenbereich und vier Wohngebäuden im Außenbereich, wovon eines für den Bau der B15n abgerissen wird.</p> <p>Es ist davon auszugehen, dass ein Großteil dieser Wohngebäude keine direkte Blickbeziehung zur KÜA hat, da sie innerorts liegen oder durch Hecken, Baumreihen und/oder zumindest teilweise durch Geländekanten abgeschirmt sind. Teilweise besteht jedoch eine direkte Blickbeziehung. Eine Vorbelastung durch die bestehende 110 kV-BAGE-Leitung ist vorhanden.</p>	o	<p>Die Freileitungsanbindung zum UW Altheim liegt im Bereich des Wohnumfelds von 136 Wohngebäuden im Innenbereich und vier Wohngebäuden im Außenbereich, wovon eines für den Bau der B15n abgerissen wird.</p> <p>Es ist davon auszugehen, dass ein Großteil dieser Wohngebäude keine direkte Blickbeziehung zur KÜA hat, da sie innerorts liegen oder nach Süden hin durch Hecken und/oder Baumreihen abgeschirmt sind. Teilweise besteht jedoch eine direkte Blickbeziehung. Eine Vorbelastung durch die bestehende 110 kV-BAGE-Leitung ist vorhanden.</p>	-
Bauleitplanung	Nicht vorhanden	x	Nicht vorhanden	x	Nicht vorhanden	x
Bündelung mit bandartiger Infrastruktur	Nicht vorhanden	-	Die KÜA steht direkt westlich an der geplanten B15n	+	Die KÜA liegt ca. 150m östlich der geplanten B15n. Im Osten des Standorts liegt eine befestigte Straße	+
<p>Zusammenfassung: Die KÜA Altheim 1 schneidet aus Sicht der raumordnerischen Belange aufgrund der Lage am Rande des regionalen Grünzugs und des landschaftlichen Vorbehaltsgebiets am besten ab. Das Wohnumfeld der Ortschaft Ohu wird durch die kürzere Freileitung am wenigsten beeinträchtigt. Außerdem wird dadurch die dauerhafte Beeinträchtigung des regionalen Grünzugs und des landschaftlichen Vorbehaltsgebiets minimiert. KÜA Altheim 3 schneidet dabei am schlechtesten ab, da sie den längsten</p>						

Belange	KÜA Altheim 1 - im ÜSG	KÜA Alheim 2 - westlich der B15n	KÜA Alheim 3 - östlich der B15n
Freileitungsanteil hat. KÜA Alheim 2 liegt nur zur Hälfte im landschaftlichen Vorbehaltsgebiet und hat ein kürzeren Freileitungsanteil als KÜA Alheim 3. Aus diesem Grund landet sie im Vergleich der raumordnerischen Belange auf Platz 2. Positiv hervorzuheben bei KÜA Alheim 2 und 3 ist die Platzierung nahe der geplanten B15n.			
	+	o	-

Belange	Konfliktrisiko (SUP)	KÜA Alheim 1 - im ÜSG	KÜA Alheim 2 - westlich der B15n	KÜA Alheim 3 - östlich der B15n			
Schutzgut Menschen							
Belange der SUP							
Siedlungen	Sehr hoch	Es werden keine Siedlungsflächen direkt beansprucht.	x	Es werden keine Siedlungsflächen direkt beansprucht.	x	Es werden keine Siedlungsflächen direkt beansprucht.	x
Sonstige Siedlungen	hoch	Es werden keine sonstigen Siedlungsflächen direkt beansprucht.	x	Es werden keine sonstigen Siedlungsflächen direkt beansprucht.	x	Es werden keine sonstigen Siedlungsflächen direkt beansprucht.	x
Belange des strikten Rechts (sofern nicht oben abgehandelt)							
Elektromagnetische Felder (Betriebsphase)		Es wird davon ausgegangen, dass die Grenzwerte innerhalb der KÜA-Fläche eingehalten werden.	+	Es wird davon ausgegangen, dass die Grenzwerte innerhalb der KÜA-Fläche eingehalten werden.	+	Es wird davon ausgegangen, dass die Grenzwerte innerhalb der KÜA-Fläche eingehalten werden.	+
Lärm (Betriebsphase)		Es wird davon ausgegangen, dass die Grenzwerte innerhalb der KÜA-Fläche eingehalten werden.	+	Es wird davon ausgegangen, dass die Grenzwerte innerhalb der KÜA-Fläche eingehalten werden.	+	Es wird davon ausgegangen, dass die Grenzwerte innerhalb der KÜA-Fläche eingehalten werden.	+

Belange	Konfliktrisiko (SUP)	KÜA Altheim 1 - im ÜSG	KÜA Altheim 2 - westlich der B15n	KÜA Altheim 3 - östlich der B15n			
Zusammenfassung: Werden für das Schutzgut Menschen die Kriterien der SUP und die Belange des strikten Rechts betrachtet, sind keine Unterscheide zwischen den KÜA-Standorten auszumachen.							
		+	+	+			
Schutzgut Tiere Pflanzen und die biologische Vielfalt							
Belange der SUP							
Natura 2000: EU-Vogelschutzgebiete	sehr hoch	Nicht vorhanden	x	Nicht vorhanden	x	Nicht vorhanden	x
Ramsar-Gebiete	hoch	Nicht vorhanden	x	Nicht vorhanden	x	Nicht vorhanden	x
Important-Bird-Areas (IBA)	hoch	Nicht vorhanden	x	Nicht vorhanden	x	Nicht vorhanden	x
Natura 2000: FFH-Gebiete	sehr hoch	Nicht vorhanden	x	Nicht vorhanden	x	Nicht vorhanden	x
Lebensraumnetze für Feuchtlebensräume	FL: mittel EK: hoch	Nicht vorhanden	x	Nicht vorhanden	x	Nicht vorhanden	x
Lebensraumnetze für Trockenlebensräume	mittel	Nicht vorhanden	x	Nicht vorhanden	x	Nicht vorhanden	x
Lebensraumnetze für Waldlebensräume	mittel	Nicht vorhanden	x	Nicht vorhanden	x	Nicht vorhanden	x

Belange	Konfliktrisiko (SUP)	KÜA Altheim 1 - im ÜSG		KÜA Altheim 2 - westlich der B15n		KÜA Altheim 3 - östlich der B15n	
Naturschutzgebiete	sehr hoch	Nicht vorhanden	x	Nicht vorhanden	x	Nicht vorhanden	x
Nationalparke	sehr hoch	Nicht vorhanden	x	Nicht vorhanden	x	Nicht vorhanden	x
Nationale Naturmonumente	sehr hoch	Nicht vorhanden	x	Nicht vorhanden	x	Nicht vorhanden	x
Biosphärenreservate	sehr hoch - mittel	Nicht vorhanden	x	Nicht vorhanden	x	Nicht vorhanden	x
Moore und Sümpfe	FL: hoch, EK: sehr hoch	Nicht vorhanden	x	Nicht vorhanden	x	Nicht vorhanden	x
Naturparke	mittel	Nicht vorhanden	x	Nicht vorhanden	x	Nicht vorhanden	x
Wälder	mittel	Der KÜA-Standort liegt am südöstlichen Rand kleinflächig in Waldflächen.	-	Nicht betroffen	+	Nicht betroffen	+
Flussauen (rezente Auen)	hoch	Nicht vorhanden	x	Nicht vorhanden	x	Nicht vorhanden	x
Offenland außerhalb landwirtschaftlicher Nutzfläche	FL: - EK: gering	Nicht vorhanden	x	Nicht vorhanden	x	Nicht vorhanden	x
Belange des strikten Rechts (sofern nicht oben abgehandelt)							

Belange	Konfliktrisiko (SUP)	KÜA Altheim 1 - im ÜSG		KÜA Altheim 2 - westlich der B15n		KÜA Altheim 3 - östlich der B15n	
Weitere gesetzlich geschützte Teile von Natur und Landschaft (§§ 28-30 BNatSchG)		Nicht vorhanden	x	Nicht vorhanden	x	Nicht vorhanden	x
Zusammenfassung: Werden für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt die Kriterien der SUP und die Belange des strikten Rechts betrachtet, sind kaum Unterschiede zwischen den KÜA-Standorten auszumachen. KÜA-Standort 1 schneidet allerdings geringfügig schlechter ab, da sie teilweise innerhalb einer Waldfläche liegt.							
		-		+		+	
Schutzgut Boden							
Belange der SUP							
Erosionsempfindliche Böden	FL: mittel EK: hoch	Laut in der SUP ausgewerteten BÜK 1000 nicht vorhanden	x	Laut in der SUP ausgewertete BÜK 1000 nicht vorhanden	x	Laut in der SUP ausgewertete BÜK 1000 nicht vorhanden	x
Feuchte verdichtungs-empfindliche Böden	FL: mittel EK: hoch	Laut BÜK 1000 Auenboden / Gley aus sandigen bis tonigen Flusssedimenten in kleinflächigem Wechsel.	-	Laut BÜK 1000 Auenboden / Gley aus sandigen bis tonigen Flusssedimenten in kleinflächigem Wechsel.	-	Laut BÜK 1000 Auenboden / Gley aus sandigen bis tonigen Flusssedimenten in kleinflächigem Wechsel.	-
Ackerland	FL: gering EK: mittel	Die KÜA befindet sich überwiegend auf Ackerflächen. Die Trassenlänge des Erdkabels ist ca. 750 m länger als bei Variante KÜA östlich der B15n. Dafür ist die Anzahl der Maststandorte minimiert.	o	Die KÜA befindet sich vollständig auf Ackerflächen. Die Trassenlänge des Erdkabels ist ca. 300 m länger als bei Variante KÜA östlich der B15n. Es sind im Vergleich zur KÜA im ÜSG mehr Maststandorte auf landwirtschaftlichen Flächen nötig (ca. 150 m ² pro Maststandort).	o	Die KÜA befindet sich vollständig auf Ackerflächen. Es sind im Vergleich zur KÜA Altheim 1 mehr Maststandorte auf landwirtschaftlichen Flächen nötig (ca. 150 m ² pro Maststandort).	o

Belange	Konfliktrisiko (SUP)	KÜA Altheim 1 - im ÜSG		KÜA Altheim 2 - westlich der B15n		KÜA Altheim 3 - östlich der B15n	
Dauergrünland	FL: gering EK: mittel	Nicht vorhanden	x	Nicht vorhanden	x	Nicht vorhanden	x
Belange des strikten Rechts (sofern nicht oben abgehandelt)							
-		-		-		-	
Zusammenfassung: Werden für das Schutzgut Boden die Kriterien der SUP und die Belange des strikten Rechts betrachtet, sind keine Unterschiede zwischen den KÜA-Standorten auszumachen, da die KÜA-Standorten nach BÜK 1000 auf dem gleichen Bodentyp liegen							
		+		+		+	
Schutzgut Wasser							
Belange der SUP							
Fließgewässer	FL: mittel EK: hoch	Nicht vorhanden	x	Nicht vorhanden	x	Nicht vorhanden	x
Stillgewässer	FL: mittel EK: hoch	Nicht vorhanden	x	Nicht vorhanden	x	Nicht vorhanden	x
Wasserschutzgebiete Zone I-II	FL: hoch EK: sehr hoch	Nicht vorhanden	x	Nicht vorhanden	x	Nicht vorhanden	x
Wasserschutzgebiete Zone III	mittel	Nicht vorhanden	x	Nicht vorhanden	x	Nicht vorhanden	x

