

Nr.	Variante / Kriterium	Einheit	Basiswert	A1	B1o	Paarweiser Vergleich	
						A1/B1o	Bemerkungen
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(13)	(14)
<b>PLANUNG / TRASSIERUNG</b>							
1	Trassenlänge - Neubau	km	-	16,000	18,024	-	- fehlende Anbindung der A 95 bei A1 - langer Tunnel bei A1 stellt erhöhte Anforderungen an Sicherheitskonzept - kürzere Tunnel haben höhere Akzeptanz in der Bevölkerung ("Tunnelangst") - bei A1 konzentrierter Schadstoffausstoß durch Tunnelabluft innerhalb von Siedlungsbereichen
2	Trassenlänge - Bestand	km	-	12,785	7,560	N	
3	Trassenlänge - Gesamt (Neubau + Bestand): AD Mü-Südwest bis AK Mü-Süd	km	-	28,785	25,584	N	
4	Rückbau Bestand	km	-	0,000	0,000	G	
5	Anzahl Talbrücken	Stk	-	0	0	-	
6	Gesamtlänge Talbrücken	km	-	0,000	0,000	G	
7	Anzahl Tunnel	Stk	-	1	2	-	
8	Gesamtlänge Tunnel	km	-	9,900	9,670	G	
9	Maximale Tunnellänge	km	-	9,900	5,710	N	
10	Grunderwerb	ha	-	36,0	163,9	V	
11	Kleinster Kurvenradius	m	900	1.500	900	G	
12	Kurvigkeit	gon/km	-	10,77	15,00	V	
13	Größte Längsneigung im Tunnel	%	2,50	4,00	2,50	N	
14	Überwundene Höhenmeter (Steigung + Gefälle)	m	-	154	278	V	
15	Massenüberschuss	1.000 m³	-	3.806	5.044	V	
16	Deponievolumen	1.000 m³	-	2.952	1.933	N	
17	Anzahl geplanter Anschlussstellen - Neubau	Stk	-	0	0	G	
18	Anbindung an die A 95	Ja/Nein	Nein	Nein	Ja	N	
<b>VERKEHRSENTWICKLUNG - DTV (Prognosejahr 2025)</b>							
19	A 99 Süd	1.000 Kfz/Tag	-	45	58	N	- höhere Verkehrsbelastung auf dem neuen A 99 Südabschnitt (DTV) bei B1o - Be-/Entlastung Mittlerer Ring gleichwertig - Be-/Entlastung A 99 Nordost und Ost leichte Nachteile bei A1 - bei A1 starke Zunahme der Verkehrsbelastung auf der A 96 ab AD München Süd-West stadteinwärts auf Höhe Gräfelfing (s. lfd. Nr. 21)
20	Be-/Entlastung A 96 auf Höhe Germering	1.000 Kfz/Tag	93	2	6	V	
21	Be-/Entlastung A 96 auf Höhe Gräfelfing	1.000 Kfz/Tag	111	20	-20	N	
22	Be-/Entlastung A 96 auf Höhe Laim	1.000 Kfz/Tag	120	-9	-10	N	
23	Be-/Entlastung A 95 nördlich A 99 Süd und südlich AS St 2344 (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	77	0	0	G	
24	Be-/Entlastung A 95 südlich A 99 Süd und nördlich Dreieck Starnberg	1.000 Kfz/Tag	77	0	8	V	
25	Be-/Entlastung A 995 südlich AS Unterhaching und nördl. geplanter K11	1.000 Kfz/Tag	74	-1	-2	N	
26	Be-/Entlastung A 995 südlich bestehender bzw. geplanter AS Taufkirchen	1.000 Kfz/Tag	66	14	18	V	
27	Be-/Entlastung A 995 südöstlich AS Oberhaching und vor AS Sauerlach	1.000 Kfz/Tag	66	13	16	V	
28	Be-/Entlastung A 99 Westteil (A 96 - A 8 West)	1.000 Kfz/Tag	86	9	20	V	
29	Be-/Entlastung A 99 Nordwestteil (A 8 - Tunnel Allach)	1.000 Kfz/Tag	139	-2	4	V	
30	Be-/Entlastung A 99 Nordteil (Tunnel Allach - A 9)	1.000 Kfz/Tag	163	-13	-10	V	
31	Be-/Entlastung A 99 Nordostteil (A 9 - A 94)	1.000 Kfz/Tag	161	-9	-10	N	
32	Be-/Entlastung A 99 Ostteil (A 94 - A 8 Ost)	1.000 Kfz/Tag	115	-7	-8	N	
33	Be-/Entlastung Mittlerer Ring Südteil (Isarbrücke)	1.000 Kfz/Tag	145	-17	-17	G	
34	Be-/Entlastung St 2072 nördlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	12 - 19	0	0	G	
35	Be-/Entlastung St 2072 südlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	5 - 10	0	0	G	
36	Be-/Entlastung St 2063	1.000 Kfz/Tag	7 - 15	0	-1	N	
37	Be-/Entlastung St 2069	1.000 Kfz/Tag	6 - 13	0	-2	N	
38	Be-/Entlastung B 11 nördlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	18 - 20	-1	-1	G	
39	Be-/Entlastung B 11 südlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	14 - 17	0	-1	N	
40	Be-/Entlastung M 4 nördlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	9 - 10	0	-1	N	
41	Be-/Entlastung M 4 südlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	8 - 9	0	-1	N	
42	Be-/Entlastung St 2349	1.000 Kfz/Tag	2 - 9	0	-1	N	
43	Be-/Entlastung M 11	1.000 Kfz/Tag	12 - 25	0	-2	N	
44	Be-/Entlastung St 2344	1.000 Kfz/Tag	22 - 48	-2	-3	N	