Belange	Konfliktrisiko (SUP)	KÜA Altheim 1 - im ÜSG	KÜA Altheim 2 - westlich der B15n	KÜA Altheim 3 - östlich der B15n
Belange des strikten Rechts (sofern nicht oben abgehandelt)				
Überschwemmungsgebiete		Die KÜA liegt überwiegend im Überschwemmungsgebiet des Feldbachs/Sendelbachs. Der Wasserstand bei HQ 100 liegt bei bis zu 2 m ü. GOK. Bei einer Geländeaufschüttung ist für einen Ausgleich des Retentionsraums zu sorgen.	Die KÜA liegt an der südlichen Ecke auf ca. 50 m ² randlich im Überschwemmungsgebiet des Feldbachs/Sendelbachs. Der Wasserstand bei HQ 100 liegt bei bis zu 0,5 m ü. GOK. Der entstehende Retentionsraumverlust von maximal 25m ³ ist für den Variantenvergleich aber zu vernachlässigen	Nicht vorhanden
Vereinbarkeit mit WRRL		Kein Einfluss auf die Belange der WRRL	Kein Einfluss auf die Belange der WRRL	Kein Einfluss auf die Belange der WRRL
<p>Zusammenfassung: Aus sich des Schutzgutes Wasser besteht ein erheblicher Nachteil für KÜA Altheim 1, da sie inmitten eines Überschwemmungsgebiets liegt. Eine Aufschüttung würden den Retentionsraum erheblich beeinträchtigen. KÜA Altheim 3, die außerhalb des Überschwemmungsgebiets liegt ist aus Sicht des Schutzgutes Wasser als vorzugswürdig einzustufen. Dies gilt auch für KÜA Altheim 2, da der Retentionsraumverlust in einer vernachlässigbaren Größenordnung liegt.</p>				
		--	+	+
Schutzgüter Klima & Luft				
Belange der SUP				
-	-		-	-
Belange des strikten Rechts (sofern nicht oben abgehandelt)				

Belange	Konfliktrisiko (SUP)	KÜA Altheim 1 - im ÜSG		KÜA Altheim 2 - westlich der B15n		KÜA Altheim 3 - östlich der B15n	
-		-		-		-	
Zusammenfassung: Es sind keine Belange der SUP oder des strikten Rechts berührt, die nicht bereits unter anderen Schutzgüter abgehandelt wurden.							
		x		x		x	
Schutzgut Landschaft							
Belange der SUP							
Unzerschnittene verkehrs- und freileitungsarme Räume	FL: mittel EK: -	Nicht vorhanden	x	Nicht vorhanden	x	Nicht vorhanden	x
Landschaftsschutzgebiete	mittel	Nicht vorhanden	x	Nicht vorhanden	x	Nicht vorhanden	x
Belange des strikten Rechts (sofern nicht oben abgehandelt)							
-		-		-		-	
Zusammenfassung: Aus Sicht des Schutzgutes Landschaft ist bei Betrachtung der Belange der SUP und des strikten Rechts kein Unterschied zwischen den Standorten festzustellen							
		x		x		x	
Schutzgut Kulturelles Erbe							

Belange	Konfliktrisiko (SUP)	KÜA Altheim 1 - im ÜSG	KÜA Altheim 2 - westlich der B15n	KÜA Altheim 3 - östlich der B15n
Belange der SUP				
UNESCO-Welterbestätten	sehr hoch	Nicht vorhanden x	Nicht vorhanden x	Nicht vorhanden x
Belange des strikten Rechts				
Baudenkmale		Nicht vorhanden x	Nicht vorhanden x	Nicht vorhanden x
Bodendenkmale		Nicht vorhanden x	Nicht vorhanden x	Nicht vorhanden x
Zusammenfassung: keine Unterschiede zwischen den KÜA-Standorten				
		x	x	x
Sonstige öffentliche und private Belange				
Belange der Landwirtschaft		Die KÜA liegt überwiegend auf Flächen mit geringer Ertragsfähigkeit (Acker-/Grünlandzahl zwischen 20 und 40), teilweise ist keine Bodenschätzung vorhanden. +	Die KÜA liegt überwiegend auf Flächen mit mittlerer Ertragsfähigkeit (Acker-/Grünlandzahl zwischen 40 und 60), kleinräumig auch mit geringer Ertragsfähigkeit (Acker-/Grünlandzahl zwischen 20 und 40) o	Die KÜA liegt überwiegend auf Flächen mit mittlerer Ertragsfähigkeit (Acker-/Grünlandzahl zwischen 40 und 60), kleinräumig auch mit geringer Ertragsfähigkeit (Acker-/Grünlandzahl zwischen 20 und 40) o
Belange der Forstwirtschaft		Die KÜA liegt kleinräumig auf forstwirtschaftlich genutzten Flächen o	Keine forstwirtschaftlichen Nutzung der Fläche +	Keine forstwirtschaftlichen Nutzung der Fläche +

Belange	Konfliktrisiko (SUP)	KÜA Altheim 1 - im ÜSG	KÜA Altheim 2 - westlich der B15n	KÜA Altheim 3 - östlich der B15n
Infrastruktur		Die Querung der geplanten B15n mittels Erdkabel muss vor deren Bau mit Leerrohren sichergestellt werden. ○	Die Querung der geplanten B15n mittels Erdkabel muss vor deren Bau mit Leerrohren sichergestellt werden. ○	Die geplante B15n wird per Freileitung überspannt. ○
<p>Zusammenfassung: Aus Sicht der sonstigen privaten und öffentlichen Belange ist kein wesentlicher Unterschied zwischen den KÜA-Standorten feststellbar. Aus Sicht der Landwirtschaft ist Standort 1 zu bevorzugen, aus Sicht der Forstwirtschaft Standort 2 oder 3. Die geplante B15n muss bei allen Standorten gequert werden. Bei Standort 1 und 2 als Erdkabel, bei Standort 3 als Freileitung.</p>				
		○	○	○
Wirtschaftlichkeit, bautechnische Besonderheiten				
Wirtschaftlichkeit		Aufgrund der Lage im Überschwemmungsgebiet wäre schätzungsweise ein Aufschüttung von ca. 30.000 m³ notwendig, um die Lage der KÜA hochwasserfrei zu halten. Dies wäre mit unverhältnismäßig hohen Kosten verbunden. -	Keine unverhältnismäßigen Kosten zu erwarten. Wirtschaftlich gleichwertig mit Variante KÜA Altheim 3 +	Keine unverhältnismäßigen Kosten zu erwarten. Wirtschaftlich gleichwertig mit Variante KÜA Altheim 2 +
Bautechnische Besonderheiten		Eine Realisierung im Überschwemmungsgebiet wird als bautechnisch sehr anspruchsvoll angesehen --	Keine besonderen bautechnischen Hürden +	Keine besonderen bautechnischen Hürden +
<p>Zusammenfassung:</p> <p>Aufgrund der Lage im Überschwemmungsgebiet sind für Standort 1 große bautechnische Schwierigkeiten, verbunden mit einer negative Wirtschaftlichkeitsabschätzung festzustellen. KÜA Standort 2 und 3 sind damit zu bevorzugen.</p>				

Belange	Konfliktrisiko (SUP)	KÜA Altheim 1 - im ÜSG	KÜA Altheim 2 - westlich der B15n	KÜA Altheim 3 - östlich der B15n
<p>GESAMTFAZIT: KÜA-Standort 1 ist aufgrund der negativen Bewertung insbesondere beim Schutzgut Wasser, aber auch beim Wald als nachteilig einzustufen. In den Belangen der Raumordnung schneidet der Standort 1 zwar am besten ab, in diesem Fall wiegen die anderen Belange schwerer, auch weil eine Beeinträchtigung der Belange der Raumordnung bei keinem Standort gänzlich vermieden werden können.</p> <p>Im Vergleich der Standorte 2 und 3 geben die Belange der Raumordnung allerdings den Ausschlag, da beide Standorte nach den Belangen der SUP sowie des strikten Rechts als mehr oder weniger gleichwertig anzusehen sind. In Summe bleibt ein kleiner Vorteil für Standort 2 aufgrund der geringeren Belastung des Landschaftlichen Vorbehaltsgebiets, des Regionalen Grünzugs sowie des Wohnumfelds nach LEP. KÜA-Standort Altheim 2 wird damit als vorzugswürdig eingestuft.</p>				
	-	+	o	

Zusammenfassung des Vorvergleichs KÜA Altheim

Belange	KÜA Altheim 1	KÜA Altheim 2	KÜA Altheim 3
Belange der Raumordnung	+	0	-
Belange der SUP und weitere Belange des strikten Rechts			
Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	+	+	+
Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	-	+	+
Boden	-	+	+
Wasser	--	+	+
Klima & Luft	X	X	X
Landschaft	X	X	X
Kulturelles Erbe	X	X	X
Sonstige öffentliche und private Belange	0	0	0
Wirtschaftlichkeit/Bautechnik	-	+	+
GESAMT	-	+	0

3 Vorvergleich KÜA Isar

Nördlich der Schaltanlage Isar sind zwei KÜA-Standorte zu prüfen. Es handelt sich um kleine KÜA mit einer Größe von ca. 12.000 m² (160 x 75 m). Der KÜA-Standort KKI 1 liegt südlich der St 2074 westlich von drei Wohnhäusern, der KÜA-Standort KKI 2 liegt im Bereich des Längenmühlbaches.

Belange	KÜA KKI 1 - südlich der St 2074		KÜA KKI 2 - über Längenmühlbach	
Raumordnung und Bauleitplanung				
Trenngrün	Nicht vorhanden	x	Nicht vorhanden	x
Regionaler Grünzug	Nicht vorhanden	x	Nicht vorhanden	x
Landschaftliches Vorbehaltsgebiet	Nicht vorhanden	x	Nicht vorhanden	x
Vorranggebiet für Wasserversorgung	Nicht vorhanden	x	Nicht vorhanden	x
Wohnumfeld nach LEP	KÜA und die anschließende Freileitung liegen im direkten Umfeld von drei Wohnhäusern (Landstr. 6, Rinnenweg 5, 6), Abstand < 30 m	--	Abstand von Wohnhäusern zur KÜA beträgt mindestens 120 m.	+
Bauleitplanung	Nicht vorhanden	x	Nicht vorhanden	x
Bündelung mit bandartiger Infrastruktur	Nicht vorhanden	x	Nicht vorhanden	x
Zusammenfassung: Aufgrund Nähe der KÜA KKI 1 zu drei Wohnhäusern und der damit verbundenen Belastung des Wohnumfelds ist dieser Standort als erheblich nachteilig zu bewerten. Standort 2 ist damit eindeutig zu favorisieren.				
		--		+

Belange	Konfliktrisiko (SUP)	KÜA KKI 1 - südlich der St 2074		KÜA KKI 2 - über Längenmühlbach	
Schutzgut Menschen					
Belange der SUP					
Siedlungen	Sehr hoch	Es werden keine Siedlungsflächen direkt beansprucht.	x	Es werden keine Siedlungsflächen direkt beansprucht.	x

Belange	Konfliktrisiko (SUP)	KÜA KKI 1 - südlich der St 2074		KÜA KKI 2 - über Längenmühlbach	
Sonstige Siedlungen	hoch	Es werden keine sonstigen Siedlungsflächen direkt beansprucht.	x	Es werden keine sonstigen Siedlungsflächen direkt beansprucht.	x
Belange des strikten Rechts (sofern nicht oben abgehandelt)					
Elektromagnetische Felder (Betriebsphase)		Es wird davon ausgegangen, dass die einschlägigen Grenzwerte innerhalb der KÜA-Fläche eingehalten werden.	+	Es wird davon ausgegangen, dass die einschlägigen Grenzwerte innerhalb der KÜA-Fläche eingehalten werden.	+
Lärm (Betriebsphase)		Es wird davon ausgegangen, dass die einschlägigen Grenzwerte innerhalb der KÜA-Fläche eingehalten werden.	+	Es wird davon ausgegangen, dass die einschlägigen Grenzwerte innerhalb der KÜA-Fläche eingehalten werden.	+
Zusammenfassung: Da keine Siedlungsflächen direkt beansprucht und die Grenzwerte für elektromagnetische und Lärm (Betriebsphase) voraussichtlich eingehalten werden, sind zwischen den Varianten keine Unterschiede festzustellen.					
			+		+
Schutzgut Tiere Pflanzen und die biologische Vielfalt					
Belange der SUP					
Natura 2000: EU-Vogelschutzgebiete	sehr hoch	Nicht vorhanden	x	Nicht vorhanden	x
Ramsar-Gebiete	hoch	Nicht vorhanden	x	Nicht vorhanden	x
Important-Bird-Areas (IBA)	hoch	Nicht vorhanden	x	Nicht vorhanden	x
Natura 2000: FFH-Gebiete	sehr hoch	Nicht vorhanden	x	Nicht vorhanden	x
Lebensraumnetze für Feuchtlebensräume	FL: mittel EK: hoch	KÜA liegt fast vollständig in Feuchtlebensraum	-	KÜA liegt vollständig in Feuchtlebensraum	-
Lebensraumnetze für Trockenlebensräume	mittel	Nicht vorhanden	x	Nicht vorhanden	x

Belange	Konfliktrisiko (SUP)	KÜA KKI 1 - südlich der St 2074		KÜA KKI 2 - über Längenmühlbach	
Lebensraumnetze für Waldlebensräume	mittel	Nicht vorhanden	x	Nicht vorhanden	x
Naturschutzgebiete	sehr hoch	Nicht vorhanden	x	Nicht vorhanden	x
Nationalparke	sehr hoch	Nicht vorhanden	x	Nicht vorhanden	x
Nationale Naturmonumente	sehr hoch	Nicht vorhanden	x	Nicht vorhanden	x
Biosphärenreservate	sehr hoch - mittel	Nicht vorhanden	x	Nicht vorhanden	x
Moore und Sümpfe	FL: hoch, EK: sehr hoch	Nicht vorhanden	x	Nicht vorhanden	x
Naturparke	mittel	Nicht vorhanden	x	Nicht vorhanden	x
Wälder	mittel	Nicht vorhanden	x	Nicht vorhanden	x
Flussauen (rezente Auen)	hoch	Nicht vorhanden	x	Nicht vorhanden	x
Offenland außerhalb landwirtschaftlicher Nutzfläche	FL: - EK: gering	Nicht vorhanden	x	Nicht vorhanden	x
Belange des strikten Rechts (sofern nicht oben abgehandelt)					
Gesetzlich geschützte Teile von Natur und Landschaft (§§ 28-30 BNatSchG)		Nicht vorhanden	+	Die Biotopkartierung Bayern weist die Ufervegetation des Längenmühlbachs als nach § 30 BNatSchG geschützt aus, was durch die BNT-Kartierung aber nicht verifiziert werden konnte	+
Zusammenfassung: Betrachtet man die Belange der SUP und die des strikten Rechts ist aus Sicht des Schutzguts Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt kein wesentlicher Unterscheid zwischen KÜA-Standort KKI und KKI 2 festzustellen					
		o		o	
Schutzgut Boden					

Belange	Konfliktrisiko (SUP)	KÜA KKI 1 - südlich der St 2074		KÜA KKI 2 - über Längenmühlbach	
Belange der SUP					
Erosions-empfindliche Böden	FL: mittel EK: hoch	Laut in der SUP ausgewertete BÜK 1000 nicht vorhanden	x	Laut in der SUP ausgewertete BÜK 1000 nicht vorhanden	x
Feuchte verdichtungsempfindliche Böden	FL: mittel EK: hoch	Laut BÜK 1000 Auenboden / Gley aus sandigen bis tonigen Flusssedimenten in kleinflächigem Wechsel.	-	Laut BÜK 1000 Auenboden / Gley aus sandigen bis tonigen Flusssedimenten in kleinflächigem Wechsel.	-
Ackerland	FL: gering EK: mittel	Die KÜA befindet sich überwiegend auf Ackerflächen, Das Erdkabel ist um etwa 200 m kürzer, dafür sind wenige Maststandort mehr notwendig.	o	Die KÜA befindet sich überwiegend auf Ackerflächen. Das Erdkabel ist um etwa 200 m länger, dafür sind weniger Maststandorte notwendig.	o
Dauergrünland	FL: gering EK: mittel	Die KÜA liegt zu einem geringen Teil auf Dauergrünland	o	Die KÜA liegt zu einem geringen Teil auf Dauergrünland	o
Belange des strikten Rechts (sofern nicht oben abgehandelt)					
-	-	-	-	-	-
Zusammenfassung: Für das Schutzgut Boden kein Unterschied zwischen den Standorten bei Betrachtung der Belange der SUP und des strikten Rechts feststellbar. Aufgrund der nach BÜK 1.000 vorherrschenden feuchten verdichtungsempfindlichen Böden sind beide KÜA-Standorte voraussichtlich mit erheblichen Beeinträchtigungen für das SG Boden verbunden.					
		-		-	
Schutzgut Wasser					
Belange der SUP					
Fließgewässer	FL: mittel EK: hoch	Es wird davon ausgegangen, dass der Längenmühlbach als Freileitung überspannt wird und es zu keiner Beeinträchtigung des Fließgewässers kommt	+	Der Längenmühlbach wird auf einer Länge von mindestens 150 m gekreuzt, es wäre ein Umverlegung notwendig.	-
Stillgewässer	FL: mittel EK: hoch	Nicht vorhanden	x	Nicht vorhanden	x

Belange	Konfliktrisiko (SUP)	KÜA KKI 1 - südlich der St 2074		KÜA KKI 2 - über Längenmühlbach	
Wasserschutzgebiete Zone I-II	FL: hoch EK: sehr hoch	Nicht vorhanden	x	Nicht vorhanden	x
Wasserschutzgebiete Zone III	mittel	Nicht vorhanden	x	Nicht vorhanden	x
Belange des strikten Rechts (sofern nicht oben abgehandelt)					
Überschwemmungsgebiete		Nicht vorhanden	x	Nicht vorhanden	x
Vereinbarkeit mit WRRL		Ja	+	Vereinbarkeit mit WRRL durch Verlegung des Längenmühlbachs unter Umständen nicht gegeben	-
Zusammenfassung: Aufgrund der nötigen Umverlegung des Längenmühlbachs schneidet KÜA-Standort 2 schlechter ab als Standort 1. KÜA-Standort KKI 1 ist damit zu bevorzugen					
			+		-
Schutzgüter Klima & Luft					
Belange der SUP					
-		-		-	
Belange des strikten Rechts (sofern nicht oben abgehandelt)					
-		-		-	
Zusammenfassung: Es sind keine Belange der SUP oder des strikten Rechts berührt, die nicht bereits unter anderen Schutzgüter abgehandelt wurden					
			x		x
Schutzgut Landschaft					
Belange der SUP					
Unzerschnittene verkehrs- und freileitungsarme Räume	FL: mittel EK: -	Nicht vorhanden	x	Nicht vorhanden	x
Landschaftsschutzgebiete	mittel	Nicht vorhanden	x	Nicht vorhanden	x

Belange	Konfliktrisiko (SUP)	KÜA KKI 1 - südlich der St 2074	KÜA KKI 2 - über Längenmühlbach
Belange des strikten Rechts (sofern nicht oben abgehandelt)			
-	-	-	-
Zusammenfassung: Aus Sicht des Schutzgutes Landschaft ist bei Betrachtung der Belange der SUP und der Belange des strikten Rechts kein Unterschied zwischen den Standorten erkennbar, da keiner der aufgeführten Kriterien vorhanden ist.			
		x	x
Schutzgut Kulturelles Erbe			
Belange der SUP			
UNESCO-Welterbestätten	sehr hoch	Nicht vorhanden	x
			Nicht vorhanden
			x
Belange des strikten Rechts (sofern oben nicht abgehandelt)			
Baudenkmale		Nicht vorhanden	x
			Nicht vorhanden
			x
Bodendenkmale		Nicht vorhanden	x
			Nicht vorhanden
			x
Zusammenfassung: Es sind keine Belange des Schutzgutes betroffen.			
		x	x
Sonstige öffentliche und private Belange			
Belange der Landwirtschaft		Die KÜA liegt überwiegend auf Flächen mit mittlerer Ertragsfähigkeit (Acker-/Grünlandzahl zwischen 40 und 60), kleinräumig auch mit sehr geringer Ertragsfähigkeit (Acker-/Grünlandzahl zwischen 0 und 20)	o
			Die KÜA liegt überwiegend auf Flächen mit mittlerer Ertragsfähigkeit (Acker-/Grünlandzahl zwischen 40 und 60), kleinräumig auch mit sehr geringer Ertragsfähigkeit (Acker-/Grünlandzahl zwischen 0 und 20)
			o
Belange der Forstwirtschaft		Der Standort liegt nicht im Bereich forstwirtschaftlich genutzter Flächen	x
			Der Standort liegt nicht im Bereich forstwirtschaftlich genutzter Flächen
			x
Infrastruktur		Kein voneinander abweichender Einfluss auf bestehende Infrastruktur	x
			Kein voneinander abweichender Einfluss auf bestehende Infrastruktur
			x

Belange	Konfliktrisiko (SUP)	KÜA KKI 1 - südlich der St 2074	KÜA KKI 2 - über Längenmühlbach
Zusammenfassung: Es besteht aus Sicht der sonstigen privaten und öffentlichen Belangen kein wesentlicher Unterschied zwischen den Standorten			
		o	o
Wirtschaftlichkeit, bautechnische Besonderheiten			
Wirtschaftlichkeit	Wirtschaftlichkeit gegeben aufgrund keiner bautechnischen Besonderheiten	+	Unverhältnismäßig hohe Kosten würden bei dieser Variante durch die Umverlegung des Längenmühlbaches entstehen
Bautechnische Besonderheiten	Keine bautechnischen Besonderheiten	+	Die Verlegung des Längenmühlbachs stellt eine bautechnische Hürde dar
Zusammenfassung: Standort 2 wird aufgrund der schlechteren Wirtschaftlichkeitsabschätzung sowie bautechnischer Hürden als nachteilig eingestuft. Standort 1 ist zu bevorzugen			
		+	-
GESAMTBEWERTUNG: Aufgrund des eindeutigen Nachteils bezüglich der Belange der Raumordnung, im Speziellen des Wohnumfeldschutzes nach LEP bei KÜA-Standort 1 ist KÜA-Standort 2 zu favorisieren, obwohl dort eine Verlegung des Längenmühlbachs notwendig ist. Der KÜA-Standort KKI 2 ist als vorzugswürdig einzustufen und weiterzuverfolgen.			
		-	o

Belange	KÜA KKI 1 - südlich der St 2074	KÜA KKI 2 - über Längenmühlbach
Belange der Raumordnung	--	+
Belange der SUP und weitere Belange des strikten Rechts		
Menschen	+	+
Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	0	0
Boden	-	-
Wasser	+	-
Klima & Luft	X	X
Landschaft	X	X
Kulturelles Erbe	X	X
Sonstige öffentliche und private Belange	0	0
Wirtschaftlichkeit/Bautechnik	+	-
GESAMT	-	0

4 Variantenvergleich

Variante 1:

Variante 1 (nicht dargestellt) ist eine Freileitungsvariante nördlich der BAB 92. Sie wurde bereits im Rahmen der vorangegangenen Machbarkeitsstudie aufgrund der Querung von Natura 2000-Gebieten als nicht genehmigungsfähig abgeschichtet.