Nr.	Variante / Kriterium	Einheit	Basiswert	A1	B1o	Paarweiser Vergleich	
						A1/B1o	Bemerkungen
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(13)	(14)
<b>VERKEHRSWIRTSCHAFT</b>							
<b>Veränderungen ausgewählter Kenngrößen</b>							
45	Veränderung der Fahrleistung	Mio.Kfz.*km/a	25.670,0	-9,5	57,5	V	- geringfügig höherer Nutzen bei gleichen Kosten ergibt ein höheres NKV bei B1o
46	Veränderung der Fahrzeit	Mio.Kfz.*h/a	407,4	-6,0	-7,2	N	
47	Veränderung des Kraftstoffverbrauchs	Mio.l/a	2.127,4	-6,1	-1,0	V	
48	Veränderung der Unfallhäufigkeit	Unfälle/a	56.962,0	-392,2	-759,8	N	
<b>Nutzen</b>							
- Transportkostenveränderung (NB) -							
49	Veränderung der Fahrzeugvorhaltungskosten (NB1)	Mio. €/a	-	4,9	5,3	G	
50	Veränderung der Betriebsführungskosten - Lohnkosten (NB2A)	Mio. €/a	-	63,3	72,9	N	
51	Veränderung der Betriebsführungskosten - Betriebskosten (NB2B)	Mio. €/a	-	2,0	-8,1	V	
- Kosten der Wegeerhaltung (NW) -							
52	Einsparung der Erneuerungskosten (NW1)	Mio. €/a	-	0,0	0,0	G	
53	Veränderung der Unterhaltungskosten (NW2)	Mio. €/a	-	-2,6	-2,8	G	
- Beiträge zur Verkehrssicherheit (NS) -							
54	Veränderung zur Verkehrssicherheit (NS)	Mio. €/a	-	5,4	10,2	N	
- Veränderung der Erreichbarkeit (NE) -							
55	Veränderung der Erreichbarkeit (NE)	Mio. €/a	-	31,0	36,5	N	
- Regionale Effekte (NR) -							
56	Beschäftigungseffekte, Bauzeit (NR1)	Mio. €/a	-	0,8	0,8	G	
57	Beschäftigungseff., Betriebszeit (NR2)	Mio. €/a	-	0,0	0,0	G	
58	Internationale Verbindungen (NR3)	Mio. €/a	-	0,0	0,0	G	
- Umwelteffekte (NU) -							
59	Veränderung der Geräuschbelastung - innerorts (NU1A)	Mio. €/a	-	0,2	0,3	N	
60	Veränderung der Geräuschbelastung - außerorts (NU1B)	Mio. €/a	-	-0,1	-0,6	V	
61	Veränderung der Schadstoffbelastung (NU2A)	Mio. €/a	-	0,9	1,3	N	
62	Veränderung der Klimagase CO2 (NU2B)	Mio. €/a	-	0,3	-2,4	V	
63	Veränderung der Trennwirkungen (NU3)	Mio. €/a	-	0,0	0,1	G	
- Maßnahmeninduzierter Verkehr (NI) -							
64	Maßnahmeninduzierter Verkehr (NI)	Mio. €/a	-	-9,1	-10,9	V	
<b>Investitionskosten</b>							
65	Investitionskosten Planung	Mio. €	0,00	149,9	146,1	G	
66	Investitionskosten Grunderwerb	Mio. €	0,00	62,2	92,2	V	
67	Investitionskosten Oberbau	Mio. €	0,00	17,3	29,9	V	
68	Investitionskosten Untergrund, Unterbau, Entwässerung	Mio. €	0,00	10,4	36,2	V	
69	Investitionskosten Ingenieurbau	Mio. €	0,00	878,9	819,3	G	
70	Investitionskosten Ausstattung	Mio. €	0,00	91,9	85,3	G	
71	Investitionskosten Sonstiges	Mio. €	0,00	1,0	3,3	V	
72	Gesamtinvestitionskosten	Mio. €	0,00	1.211,7	1.212,3	G	
73	Investitionskosten pro km	Mio. €/km	0,00	75,7	67,3	-	
<b>Nutzen-Kosten-Verhältnis</b>							
74	Summe Nutzen Gesamt	Mio. €/a	-	97,01	102,64	N	
75	Summe Kosten Gesamt	Mio. €/a	-	54,41	53,92	G	
76	Nutzen-Kosten-Verhältnis	-	-	1,78	1,90	N	

Nr.	Variante / Kriterium	Einheit	Basiswert	A1	B1o	Paarweiser Vergleich	
						A1/B1o	Bemerkungen
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(13)	(14)
<b>UMWELT</b>							
<b>Schadstoffausstoß</b>							
77	Veränderung Ausstoß CO2	t/a	4.662,342,1	-1.597,9	11.636,3	V	- beim Schutzgut Mensch liegen die Vorteile bei B1o - Flächenverbrauch und Wald-Durchfahrungsänge sprechen für A1
78	Veränderung Ausstoß NOx	t/a	8.062,8	-6,1	8,4	V	
79	Veränderung Belastung PM10 (Feinstaub) aus Abgas, Abrieb und Aufwirbelung	t/a	1.098,9	-1,0	0,2	V	
<b>Umweltauswirkungen</b>							
80	Lärmbeeinträchtigung von Siedlungsbereichen	Stk	-	3	2	N	
81	Notwendige aktive Schallschutzmaßnahmen	km	-	3,250	1,500	N	
82	Lärmbeeinträchtigung Wohnumfeldfunktion	ha	-	264,58	193,35	N	
83	Durchfahrung bedeutsamer Landschaftsbildeinheiten (sehr hoch u. hoch bedeutsam)	km	-	2,970	10,750	V	
84	Durchfahrung Landschaftsschutzgebiet	km	-	2,410	10,810	V	
85	Flächenverlust von Erholungsbereichen (überregional bedeutsam)	ha	-	0,00	0,00	G	
86	Erhebliche Beeinträchtigung oder Zerstörung von Erholungsbereichen (regional bedeutsam)	Stk	-	0	0	G	
87	Lärmbeeinträchtigung von Erholungsbereichen (regional u. überregional bedeutsam)	ha	-	0,00	0,00	G	
88	Flächenverlust von Erholungswald (Intensitätsstufen I u. II)	ha	-	24,92	65,51	V	
89	Lärmbeeinträchtigung von Erholungswald (Intensitätsstufen I u. II)	ha	-	366,99	1.093,31	V	
90	Flächenverlust von Wald mit besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild	ha	-	0,00	0,00	G	
91	Flächenverlust in regionalen Grünzügen	ha	-	6,25	21,79	V	
92	Flächenverlust in NATURA 2000 (FFH-) Gebieten	ha	-	0,00	0,00	G	
93	Flächenverlust in Naturwaldreservaten	ha	-	0,00	0,00	G	
94	Verlust von Flächen des Arten- u. Biotopschutzprogramms (regionale bis landesweite Bed.)	ha	-	0,00	0,00	G	
95	Flächenverlust in Landschaftsräumen mit hohem Anteil an gesetzlich geschützten Biotopen	ha	-	0,00	0,00	G	
96	Verlust/Beeinträchtigung von Artenvorkommen mit Rote-Liste-Status 1 (BY u. D)	Stk	-	0	0	G	
97	Zerschneidung großräumiger Wanderkorridore	Stk	-	0	0	G	
98	Verlust von Flächen mit gehäuftem Vorkommen von Arten mit Rote-Liste-Status 2 (BY u. D.)	ha	-	0,00	0,00	G	
99	Flächenverlust kartierter Biotope	ha	-	0,00	0,00	G	
100	Flächenverlust im Bannwald	ha	-	23,70	86,43	V	
101	Flächenverlust im Biotopwald	ha	-	0,00	0,03	G	
102	Flächenverlust in Schwerpunktgebieten des Naturschutzes	ha	-	22,91	81,99	V	
103	Flächenverlust in landschaftlichen Vorbehaltsgebieten	ha	-	27,94	96,37	V	
104	Mögliche Beeinträchtigung der Habitatfunktion durch Lärm	ha	-	480,56	1.364,25	V	
105	Mögliche Veränderung der Vegetation durch Immissionen	ha	-	83,46	303,65	V	
106	Verlust von Boden mit sehr hoher Speicher-/Reglerfunktion	ha	-	0,00	0,00	G	
107	Flächenverlust von Bodenschutzwald	ha	-	0,00	0,00	G	
108	Verlust/Beeinträchtigung von Geotopen	Stk	-	0	0	G	
109	Durchfahrung Trinkwasserschutzgebiet – Zone III	km	-	0,000	0,000	G	
110	Flächenverlust von Wasserschutzwald	ha	-	27,17	65,41	V	
111	Durchfahrung von Überschwemmungsgebiet	km	-	0,000	0,000	G	
112	Durchteufung von Trennschichten des obersten Grundwasserleiters	Stk	-	2	4	V	
113	Flächenverlust von Immissions- und Klimaschutzwald	ha	-	22,55	54,80	V	
114	Flächenverlust in Bereichen mit klimatischer Ausgleichsfunktion für Siedlungsgebiete	ha	-	7,58	0,60	N	
115	Flächenverlust in Bereichen mit bekannten Bodendenkmälern	ha	-	0,00	1,09	V	
116	Zulassungshemmende Restriktionen	Stk	-	0	0	G	