Variante 2:

Die Freileitung verlässt das UW Altheim nach Norden, quert die Bahnlinie und verläuft südlich der BAB 92 bis nördlich des KKI. Hier knickt die Freileitung nach Südosten ab und verläuft östlich der Kläranlage zur SA Isar. Länge der Freileitung: ca. 7,7 km

Variante 2a:

Das UW Altheim wird mit einer Freileitung nach Norden verlassen, die Bahnlinie wird gequert. Die Freileitung verläuft bis zur großen KÜA östlich der B15n. Anschließend verläuft die Trasse als Erdkabel bis zur kleinen KÜA nördlich des KKI (Standort KKI 2). Von dort aus wird die SA Isar wieder per Freileitung angebunden. Der Erdkabelanteil beträgt ca. 5,0 km, der Freileitungsanteil ca. 2,5 km.

Variante 2b:

Das UW Altheim wird mit einer Freileitung nach Norden verlassen, die Bahnlinie wird gequert. Die Freileitung verläuft bis zur kleinen KÜA östlich der B15n. Anschließend verläuft die Trasse als Erdkabel bis zur großen KÜA westlich des KKI (Standort KKI West 1). Von dort aus wird die SA Isar wieder per Freileitung angebunden. Es findet eine Überspannung des KKI per Freileitung statt. Der Erdkabelanteil beträgt ca. 5,1 km, der Freileitungsanteil ca. 2,8 km, davon ca. 500 m im Bereich des KKI.

Variante 3 – Isar:

Die Freileitung verlässt das UW Altheim nach Osten bis zur KÜA westlich des B15n (Standort Altheim 2). Von dort aus führt das Erdkabel in der Isaraue zwischen den Ortschaften und dem Auwald bis zur großen KÜA südwestlich des KKI (Standort KKI West 2). Von dort aus erfolgt eine Überspannung des KKI per Freileitung. Der Erdkabelanteil beträgt ca. 4,2 km, der Freileitungsanteil ca. 2,3 km, davon ca. 500 m im Bereich des KKI.

Variante 3a – Isar: Auwald

Die Variante verläuft überwiegend trassengleich mit der Variante 3, im Bereich zwischen km 1,4 und 2,4 schwenkt sie aber weiter nach Süden in den Auwald hinein.

Belange	Variante 2 – BAB Süd (Freileitung)	Variante 2a – BAB Süd (Erdkabel) große KÜA bei B15n	Variante 2b – BAB Süd (Erdkabel) große KÜA KKI West 1	Variante 3 – Isar (Erdkabel) große KÜA KKI West 2	Variante 3a – Isar: Auwald (Erdkabel) große KÜA KKI West 2
Belange der Raumordnung					
Trenngrün	Freileitung durchschneidet Trenngrün von Süd nach Nord zwischen UW Altheim und der Bahnlinie. Trenngrün wird bereits durch zwei Bestandsleitungen vorbelastet.	○ Freileitung durchschneidet Trenngrün von Süd nach Nord zwischen UW Altheim und der Bahnlinie. Trenngrün wird bereits durch zwei Bestandsleitungen vorbelastet.	○ Freileitung durchschneidet Trenngrün von Süd nach Nord zwischen UW Altheim und der Bahnlinie. Trenngrün wird bereits durch zwei Bestandsleitungen vorbelastet.	○ Freileitung durchschneidet Trenngrün von West nach Ost zwischen UW Altheim und der Ortschaft Ohu. Trenngrün wird bereits durch BAGE-Bestandsleitungen vorbelastet.	○ Freileitung durchschneidet Trenngrün von West nach Ost zwischen UW Altheim und der Ortschaft Ohu. Trenngrün wird bereits durch BAGE-Bestandsleitungen vorbelastet.
Regionaler Grünzug	Korridor liegt am UW Altheim randlich kleinräumig in regionalem Grünzug. Aufgrund der Anordnung des UWs ist eine flächige Beanspruchung unwahrscheinlich.	+	Korridor liegt am UW Altheim randlich kleinräumig in regionalem Grünzug. Aufgrund der Anordnung des UWs ist eine flächige Beanspruchung unwahrscheinlich.	+	Korridor liegt am UW Altheim randlich kleinräumig in regionalem Grünzug. Aufgrund der Anordnung des UWs ist eine flächige Beanspruchung unwahrscheinlich.
Landschaftliches Vorbehaltsgebiet	Nicht betroffen	+	Nicht betroffen	+	Korridor liegt entweder randlich oder vollständig im landschaftlichen Vorbehaltsgebiet.

Belange	Variante 2 – BAB Süd (Freileitung)	Variante 2a – BAB Süd (Erdkabel) große KÜA bei B15n	Variante 2b – BAB Süd (Erdkabel) große KÜA KKI West 1	Variante 3 – Isar (Erdkabel) große KÜA KKI West 2	Variante 3a – Isar: Auwald (Erdkabel) große KÜA KKI West 2			
Vorranggebiet für Wasserversorgung	Korridor kreuzt Vorranggebiet auf 400-650 m	-	Korridor kreuzt Vorranggebiet auf 400-650 m	-	Nicht betroffen	+	Nicht betroffen	+
Wohnumfeld nach LEP	<p>Der Bereich zwischen Bahnlinie und BAB 92 wird nicht als schützenswertes Wohnumfeld eingestuft, da eine erhebliche visuelle und akustische Vorbelastung durch die vorhandene Infrastruktur gegeben ist. Außerdem ist das Gebiet aufgrund der Trennwirkung der Bahnlinie von Süden her kaum zugänglich.</p> <p>Im Bereich zwischen UW Altheim und der Bahnlinie wird der Wohnumfeldschutz nicht beeinträchtigt.</p> <p>Südlich der Bahnlinie nördlich des KKI wird der Wohnumfeldschutz bei 2 Wohnhäusern im</p>	-	<p>Der Bereich zwischen Bahnlinie und BAB 92 wird nicht als schützenswertes Wohnumfeld eingestuft, da eine erhebliche visuelle und akustische Vorbelastung durch die vorhandene Infrastruktur gegeben ist. Außerdem ist das Gebiet aufgrund der Trennwirkung der Bahnlinie von Süden her kaum zugänglich.</p> <p>o</p> <p>Zwischen B15n und der KÜA nördlich der SA Isar wird der Korridor als Erdkabel beplant. Hier findet keine dauerhafte Beeinträchtigung des Wohnumfelds nach LEP statt.</p> <p>Im Bereich zwischen UW Altheim und der Bahnlinie</p>	o	<p>Der Bereich zwischen Bahnlinie und BAB 92 wird nicht als schützenswertes Wohnumfeld eingestuft, da eine erhebliche visuelle und akustische Vorbelastung durch die vorhandene Infrastruktur gegeben ist. Außerdem ist das Gebiet aufgrund der Trennwirkung der Bahnlinie von Süden her kaum zugänglich.</p> <p>o</p> <p>Zwischen B15n und der KÜA westlich des KKI wird der Korridor als Erdkabel beplant. Hier findet keine dauerhafte Beeinträchtigung des Wohnumfelds nach LEP statt.</p> <p>Im Bereich zwischen UW Altheim und der Bahnlinie</p>	-	<p>Im Bereich zwischen UW Altheim und der KÜA an der B15n wird der Wohnumfeldschutz trotz Vorbelastung durch die BAGE-Leitung von 10-20 Wohngebäuden im Innenbereich beeinträchtigt. Bei den restlichen Wohngebäuden ist durch die Lage innerorts keine Sichtbeziehung vorhanden.</p> <p>Zwischen den beiden KÜA Altheim und am KKI wird der Korridor als Erdkabel beplant. Hier findet keine dauerhafte Beeinträchtigung des Wohnumfelds nach LEP statt.</p> <p>Im Bereich zwischen der KÜA am KKI und der SA</p>	-

Belange	Variante 2 – BAB Süd (Freileitung)	Variante 2a – BAB Süd (Erdkabel) große KÜA bei B15n	Variante 2b – BAB Süd (Erdkabel) große KÜA KKI West 1	Variante 3 – Isar (Erdkabel) große KÜA KKI West 2	Variante 3a – Isar: Auwald (Erdkabel) große KÜA KKI West 2
	Außenbereich beeinträchtigt.	wird der Wohnumfeldschutz nicht beeinträchtigt. Zwischen Bahnlinie nördlich des KKI und der KÜA am KKI wird der Wohnumfeldschutz bei 2 Wohnhäusern im Außenbereich beeinträchtigt.	wird der Wohnumfeldschutz nicht beeinträchtigt. Zwischen Bahnlinie nördlich des KKI und der KÜA am KKI wird der Wohnumfeldschutz nicht beeinträchtigt, da die Wohnbebauung bei Pöschlmühle durch eine Baumhecke visuell von der KÜA westlich des KKI abgeschirmt wird. Die Freileitung zur SA Isar befindet sich auf dem Kraftwerksgelände und stellt keine zusätzliche Beeinträchtigung dar.	Im Bereich zwischen der KÜA am KKI und der SA Isar wird kein Wohnumfeld nach LEP beeinträchtigt, weil sich die Freileitung im Bereich des Kraftwerksgeländes befindet.	Isar wird kein Wohnumfeld nach LEP beeinträchtigt, weil sich die Freileitung im Bereich des Kraftwerksgeländes befindet.
Bauleitplanung	Keine Ausweisungen betroffen. Zukünftige gemeindliche Entwicklungsmöglichkeiten werden nicht eingeschränkt, da eine Entwicklung zwischen Bahnlinie und BAB 92, im Bereich des Trenngrüns	Keine Ausweisungen betroffen. Zukünftige gemeindliche Entwicklungsmöglichkeiten werden nicht eingeschränkt, da eine Entwicklung zwischen Bahnlinie und BAB 92, im Bereich des Trenngrüns	Keine Ausweisungen betroffen. Zukünftige gemeindliche Entwicklungsmöglichkeiten werden nicht eingeschränkt, da eine Entwicklung zwischen Bahnlinie und BAB 92, im Bereich des Trenngrüns	Keine Ausweisungen betroffen.	Keine Ausweisungen betroffen.