Nr.	Variante / Kriterium	Einheit	Basiswert	A1	B1o	Paarweiser Vergleich	
						A1/B1o	Bemerkungen
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(13)	(14)
<b>RAUMSTRUKTUR</b>							
<b>Naturhaushalt</b>							
117	Flächenkonsum	ha	-	7,3	25,9	V	- A1 weist zwar etwas geringere raumstrukturelle Konflikte auf (insbesondere im Hinblick Flächenkonsum im siedlungsnahen Bereich), leistet aber die Anbindung an die A 95 nicht (deutlich geringere Fahrzeiterparnis zu Gateways)
118	Bannwald	ha	-	23,70	86,43	V	
119	Grünzüge	ha	-	0,0	5,6	V	
120	Landschaftliche Vorbehaltsgebiete	ha	-	5,3	25,5	V	
<b>Siedlungsstruktur</b>							
121	Städtebauliche Effekte	Nutzenbeitrag	-	355	464	N	
122	Erreichbarkeitsgewinne im Untersuchungsraum	Risikopunkte	-	6	11	V	
123	Fahrzeitdifferenz zu Gateways	Min <sup>1)</sup>	1.486	-4	-12	V	
124	Zersiedlungsrisiko Anschlussstellen	Anz. AS <sup>2)</sup>	-	0	0	G	
125	Siedlungsnähe	km <sup>3)</sup>	-	8,0	14,4	V	
126	Rodungsinself	Stk <sup>4)</sup>	-	0	0	G	
127	Trenngrün	Stk <sup>5)</sup>	-	0	0	G	
<b>Verkehrliche Effekte</b>							
128	Entlastungseffekte Mittlerer Ring	durchschn. %	-	-3,7	-4,8	N	
129	Erreichbarkeitseffekte überregional (Fahrzeitentlastung im Tangentialverkehr)	Min <sup>6)</sup>	1.169	-5	0	V	
130	Anbindung an die A 95	Ja/Nein	Nein	Nein	Ja	N	
131	Routenführung	Rang <sup>7)</sup>	-	6	7	V	
<b>Raumnutzungskonflikte</b>							
132	Vorranggebiete (Kies/Sand Planegg)	Ja/Nein	Nein	Nein	Ja	V	
133	Siedlungsnähe	km <sup>3)</sup>	-	8,0	14,4	V	
134	Landwirtschaft	km <sup>8)</sup>	-	0,8	0,7	N	
135	Landschaftliche Vorbehaltsgebiete	ha	-	5,3	25,5	V	
136	Talquerungen	Stk	-	0	0	G	

<sup>1)</sup> Einheit: Summierte Reisezeitdiff. von sieben Standorten im Untersuchungsraum zu den Gateways Mü-Hbf und Mü-Flughafer

<sup>2)</sup> Einheit: Anzahl Anschlussstellen

<sup>3)</sup> Einheit: gewichtete Durchfahrungsänge siedlungsnaher Räume

<sup>4)</sup> Einheit: Anzahl durchfahrener Rodungsinself

<sup>5)</sup> Einheit: Anzahl durchfahrener Trenngrünareale

<sup>6)</sup> Einheit: Summierte Reisezeitdifferenzen über alle tangentialen Verkehrsbeziehungen

<sup>7)</sup> Dargestellt ist der nach Abschluss der Phase 3 zugeordnete Rang (11 Varianten)

<sup>8)</sup> Einheit: Durchfahrungsänge landwirtschaftlicher Flächen

**Entscheidung/Begründung:**

- fehlende Anbindung an die A 95 bei A1  
- höhere Verkehrsbelastung auf dem neuen A 99 Südabschnitt (DTV) bei B1o  
- geringfügig höherer Nutzen und höheres NKV bei B1o  
- A1 aus Umweltsicht günstiger als B1o; beim Schutzgut Mensch liegen die Vorteile bei B1m;  
Flächenverbrauch und Wald-Durchfahrungsänge sprechen für A1  
- A1 weist zwar etwas geringere raumstrukturelle Konflikte auf (insbesondere im Hinblick Flächenkonsum im siedlungsnahen Bereich), leistet aber die Anbindung an die A 95 nicht (deutlich geringere Fahrzeiterparnis zu Gateways)

**Fazit:**

Da A1 ein wesentliches Ziel - nämlich die Anbindung der A 95 - nicht erfüllt, liegt B1o vor A1.

Gelbe Hinterlegung: Kriterium bezieht sich auf wesentliche Ziele des A 99 Ringschlusses

**Legende:**

V = Vorteil der erstgenannten Variante gegenüber der zweitgenannten  
N = Nachteil der erstgenannten Variante gegenüber der zweitgenannten  
G = Beide Varianten können als gleichwertig eingestuft werden