Belange	Variante 2 – BAB Süd (Freileitung)	Variante 2a – BAB Süd (Erdkabel) große KÜA bei B15n	Variante 2b – BAB Süd (Erdkabel) große KÜA KKI West 1	Variante 3 – Isar (Erdkabel) große KÜA KKI West 2	Variante 3a – Isar: Auwald (Erdkabel) große KÜA KKI West 2
	zwischen Gaden und Ohu oder zwischen Unterahrain und Niederaichbach nicht zu erwarten ist.	zwischen Gaden und Ohu oder zwischen Unterahrain und Niederaichbach nicht zu erwarten ist.	zwischen Gaden und Ohu oder zwischen Unterahrain und Niederaichbach nicht zu erwarten ist.		
Bündelung mit bandartiger Infrastruktur	<p>Die Freileitung bündelt auf einer Länge von ca. 5,3 km mit der BAB 92. Vom südlichen Rand des Korridors zur Bahnlinie sind es im Schnitt ca. 250 m. Im Bereich der Querung der B15n liegt der Korridor direkt an der Bahnstrecke.</p> <p>Zwischen UW Altheim und der BAB 92 bündelt der Korridor mit dem Neubau der Juraleitung.</p>	<p>Als Freileitung bündelt der Korridor auf einer Länge von ca. 1,3 km mit der BAB 92. Die KÜA liegt zwischen Bahnlinie, B15n und Autobahnzufahrt. Der Erdkabelkorridor bündelt auf einer Länge von ca. 4 km mit der BAB 92. Vom südlichen Rand des Korridors zur Bahnlinie sind es im Schnitt ca. 250 m.</p> <p>Zwischen UW Altheim und der BAB 92 bündelt der Korridor mit dem Neubau der Juraleitung.</p>	<p>Als Freileitung bündelt der Korridor auf einer Länge von ca. 1,3 km mit der BAB 92. Die KÜA liegt zwischen Bahnlinie, B15n und Autobahnzufahrt. Der Erdkabelkorridor bündelt auf einer Länge von ca. 4 km mit der BAB 92. Vom südlichen Rand des Korridors zur Bahnlinie sind es im Schnitt ca. 250 m.</p> <p>Zwischen UW Altheim und der BAB 92 bündelt der Korridor mit dem Neubau der Juraleitung.</p>	<p>Der Freileitungskorridor bündelt auf einer Strecke von ca. 1,1 km zwischen UW Altheim und KÜA mit der 110 kV-BAGE-Leitung.</p> <p>Die KÜA befindet sich direkt westlich der geplanten B15n</p> <p>Der Erdkabelkorridor bündelt sofern möglich mit der 110 kV-BAGE-Leitung auf einer Länge von 2,9 km zwischen KÜA Altheim und KÜA am KKI.</p>	<p>Der Freileitungskorridor bündelt auf einer Strecke von ca. 1,1 km zwischen UW Altheim und KÜA mit der 110 kV-BAGE-Leitung.</p> <p>Die KÜA befindet sich direkt westlich der geplanten B15n</p> <p>Der Erdkabelkorridor bündelt sofern möglich auf einer Länge von 2,9 km zwischen KÜA Altheim und KÜA am KKI.</p>
Zusammenfassung: Für Varianten 3 und 3a ergeben sich hauptsächlich aufgrund der Beeinträchtigung von geschütztem Freiraum ein Nachteil im Verhältnis zu den anderen Varianten. Die Varianten 2, 2a und 2b weichen nicht wesentlich voneinander ab, bis auf den Unterschied, dass Variante 2 den Wohnumfeldschutz geringfügig mehr beeinträchtigt.					
	o	o	o	-	-

Belange	Konflikt risiko (SUP)	Variante 2 – BAB Süd (Freileitung)	Variante 2a – BAB Süd (Erdkabel) große KÜA bei B15n	Variante 2b – BAB Süd (Erdkabel) große KÜA am KKI	Variante 3 – Isar (Erdkabel)	Variante 3a – Isar: Auwald (Erdkabel) große KÜA KKI West 2			
Schutzgut Menschen									
Belange der SUP									
Siedlungen	Sehr hoch	Sowohl das UW Altheim als auch das KKI mit Schaltanlage ist nach SUP-Methodik als „Siedlung“ definiert. Beide Bereiche sind aber als Start- bzw. Endpunkt nicht zu umgehen. Andere Siedlungen werden durch den Korridor nicht tangiert oder können umgangen werden.	+	Sowohl das UW Altheim als auch das KKI mit Schaltanlage ist nach SUP-Methodik als „Siedlung“ definiert. Beide Bereiche sind aber als Start- bzw. Endpunkt nicht zu umgehen. Andere Siedlungen werden durch den Korridor nicht tangiert oder können umgangen werden.	+	Sowohl das UW Altheim als auch das KKI mit Schaltanlage ist nach SUP-Methodik als „Siedlung“ definiert. Beide Bereiche sind aber als Start- bzw. Endpunkt nicht zu umgehen. Andere Siedlungen werden durch die Erdkabel und Freileitung nicht direkt tangiert.	+	Sowohl das UW Altheim als auch das KKI mit Schaltanlage ist nach SUP-Methodik als „Siedlung“ definiert. Beide Bereiche sind aber als Start- bzw. Endpunkt nicht zu umgehen. Andere Siedlungen werden durch die Erdkabel und Freileitung nicht direkt tangiert.	+
Sonstige Siedlungen	hoch	Im Korridor liegen einige Wohngebäude im Außenbereich, die in der SUP als „sonstige Siedlungen“ kategorisiert sind. Eine Umgehung bzw. die Einhaltung des Überspannungsverbots der 26. BImSchV ist	--	Im Korridor liegen einige Wohngebäude im Außenbereich, die in der SUP als „sonstige Siedlungen“ kategorisiert sind. Eine Umgehung ist nördlich des KKI aufgrund der großen Trassenbreite bei der	--	Sonstige Siedlungen können umgangen werden	+	Sonstige Siedlungen können umgangen werden	+

Belange	Konflikt risiko (SUP)	Variante 2 – BAB Süd (Freileitung)	Variante 2a – BAB Süd (Erdkabel) große KÜA bei B15n	Variante 2b – BAB Süd (Erdkabel) große KÜA am KKI	Variante 3 – Isar (Erdkabel)	Variante 3a – Isar: Auwald (Erdkabel) große KÜA KKI West 2
		nördlich des KKI aufgrund der großen Trassenbreite nicht gesichert.	geschlossenen Querung der Bahnlinie und der St 2074 nicht gesichert.	geschlossenen Querung der Bahnlinie und der St 2074 sowie der kurvigen Trassenführung im Bereich Pöschlmühle nicht gesichert.		
Belange des strikten Rechts (sofern nicht oben abgehandelt)						
Elektromagnetische Felder (Betriebsphase)		Es wird davon ausgegangen, dass die einschlägigen Grenzwerte eingehalten werden können.	Es wird davon ausgegangen, dass die einschlägigen Grenzwerte eingehalten werden können.	Es wird davon ausgegangen, dass die einschlägigen Grenzwerte eingehalten werden können.	Die Grenzwerte werden eingehalten (s. Unterlage 8.1)	Die Grenzwerte werden eingehalten (s. Unterlage 8.1)
Lärm (Betriebsphase)		Es wird davon ausgegangen, dass die einschlägigen Grenzwerte eingehalten werden können.	Es wird davon ausgegangen, dass die einschlägigen Grenzwerte eingehalten werden können.	Es wird davon ausgegangen, dass die einschlägigen Grenzwerte eingehalten werden können.	Die Grenzwerte werden eingehalten (s. Unterlage 8.2)	Die Grenzwerte werden eingehalten (s. Unterlage 8.2)
Zusammenfassung: Aus Sicht der nach § 43m EnWG zu überprüfenden Kriterien im Schutzgut Menschen sind die Varianten 3 und 3a deutlich zu bevorzugen, da hier Wohngebäude im Bereich der sonstigen Siedlungen sicher umgangen werden können. Aus der Bewertung der SUP bringt eine fehlende Umgehung ein hohes Konfliktrisiko mit sich.						
		--	--	--	+	+
Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt						

Belange	Konflikt risiko (SUP)	Variante 2 – BAB Süd (Freileitung)	Variante 2a – BAB Süd (Erdkabel) große KÜA bei B15n	Variante 2b – BAB Süd (Erdkabel) große KÜA am KKI	Variante 3 – Isar (Erdkabel)	Variante 3a – Isar: Auwald (Erdkabel) große KÜA KKI West 2					
Belange der SUP											
Natura 2000: EU-Vogel- schutz- gebiete	sehr hoch	Eine flächige Betroffenheit ist ausgeschlossen. Allerdings lässt sich nicht sicher ausschließen, dass Vögel wie der große Brachvogel, die in den Erhaltungszielen des SPA-Gebiets „Wiesenbrütergebiete im Unteren Isartal“ geschützt sind, erheblich beeinträchtigt werden.	--	Aufgrund der Vorbelastungen am KKI durch bestehende Freileitungen ist eine Beeinträchtigung ausgeschlossen. +	Aufgrund der Vorbelastungen am KKI durch bestehende Freileitungen ist eine Beeinträchtigung ausgeschlossen. +	Aufgrund der Vorbelastungen am KKI durch bestehende Freileitungen ist eine Beeinträchtigung ausgeschlossen. +	Aufgrund der Vorbelastungen am KKI durch bestehende Freileitungen ist eine Beeinträchtigung ausgeschlossen. +				
Ramsar- Gebiete	hoch	Nicht vorhanden	x	Nicht vorhanden	x	Nicht vorhanden	x	Nicht vorhanden	x		
Important- Bird-Areas (IBA)	hoch	Nicht vorhanden	x	Nicht vorhanden	x	Nicht vorhanden	x	Nicht vorhanden	x		
Natura 2000: FFH-Gebiete	sehr hoch	Nicht vorhanden	x	Nicht vorhanden	x	Nicht vorhanden	x	Nicht vorhanden	x		
Lebens- raumnetze	FL: mittel	Voraussichtlich erhebliche	o	Voraussichtlich erhebliche	-	Voraussichtlich kleinräumige, temporäre	+	Kleinräumige, temporäre	+	Kleinräumige, temporäre Beanspruchung während	+

Belange	Konflikt risiko (SUP)	Variante 2 – BAB Süd (Freileitung)		Variante 2a – BAB Süd (Erdkabel) große KÜA bei B15n		Variante 2b – BAB Süd (Erdkabel) große KÜA am KKI		Variante 3 – Isar (Erdkabel)		Variante 3a – Isar: Auwald (Erdkabel) große KÜA KKI West 2	
für Feucht- lebensräume	EK: hoch	Beeinträchtigung Freileitungsmasten und Arbeitsflächen im Bereich des KKI		Beeinträchtigung durch KÜA, Erdkabel und Freileitungsmasten und durch Arbeitsflächen im Bereich des KKI		Beanspruchung während der Bauphase im Bereich des KKI		Beanspruchung während der Bauphase im Bereich des KKI und am UW Altheim		der Bauphase im Bereich des KKI und am UW Altheim	
Lebens- raumnetze für Trocken- lebensräume	mittel	Trockenlebensräume im Bereich des UW Altheim	o	Trockenlebensräume im Bereich des UW Altheim	o	Trockenlebensräume im Bereich des UW Altheim	o	Trockenlebensräume im Bereich des UW Altheim	o	Trockenlebensräume im Bereich des UW Altheim	o
Lebens- raumnetze für Wald- lebensräume	mittel	Masten, Schutzstreifen von Freileitung sowie temporäre Beanspruchung während der Bauphase im Bereich des UW Altheim in geringem Umfang	+	Masten, Schutzstreifen von Freileitung sowie temporäre Beanspruchung während der Bauphase im Bereich des UW Altheim in geringem Umfang	+	Masten, Schutzstreifen von Freileitung sowie temporäre Beanspruchung während der Bauphase im Bereich des UW Altheim in geringem Umfang	+	Masten, Schutzstreifen von Freileitung sowie temporäre Beanspruchung während der Bauphase im Bereich des UW Altheim und beim Erdkabel bei drei Waldzipfeln zwischen km 1,0 und 2,4	o	Masten, Schutzstreifen von Freileitung sowie temporäre Beanspruchung während der Bauphase im Bereich des UW Altheim und beim Erdkabel auf größerer Fläche zwischen km 1,0 und 2,4	-
Naturschutz- gebiete	sehr hoch	Nicht vorhanden	x	Nicht vorhanden	x	Nicht vorhanden	x	Nicht vorhanden	x	Nicht vorhanden	x
National- parke	sehr hoch	Nicht vorhanden	x	Nicht vorhanden	x	Nicht vorhanden	x	Nicht vorhanden	x	Nicht vorhanden	x

Belange	Konflikt risiko (SUP)	Variante 2 – BAB Süd (Freileitung)		Variante 2a – BAB Süd (Erdkabel) große KÜA bei B15n		Variante 2b – BAB Süd (Erdkabel) große KÜA am KKI		Variante 3 – Isar (Erdkabel)		Variante 3a – Isar: Auwald (Erdkabel) große KÜA KKI West 2	
Nationale Naturmonu- mente	sehr hoch	Nicht vorhanden	x	Nicht vorhanden	x	Nicht vorhanden	x	Nicht vorhanden	x	Nicht vorhanden	x
Biosphären- reservate	sehr hoch - mittel	Nicht vorhanden	x	Nicht vorhanden	x	Nicht vorhanden	x	Nicht vorhanden	x	Nicht vorhanden	x
Moore und Sümpfe	FL: hoch, EK: sehr hoch	In den Daten der SUP nicht vorhanden	x	In den Daten der SUP nicht vorhanden	x	In den Daten der SUP nicht vorhanden	x	In den Daten der SUP nicht vorhanden	x	In den Daten der SUP nicht vorhanden	x
Naturparke	mittel	Nicht vorhanden	x	Nicht vorhanden	x	Nicht vorhanden	x	Nicht vorhanden	x	Nicht vorhanden	x
Wälder	mittel	Geringer Anteil an Waldflächen im Bereich UW Altheim und SA Isar	+	Geringer Anteil an Waldflächen im Bereich UW Altheim und SA Isar	+	Geringer Anteil an Waldflächen im Bereich UW Altheim und SA Isar	+	Querung von einigen Waldflächen im Bereich UW Altheim und SA Isar sowie beim Erdkabel bei drei Waldzipfeln zwischen km 1,0 und 2,4	o	Querung von einigen Waldflächen im Bereich UW Altheim und SA Isar sowie beim Erdkabel bei in größerem Umfang zwischen km 1,0 und 2,4	-
Flussauen (rezente Auen)	hoch	Nicht vorhanden	x	Nicht vorhanden	x	Nicht vorhanden	x	Randlich im Bereich der Isar. Keine	x	Randlich im Bereich der Isar. Keine	x

Belange	Konflikt risiko (SUP)	Variante 2 – BAB Süd (Freileitung)		Variante 2a – BAB Süd (Erdkabel) große KÜA bei B15n		Variante 2b – BAB Süd (Erdkabel) große KÜA am KKI		Variante 3 – Isar (Erdkabel)		Variante 3a – Isar: Auwald (Erdkabel) große KÜA KKI West 2	
								Beeinträchtigung durch Schlauchleitungen		Beeinträchtigung durch Schlauchleitungen	
Offenland außerhalb landwirt- schaftlicher Nutzfläche	FL: - EK: gering	Nicht vorhanden	x	Nicht vorhanden	x	Im Bereich um das KKI. Nach Ortseinsicht Ackerland oder Straße inkl. Begleitgrün	x	Im Bereich um das KKI. Nach Ortseinsicht Ackerland oder Straße inkl. Begleitgrün	x	Im Bereich um das KKI. Nach Ortseinsicht Ackerland oder Straße inkl. Begleitgrün	x
Belange des strikten Rechts (sofern nicht oben abgehandelt)											
Weitere gesetzlich geschützte Teile von Natur und Landschaft (§§ 28-30 BNatSchG)	§ 30 BNatSchG: randlich vereinzelte Fläche in Korridor, vermutlich überwiegend zu umgehen. Weitere Flächen innerhalb des UW Altheims werden nicht mitbetrachtet, da von allen Varianten nicht zu umgehen.	o	§ 30 BNatSchG: randlich vereinzelte Fläche in Korridor, vermutlich überwiegend zu umgehen. Weitere Flächen innerhalb des UW Altheims werden nicht mitbetrachtet, da von allen Varianten nicht zu umgehen.	o	§ 30 BNatSchG: randlich vereinzelte Fläche in Korridor, vermutlich alle zu umgehen. Weitere Flächen innerhalb des UW Altheims werden nicht mitbetrachtet, da von allen Varianten nicht zu umgehen.	+	§ 30 BNatSchG: Zahlreiche Flächen östlich des UW Altheim, teilweise mit Mastflächen, temporären Arbeitsflächen und Schutzstreifen der Freileitung in Gehölzflächen. Weitere Flächen innerhalb des UW Altheims werden nicht mitbetrachtet, da von allen Varianten nicht zu umgehen.	-	§ 30 BNatSchG: Zahlreiche Flächen östlich des UW Altheim, teilweise mit Mastflächen, temporären Arbeitsflächen und Schutzstreifen der Freileitung in Gehölzflächen. Weitere Flächen innerhalb des UW Altheims werden nicht mitbetrachtet, da von allen Varianten nicht zu umgehen.	-	

Belange		Konflikt risiko (SUP)	Variante 2 – BAB Süd (Freileitung)	Variante 2a – BAB Süd (Erdkabel) große KÜA bei B15n	Variante 2b – BAB Süd (Erdkabel) große KÜA am KKI	Variante 3 – Isar (Erdkabel)	Variante 3a – Isar: Auwald (Erdkabel) große KÜA KKI West 2				
<p>Zusammenfassung: Variante 2 wird aufgrund des drohenden Verstoßes gegen Erhaltungsziele des SPA-Gebietes nördlich der BAB 92 als sehr nachteilig eingestuft. Hier droht ein sehr hohes Konfliktrisiko, die Genehmigungsfähigkeit dieser Variante ist fraglich. Variante 2a und 3 sind weitestgehend gleichwertig einzuordnen. Variante 2a liegt mit KÜA, Freileitung und Erdkabel in Feuchtlebensräumen, Variante 3 ist aufgrund der größeren Beeinträchtigung von Waldlebensräumen sowie von nach § 30 BNatSchG geschützten Biotopen nicht als vorzugswürdig einzustufen. Variante 3a wird aufgrund des größeren Eingriffs in Wälder und Waldlebensräume schlechter als Variante 3 bewertet. In Summe ist für die Belange der SUP und die des strikten Rechts Varianten 2b als vorzugswürdig einzustufen.</p>											
			--	o	+	o	-				
Schutzgut Boden											
Belange der SUP											
Erosions-empfindliche Böden	FL: mittel EK: hoch	Laut in der SUP ausgewertete BÜK 1000 nicht vorhanden	x	Laut in der SUP ausgewertete BÜK 1000 nicht vorhanden	x	Laut in der SUP ausgewertete BÜK 1000 nicht vorhanden	x	Laut in der SUP ausgewertete BÜK 1000 nicht vorhanden	x		
Feuchte verdichtungs empfindliche Böden	FL: mittel EK: hoch	Laut BÜK 1000 jeweils etwa zur Hälfte Niedermoorböden und Auenboden / Gley aus sandigen bis tonigen Flusssedimenten in kleinflächigem Wechsel. Reine Freileitung resultiert in weniger Bodeneingriffen	o	Laut BÜK 1000 jeweils etwa zur Hälfte Niedermoorböden und Auenboden / Gley aus sandigen bis tonigen Flusssedimenten in kleinflächigem Wechsel. Größerer Bodeneingriff durch Erdkabel	--	Laut BÜK 1000 jeweils etwa zur Hälfte Niedermoorböden und Auenboden / Gley aus sandigen bis tonigen Flusssedimenten in kleinflächigem Wechsel. Größerer Bodeneingriff durch Erdkabel	--	Laut BÜK 1000 überwiegend Auenboden / Gley aus sandigen bis tonigen Flusssedimenten in kleinflächigem Wechsel. Größerer Bodeneingriff durch Erdkabel	-	Laut BÜK 1000 überwiegend Auenboden / Gley aus sandigen bis tonigen Flusssedimenten in kleinflächigem Wechsel. Größerer Bodeneingriff durch Erdkabel	-

Belange	Konflikt risiko (SUP)	Variante 2 – BAB Süd (Freileitung)	Variante 2a – BAB Süd (Erdkabel) große KÜA bei B15n	Variante 2b – BAB Süd (Erdkabel) große KÜA am KKI	Variante 3 – Isar (Erdkabel)	Variante 3a – Isar: Auwald (Erdkabel) große KÜA KKI West 2					
Ackerland	FL: gering EK: mittel	Die Variante führt fast ausschließlich über landwirtschaftliche Flächen. Geringere Beeinträchtigung von Ackerflächen (nur Freileitung)	+	Die Variante führt fast ausschließlich über landwirtschaftliche Flächen. Längerer Erdkabelanteil	-	Die Variante führt fast ausschließlich über landwirtschaftliche Flächen. Längerer Erdkabelanteil	-	Die Variante führt fast ausschließlich über landwirtschaftliche Flächen. Insgesamt kürzeste Variante, kürzerer Erdkabelanteil als Varianten 2a und 2b	o	Die Variante führt fast ausschließlich über landwirtschaftliche Flächen. Insgesamt kürzeste Variante, kürzerer Erdkabelanteil als Varianten 2a und 2b	o
Dauergrünland	FL: gering EK: mittel	Geringer Anteil an Grünland, aber mehr als Variante 3 Geringere Beeinträchtigung von Grünland (nur Freileitung)	o	Geringer Anteil an Grünland, aber mehr als Variante 3	-	Geringer Anteil an Grünland, aber mehr als Variante 3	-	Sehr geringer Anteil an Grünland	+	Sehr geringer Anteil an Grünland	+
Belange des strikten Rechts (sofern nicht oben abgehandelt)											
-											
<p>Zusammenfassung: Variante 2 hat aufgrund der Bauweise als reine Freileitung ein geringeres allgemeines Konfliktrisiko, allerdings liegt die Trasse auf Niedermoorböden, die als sehr verdichtungsempfindlich einzustufen sind. Die Varianten 2a und 2b sind wegen des Erdkabelabschnitts auf Niedermoorböden als sehr nachteilig eingestuft, da von einer sehr starken Betroffenheit für das Schutzgut Boden auszugehen ist. Die Varianten 3 und 3a liegen überwiegend auf Auenböden/Gley, hier ist von einem starken Betroffenheit des Schutzguts auszugehen. Varianten 2a und 2b sind aufgrund der größten Erdkabel Länge auch aus Sicht der größeren Beanspruchung von Acker und Dauergrünland nachteilig. Hier schneidet aufgrund der geringeren dauerhaften Flächeninanspruchnahme die reine Freileitung mit Varianten 2 am besten ab.</p>											
		o	--	--	-	-					