Nr.	Variante / Kriterium	Einheit	Basiswert	A1	B1m	Paarweiser Vergleich	
						A1/B1m	Bemerkungen
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(7)	(15)	(16)
<b>PLANUNG / TRASSIERUNG</b>							
1	Trassenlänge - Neubau	km	-	16,000	18,024	-	- fehlende Anbindung der A 95 bei A1 - langer Tunnel bei A1 stellt erhöhte Anforderungen an Sicherheitskonzept - kürzere Tunnel haben höhere Akzeptanz in der Bevölkerung ("Tunnelangst") - bei A1 konzentrierter Schadstoffausstoß durch Tunnelabluft innerhalb von Siedlungsbereichen
2	Trassenlänge - Bestand	km	-	12,785	7,560	N	
3	Trassenlänge - Gesamt (Neubau + Bestand): AD Mü-Südwest bis AK Mü-Süd	km	-	28,785	25,584	N	
4	Rückbau Bestand	km	-	0,000	0,000	G	
5	Anzahl Talbrücken	Stk	-	0	0	-	
6	Gesamtlänge Talbrücken	km	-	0,000	0,000	G	
7	Anzahl Tunnel	Stk	-	1	2	-	
8	Gesamtlänge Tunnel	km	-	9,900	9,670	G	
9	Maximale Tunnellänge	km	-	9,900	5,710	N	
10	Grunderwerb	ha	-	36,0	165,9	V	
11	Kleinster Kurvenradius	m	900	1.500	900	G	
12	Kurvigkeit	gon/km	-	10,77	15,00	V	
13	Größte Längsneigung im Tunnel	%	2,50	4,00	2,50	N	
14	Überwundene Höhenmeter (Steigung + Gefälle)	m	-	154	278	V	
15	Massenüberschuss	1.000 m³	-	3.806	5.044	V	
16	Deponievolumen	1.000 m³	-	2.952	1.933	N	
17	Anzahl geplanter Anschlussstellen - Neubau	Stk	-	0	1	N	
18	Anbindung an die A 95	Ja/Nein	Nein	Nein	Ja	N	
<b>VERKEHRSENTWICKLUNG - DTV (Prognosejahr 2025)</b>							
19	A 99 Süd	1.000 Kfz/Tag	-	45	62	N	- deutlich höhere Verkehrsbelastung auf dem neuen A 99 Südabschnitt (DTV) bei B1m - Be-/Entlastung Mittlerer Ring gleichwertig - Be-/Entlastung A 99 Nordost und Ost leichte Nachteile bei A1 - bei A1 starke Zunahme der Verkehrsbelastung auf der A 96 ab AD München Süd-West stadteinwärts auf Höhe Gräfelfing (s. lfd. Nr. 21)
20	Be-/Entlastung A 96 auf Höhe Germering	1.000 Kfz/Tag	93	2	5	V	
21	Be-/Entlastung A 96 auf Höhe Gräfelfing	1.000 Kfz/Tag	111	20	-20	N	
22	Be-/Entlastung A 96 auf Höhe Laim	1.000 Kfz/Tag	120	-9	-10	N	
23	Be-/Entlastung A 95 nördlich A 99 Süd und südlich AS St 2344 (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	77	0	2	V	
24	Be-/Entlastung A 95 südlich A 99 Süd und nördlich Dreieck Starnberg	1.000 Kfz/Tag	77	0	8	V	
25	Be-/Entlastung A 995 südlich AS Unterhaching und nördl. geplanter K11	1.000 Kfz/Tag	74	-1	-1	G	
26	Be-/Entlastung A 995 südlich bestehender bzw. geplanter AS Taufkirchen	1.000 Kfz/Tag	66	14	18	V	
27	Be-/Entlastung A 995 südöstlich AS Oberhaching und vor AS Sauerlach	1.000 Kfz/Tag	66	13	16	V	
28	Be-/Entlastung A 99 Westteil (A 96 - A 8 West)	1.000 Kfz/Tag	86	9	20	V	
29	Be-/Entlastung A 99 Nordwestteil (A 8 - Tunnel Allach)	1.000 Kfz/Tag	139	-2	4	V	
30	Be-/Entlastung A 99 Nordteil (Tunnel Allach - A 9)	1.000 Kfz/Tag	163	-13	-10	V	
31	Be-/Entlastung A 99 Nordostteil (A 9 - A 94)	1.000 Kfz/Tag	161	-9	-10	N	
32	Be-/Entlastung A 99 Ostteil (A 94 - A 8 Ost)	1.000 Kfz/Tag	115	-7	-8	N	
33	Be-/Entlastung Mittlerer Ring Südteil (Isarbrücke)	1.000 Kfz/Tag	145	-17	-18	G	
34	Be-/Entlastung St 2072 nördlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	12 - 19	0	0	G	
35	Be-/Entlastung St 2072 südlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	5 - 10	0	0	G	
36	Be-/Entlastung St 2063	1.000 Kfz/Tag	7 - 15	0	-2	N	
37	Be-/Entlastung St 2069	1.000 Kfz/Tag	6 - 13	0	-2	N	
38	Be-/Entlastung B 11 nördlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	18 - 20	-1	-1	G	
39	Be-/Entlastung B 11 südlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	14 - 17	0	-1	N	
40	Be-/Entlastung M 4 nördlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	9 - 10	0	-4	N	
41	Be-/Entlastung M 4 südlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	8 - 9	0	2	V	
42	Be-/Entlastung St 2349	1.000 Kfz/Tag	2 - 9	0	-1	N	
43	Be-/Entlastung M 11	1.000 Kfz/Tag	12 - 25	0	-3	N	
44	Be-/Entlastung St 2344	1.000 Kfz/Tag	22 - 48	-2	-8	N	