Belange		Konflikt risiko (SUP)	Variante 2 – BAB Süd (Freileitung)	Variante 2a – BAB Süd (Erdkabel) große KÜA bei B15n	Variante 2b – BAB Süd (Erdkabel) große KÜA am KKI	Variante 3 – Isar (Erdkabel)	Variante 3a – Isar: Auwald (Erdkabel) große KÜA KKI West 2				
Schutzgut Wasser											
Belange der SUP											
Fließ- gewässer	FL: mittel EK: hoch	Korridor kreuzt Längenmühlbach direkt nördlich des UW Altheim und nördlich des KKI. Korridor kreuzt Mühlbach (Gewässer 3. Ordnung, Gewässerstruktur- kartierung: stark verändert) direkt nördlich des UW Altheim. Kreuzungen als Freileitung, es ist nicht von einer Beeinträchtigung auszugehen.	+	Korridor kreuzt Längenmühlbach und Mühlbach (Gewässer 3. Ordnung, Gewässerstruktur- kartierung: stark verändert) direkt nördlich des UW Altheim als Freileitung, es ist nicht von einer Beeinträchtigung auszugehen. Verlegung des Längenmühlbachs beim KKI aufgrund östlicher KÜA nötig.	-	Korridor kreuzt Längenmühlbach direkt nördlich des UW Altheim und nördlich des KKI. Korridor kreuzt Mühlbach (Gewässer 3. Ordnung, Gewässerstruktur- kartierung: stark verändert) direkt nördlich des UW Altheim. Kreuzungen als Freileitung, es ist nicht von einer Beeinträchtigung auszugehen.	+	Trasse kreuzt Mühlbach (Gewässer 3. Ordnung, Gewässerstruktur- kartierung: stark verändert) direkt östlich des UW Altheim. Kreuzungen als Freileitung, es ist nicht von einer Beeinträchtigung auszugehen.	+	Trasse kreuzt Mühlbach (Gewässer 3. Ordnung, Gewässerstruktur- kartierung: stark verändert) direkt östlich des UW Altheim. Kreuzungen als Freileitung, es ist nicht von einer Beeinträchtigung auszugehen.	+
Still- gewässer	FL: mittel EK: hoch	Voraussichtlich kein Eingriff	+	Voraussichtlich kein Eingriff	+	Voraussichtlich kein Eingriff	+	Bauzeitliche Entfernung mit anschließender Wiederherstellung eines kleinen künstlichen Stillgewässers. Überspannung zweier	-	Bauzeitliche Entfernung mit anschließender Wiederherstellung eines kleinen künstlichen Stillgewässers. Überspannung zweier	-

Belange	Konflikt risiko (SUP)	Variante 2 – BAB Süd (Freileitung)	Variante 2a – BAB Süd (Erdkabel) große KÜA bei B15n	Variante 2b – BAB Süd (Erdkabel) große KÜA am KKI	Variante 3 – Isar (Erdkabel)	Variante 3a – Isar: Auwald (Erdkabel) große KÜA KKI West 2					
					Stillgewässer mittels Freileitung	Stillgewässer mittels Freileitung					
Wasser- schutz- gebiete Zone I-II	FL: hoch EK: sehr hoch	Randlich, teils auch über die halbe Breite des Korridors liegt Zone II des WSG Ohu über ca. 400 m Länge im Korridor. Die Möglichkeit einer Umgehung von Zone II ist aufgrund der Trassenbreite unsicher.	-	Randlich, teils auch über die halbe Breite des Korridors liegt Zone II des WSG Ohu über ca. 400 m Länge im Korridor. Die Möglichkeit einer Umgehung von Zone II ist aufgrund der Trassenbreite unsicher.	-	Randlich, teils auch über die halbe Breite des Korridors liegt Zone II des WSG Ohu über ca. 400 m Länge im Korridor. Die Möglichkeit einer Umgehung von Zone II ist aufgrund der Trassenbreite unsicher.	-	Nicht vorhanden	+	Nicht vorhanden	+
Wasser- schutz- gebiete Zone III	mittel	Der Freileitungs-Korridor kreuzt Zone IIIA des Wasserschutzgebiets Ohu auf einer Länge von ca. 1,2 km.	-	Der Freileitungs-Korridor kreuzt Zone IIIA des Wasserschutzgebiets Ohu auf einer Länge von ca. 1,2 km.	-	Der Freileitungs-Korridor kreuzt Zone IIIA des Wasserschutzgebiets Ohu auf einer Länge von ca. 1,2 km.	-	Die Freileitung kreuzt Zone IIIA des Wasserschutzgebiets Ohu auf einer Länge von ca. 550 m. Es steht jedoch lediglich eine Mastreihe im WSG	+	Die Freileitung kreuzt Zone IIIA des Wasserschutzgebiets Ohu auf einer Länge von ca. 550 m. Es steht jedoch lediglich eine Mastreihe im WSG	+
Belange des strikten Rechts (sofern nicht oben abgehandelt)											
Überschwem- mungsgebiete		Der Freileitungskorridor kreuzt das festgesetzte Überschwemmungs- gebiet des Feldbachs/ Sendelbachs auf einer	+	Der Freileitungskorridor kreuzt das festgesetzte Überschwemmungs- gebiet des Feldbachs/ Sendelbachs auf einer	+	Der Freileitungskorridor kreuzt das festgesetzte Überschwemmungs- gebiet des Feldbachs/ Sendelbachs auf einer	+	Zwischen UW Altheim und KÜA Ohu kreuzt der Freileitungskorridor ca. auf 1 km Länge das festgesetzte	o	Zwischen UW Altheim und KÜA Ohu kreuzt der Freileitungskorridor ca. auf 1 km Länge das festgesetzte	o

Belange	Konflikt risiko (SUP)	Variante 2 – BAB Süd (Freileitung)	Variante 2a – BAB Süd (Erdkabel) große KÜA bei B15n	Variante 2b – BAB Süd (Erdkabel) große KÜA am KKI	Variante 3 – Isar (Erdkabel)	Variante 3a – Isar: Auwald (Erdkabel) große KÜA KKI West 2	
		Länge von ca. 700 m. Teilweise kann es umgangen werden.	Länge von ca. 700 m. Teilweise kann es umgangen werden.	Länge von ca. 700 m. Teilweise kann es umgangen werden.	Überschwemmungs- gebiet des Feldbachs/ Sendelbachs. Die KÜA selbst liegt auf ca. 30m ² im ÜSG. Randlich lieg anschließend die Erdkabeltrasse auf ca. 200 m Länge randlich im selben ÜSG. Von einer dauerhaften Beeinträchtigung des ÜSG ist nicht auszugehen.	Überschwemmungs- gebiet des Feldbachs/ Sendelbachs. Die KÜA selbst liegt auf ca. 30m ² im ÜSG. Randlich lieg anschließend die Erdkabeltrasse auf ca. 200 m Länge randlich im selben ÜSG. Von einer dauerhaften Beeinträchtigung des ÜSG ist nicht auszugehen.	
Vereinbarkeit mit WRRL	Ja	+	Vereinbarkeit mit WRRL durch Verlegung des Längenmühlbachs unter Umständen nicht gegeben -	Ja	+	+	+
Zusammenfassung: Aufgrund des größeren Eingriffs in das WSG Ohu sowie der fraglichen Vereinbarkeit mit der WRRL durch die Verlegung des Längenmühlbachs schneidet Variante 2a für das Schutzgut Wasser am schlechtesten ab. Variante 3 und 3a sind auch gegenüber Varianten 2 und 2b zu bevorzugen, da der Eingriff in das WSG Ohu bei diesen Varianten am geringsten ist.							
		o	-	o	+	+	
Schutzgüter Klima/Luft							

Belange	Konflikt risiko (SUP)	Variante 2 – BAB Süd (Freileitung)	Variante 2a – BAB Süd (Erdkabel) große KÜA bei B15n	Variante 2b – BAB Süd (Erdkabel) große KÜA am KKI	Variante 3 – Isar (Erdkabel)	Variante 3a – Isar: Auwald (Erdkabel) große KÜA KKI West 2
-		-	-	-	-	-
Zusammenfassung: Es sind keine Belange der SUP oder des strikten Rechts berührt, die nicht bereits unter anderen Schutzgüter abgehandelt wurden						
		x	x	x	x	x
Schutzgut Landschaft						
Belange der SUP						
Unzerschnittene verkehrs- und freileitungsarme Räume	Nicht vorhanden	x	Nicht vorhanden	x	Nicht vorhanden	x
Landschafts- schutzgebiete	Nicht vorhanden	x	Nicht vorhanden	x	Nicht vorhanden	x
Belange des strikten Rechts (sofern nicht oben abgehandelt)						
	-		-		-	
Zusammenfassung: Im Schutzgut Landschaft sind keine Belange der SUP oder des strikten Rechts berührt, die nicht bereits unter anderen Schutzgüter abgehandelt wurden						
		x	x	x	x	x
Schutzgut Kulturelles Erbe						

Belange	Konflikt risiko (SUP)	Variante 2 – BAB Süd (Freileitung)	Variante 2a – BAB Süd (Erdkabel) große KÜA bei B15n	Variante 2b – BAB Süd (Erdkabel) große KÜA am KKI	Variante 3 – Isar (Erdkabel)	Variante 3a – Isar: Auwald (Erdkabel) große KÜA KKI West 2
Belange der SUP						
UNESCO- Welterbe- stätten	sehr hoch	Nicht vorhanden x	Nicht vorhanden x	Nicht vorhanden x	Nicht vorhanden x	Nicht vorhanden x
Belange des strikten Rechts (sofern nicht oben abgehandelt)						
Baudenkmale		Nicht vorhanden x	Nicht vorhanden x	Nicht vorhanden x	Nicht vorhanden x	Nicht vorhanden x
Bodendenkmale		Ein Bodendenkmal liegt mittig im Korridor nördlich der St 2074 o	Ein Bodendenkmal liegt mittig im Korridor nördlich der St 2074 o	Ein Bodendenkmal liegt mittig im Korridor nördlich der St 2074 o	Ein Bodendenkmal wird randlich von einer Ankerfläche geschnitten o	Ein Bodendenkmal wird randlich von einer Ankerfläche geschnitten o
Zusammenfassung: Zwischen den Varianten lässt sich aus Sicht des kulturellen Erbes kein wesentlicher Unterschied feststellen, da bei den Varianten 2, 2a und 2b ein Bodendenkmal mittig im Korridor liegt und bei Varianten 3 und 3a ein Bodendenkmal von einer Ankerfläche randlich tangiert wird. Baudenkmale sind im Bereich des Variantenvergleichs nicht vorhanden.						
		o	o	o	o	o
Sonstige öffentliche und private Belange						
Belange der Landwirtschaft		Geringste dauerhafte Flächeninanspruch- nahme von landwirtschaftlichen Flächen aufgrund der reinen Freileitung +	Größte Flächeninanspruch- nahme von landwirtschaftlichen Flächen aufgrund des längeren Erdkabels, -	Größte Flächeninanspruch- nahme von landwirtschaftlichen Flächen aufgrund des längeren Erdkabels, -	Geringere Flächeninanspruch- nahme von landwirtschaftlichen Flächen, weil kürzere Trasse, generell o	Geringere Flächeninanspruch- nahme von landwirtschaftlichen Flächen, weil kürzere Trasse, generell weniger o

Belange	Konflikt risiko (SUP)	Variante 2 – BAB Süd (Freileitung)	Variante 2a – BAB Süd (Erdkabel) große KÜA bei B15n	Variante 2b – BAB Süd (Erdkabel) große KÜA am KKI	Variante 3 – Isar (Erdkabel)	Variante 3a – Isar: Auwald (Erdkabel) große KÜA KKI West 2	
			generell ertragreichere Standorte als näher an der Isar	generell ertragreichere Standorte als näher an der Isar	weniger ertragreiche Standorte als an der BAB 92	ertragreiche Standorte als an der BAB 92	
Belange der Forstwirtschaft		Geringer Waldeingriff im Bereich des UW Altheim und der SA Isar, so gut wie keine forstwirtschaftlich genutzte Flächen	+ Geringer Waldeingriff im Bereich des UW Altheim und der SA Isar, so gut wie keine forstwirtschaftlich genutzte Flächen	+ Geringer Waldeingriff im Bereich des UW Altheim und der SA Isar, so gut wie keine forstwirtschaftlich genutzte Flächen	+ Teilweise Waldeingriff im Bereich des Erdkabel zwischen km 1,0 und 2,4	o Erheblicher Waldeingriff zwischen km 1,0 und 2,4	-
Zusammenfassung: Aus Sicht der sonstigen öffentlichen und privaten Belange ist Variante 2 zu bevorzugen, da die dauerhafte Beeinträchtigung von land- und forstwirtschaftlich genutzten Flächen am geringsten ist. Die Varianten 2a und 2b sind etwa genauso lang wie Variante 2, verursachen durch die beiden KÜA aber eine größere dauerhafte Flächeninanspruchnahme von landwirtschaftlichen Flächen. Im Gegensatz zu den Varianten 3 und 3a ist der Trassenverlauf aber länger und liegt auf ertragsreicheren Standorten, dafür sind fast keine Belange der Forstwirtschaft berührt. Bei den Varianten 3 und 3a werden durch den Waldeingriff teilweise (Variante 3) bzw. großflächig (Variante 3a) in forstwirtschaftliche relevante Waldbestände eingegriffen. In Summe sind für die sonstigen öffentlichen und privaten Belange die Varianten 2a, 2b und 3 als gleichwertig zu betrachten, Variante 3a schneidet aufgrund des überproportional großen Eingriffs in forstwirtschaftlich genutzte Flächen nachteilig ab.							
		+	o	o	o	-	

Wirtschaftlichkeit, bautechnische Besonderheiten										
Belange	Variante 2 – BAB Süd (Freileitung)		Variante 2a – BAB Süd (Erdkabel) große KÜA bei B15n		Variante 2b – BAB Süd (Erdkabel) große KÜA KKI West 1		Variante 3 – Isar (Erdkabel) große KÜA KKI West 2		Variante 3a – Isar: Auwald (Erdkabel) große KÜA KKI West 2	
Wirtschaftlichkeit	<ul style="list-style-type: none"> Niedrigere Investitionskosten Geringere Instandhaltungskosten Längere Betriebsdauer (ca. 80 Jahre) 	+	<ul style="list-style-type: none"> Hohe Investitionskosten Hohe Instandhaltungskosten Kürzere Betriebsdauer (ca. 40 Jahre) Hohe Rückbaukosten Hohe Entsorgungskosten nach Rückbau Besonders hohe Baukosten aufgrund der aufwändigen Querungen 	-	<ul style="list-style-type: none"> Hohe Investitionskosten Hohe Instandhaltungskosten Kürzere Betriebsdauer (ca. 40 Jahre) Hohe Rückbaukosten Hohe Entsorgungskosten nach Rückbau Besonders hohe Baukosten aufgrund der aufwändigen Querungen 	-	<ul style="list-style-type: none"> Hohe Investitionskosten Hohe Instandhaltungskosten Kürzere Betriebsdauer (ca. 40 Jahre) Hohe Rückbaukosten Hohe Entsorgungskosten nach Rückbau 	○	<ul style="list-style-type: none"> Hohe Investitionskosten Hohe Instandhaltungskosten Kürzere Betriebsdauer (ca. 40 Jahre) Hohe Rückbaukosten Hohe Entsorgungskosten nach Rückbau 	○
Bautechnische Besonderheiten	Etablierte Technik	+	<p>Bautechnisch aufwändige Infrastruktur-Querungen im Osten: Geschlossene Querung von BAB 92, St 2074 sowie der Bahnlinie. Machbarkeit teilweise fraglich.</p> <p>Bautechnisch aufwändige Infrastruktur-Querungen im Westen: Überspannung von B15n</p>	-	<p>Bautechnisch aufwändige Infrastruktur-Querungen: Geschlossene Querung von BAB 92, St 2074 sowie der Bahnlinie. Machbarkeit teilweise fraglich.</p> <p>Bautechnisch aufwändige Infrastruktur-Querungen im Westen: Überspannung von B15n</p>	-	Querung der geplanten B 15n vor Baubeginn mittels Leerrohren	○	Querung der geplanten B 15n vor Baubeginn mittels Leerrohren	○

Zusammenfassung: Die reine Freileitungsvariante 2 schneidet hinsichtlich Bautechnik und Wirtschaftlichkeit am besten ab, da es sich um erprobte Techniken handelt und wesentlich kostengünstiger sind als die Verwendung von Erdkabel mit KÜA. Unter den Erdkabelvarianten schneiden die Varianten 3 und 3a am besten ab, da bei Variante 2a und 2b länger sind und sehr aufwändige und auch kostspielige Infrastrukturquerungen nötig sind, deren Machbarkeit teilweise fraglich ist.

	+	-	-	o	
--	---	---	---	---	--

GESAMTFAZIT: Variante 2 – BAB Süd (reine Freileitung) schneidet auch Sicht der Belange der Rauordnung, der sonstigen öffentlichen und privaten Belange, dem Schutzgut Boden und aus Gründen der Wirtschaftlichkeit und Bautechnik vorteilhaft ab. Allerdings ist eine Umgehung von Wohngebäuden nicht gesichert und die Erhaltungsziele des nahen EU-Vogelschutzgebiets (SPA) werden voraussichtlich beeinträchtigt. Aus diesem Grund ist die Variante wahrscheinlich nicht genehmigungsfähig und wird deswegen verworfen.

Variante 2a – BAB Süd (mit Erdkabelanteil, große KÜA an der B15n) führt zu vergleichsweise geringen Beeinträchtigungen bei den Belangen der Raumordnung. Allerdings ist auch hier eine Umgehung von Wohngebäuden nicht sicher möglich. Außerdem liegt der überwiegende Teil des Erdkabels auf sensiblen Niedermoorböden, die Verlegung des Längenmühlbachs ist nötig, es werden mehr und höherwertige landwirtschaftliche Flächen beeinträchtigt und die Variante ist aus bautechnischen und wirtschaftlichen Gesichtspunkten als nachteilig einzustufen. Aus diesem Grund wird sie nicht weiterverfolgt.

Variante 2b – BAB Süd (mit Erdkabelanteil, große KÜA am KKI) führt zu vergleichsweise geringen Beeinträchtigungen bei den Belangen der Raumordnung und schneidet für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt am besten ab. Allerdings ist auch hier eine Umgehung von Wohngebäuden nicht sicher möglich. Außerdem liegt der überwiegende Teil des Erdkabels auf sensiblen Niedermoorböden, es werden mehr und höherwertige landwirtschaftliche Flächen beeinträchtigt und die Variante ist aus bautechnischen und wirtschaftlichen Gesichtspunkten als nachteilig einzustufen. Aus diesem Grund wird sie nicht weiterverfolgt.

Variante 3 – Isar (Erdkabel) ist im Ergebnis die Vorzugsvariante. Zwar schneidet sie im Vergleich zu den anderen Varianten bei den Belangen der Raumordnung geringfügig schlechter ab, dafür wird sie bei den Schutzgütern Menschen (Siedlungen können sicher umgangen werden) und Wasser (geringste Beeinflussung des WSG Ohu) am besten bewertet. Bei den weiteren Schutzgütern steht die Variante 3 in der Bewertung ansonsten immer mindestens an zweiter Stelle. Besonders herauszuheben ist, dass im Gegensatz zu den Varianten 2, 2a und 2b ist eine sehr starke Beeinträchtigung eines Umweltbelangs nicht gegeben ist.

Variante 3a – Isar: Auwald (Erdkabel): ist prinzipiell sehr ähnlich zu bewerten wie Variante 3. Aufgrund des wesentlich größeren Waldeingriffs schneidet sie im Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt sowie bei den sonstigen öffentlichen und privaten Belangen im Vergleich zu Variante 3 aber schlechter ab und ist deswegen nicht vorzugswürdig.

Nach Bewertung aller nach § 43m EnWG zu überprüfenden Kriterien, der Belange der Raumordnung sowie sonstiger öffentlicher und privater Belange wird Variante 3 – Isar (Erdkabel) als Vorzugsvariante festgelegt.

	Variante 2 – BAB Süd (Freileitung)	Variante 2a – BAB Süd (Erdkabel) große KÜA bei B15n	Variante 2b – BAB Süd (Erdkabel) große KÜA KKI West 1	Variante 3 – Isar (Erdkabel) große KÜA KKI West 2	Variante 3a – Isar: Auwald (Erdkabel) große KÜA KKI West 2
	--	-	-	+	0

Belange	Variante 2 – BAB Süd (Freileitung)	Variante 2a – BAB Süd (Erdkabel) große KÜA bei B15n	Variante 2b – BAB Süd (Erdkabel) große KÜA am KKI	Variante 3 – Isar (Erdkabel)	Variante 3a – Isar: Auwald (Erdkabel)
Raumordnung	0	0	0	-	-
Belange der SUP und weitere Belange des strikten Rechts					
Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	--	--	--	+	+
Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	--	0	+	0	-
Boden	0	--	--	-	-
Wasser	0	-	0	+	+
Klima/Luft	X	X	X	X	X
Landschaft	X	X	X	X	X
Kulturelles Erbe	0	0	0	0	0
Sonstige öffentliche und private Belange	+	0	0	0	-
Wirtschaftlichkeit/Bautechnik	+	-	-	0	0
GESAMTBEWERTUNG	--	-	-	+	0