Nr.	Variante / Kriterium	Einheit	Basiswert	A1	B1m	Paarweiser Vergleich	
						A1/B1m	Bemerkungen
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(7)	(15)	(16)
<b>VERKEHRSWIRTSCHAFT</b>							
<b>Veränderungen ausgewählter Kenngrößen</b>							
45	Veränderung der Fahrleistung	Mio.Kfz.*km/a	25.670,0	-9,5	59,2	V	- vergleichbares NKV bei beiden Varianten
46	Veränderung der Fahrzeit	Mio.Kfz.*h/a	407,4	-6,0	-6,9	N	
47	Veränderung des Kraftstoffverbrauchs	Mio.l/a	2.127,4	-6,1	-0,5	V	
48	Veränderung der Unfallhäufigkeit	Unfälle/a	56.962,0	-392,2	-796,3	N	
<b>Nutzen</b>							
- Transportkostenveränderung (NB) -							
49	Veränderung der Fahrzeugvorhaltungskosten (NB1)	Mio. €/a	-	4,9	5,0	G	
50	Veränderung der Betriebsführungskosten - Lohnkosten (NB2A)	Mio. €/a	-	63,3	69,5	G	
51	Veränderung der Betriebsführungskosten - Betriebskosten (NB2B)	Mio. €/a	-	2,0	-8,6	V	
- Kosten der Wegeerhaltung (NW) -							
52	Einsparung der Erneuerungskosten (NW1)	Mio. €/a	-	0,0	0,0	G	
53	Veränderung der Unterhaltungskosten (NW2)	Mio. €/a	-	-2,6	-2,8	G	
- Beiträge zur Verkehrssicherheit (NS) -							
54	Veränderung zur Verkehrssicherheit (NS)	Mio. €/a	-	5,4	10,7	N	
- Veränderung der Erreichbarkeit (NE) -							
55	Veränderung der Erreichbarkeit (NE)	Mio. €/a	-	31,0	34,9	N	
- Regionale Effekte (NR) -							
56	Beschäftigungseffekte, Bauzeit (NR1)	Mio. €/a	-	0,8	0,8	G	
57	Beschäftigungseff., Betriebszeit (NR2)	Mio. €/a	-	0,0	0,0	G	
58	Internationale Verbindungen (NR3)	Mio. €/a	-	0,0	0,0	G	
- Umwelteffekte (NU) -							
59	Veränderung der Geräuschbelastung - innerorts (NU1A)	Mio. €/a	-	0,2	0,3	N	
60	Veränderung der Geräuschbelastung - außerorts (NU1B)	Mio. €/a	-	-0,1	-0,6	V	
61	Veränderung der Schadstoffbelastung (NU2A)	Mio. €/a	-	0,9	1,3	N	
62	Veränderung der Klimagase CO2 (NU2B)	Mio. €/a	-	0,3	-2,4	V	
63	Veränderung der Trennwirkungen (NU3)	Mio. €/a	-	0,0	0,1	G	
- Maßnahmeninduzierter Verkehr (NI) -							
64	Maßnahmeninduzierter Verkehr (NI)	Mio. €/a	-	-9,1	-10,4	V	
<b>Investitionskosten</b>							
65	Investitionskosten Planung	Mio. €	0,00	149,9	146,3	G	
66	Investitionskosten Grunderwerb	Mio. €	0,00	62,2	92,5	V	
67	Investitionskosten Oberbau	Mio. €	0,00	17,3	30,4	V	
68	Investitionskosten Untergrund, Unterbau, Entwässerung	Mio. €	0,00	10,4	37,2	V	
69	Investitionskosten Ingenieurbau	Mio. €	0,00	878,9	819,3	G	
70	Investitionskosten Ausstattung	Mio. €	0,00	91,9	85,5	G	
71	Investitionskosten Sonstiges	Mio. €	0,00	1,0	3,3	V	
72	Gesamtinvestitionskosten	Mio. €	0,00	1.211,7	1.214,5	G	
73	Investitionskosten pro km	Mio. €/km	0,00	75,7	67,4	-	
<b>Nutzen-Kosten-Verhältnis</b>							
74	Summe Nutzen Gesamt	Mio. €/a	-	97,01	97,87	G	
75	Summe Kosten Gesamt	Mio. €/a	-	54,41	54,02	G	
76	Nutzen-Kosten-Verhältnis	-	-	1,78	1,81	G	

Nr.	Variante / Kriterium	Einheit	Basiswert	A1	B1m	Paarweiser Vergleich	
						A1/B1m	Bemerkungen
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(7)	(15)	(16)
<b>UMWELT</b>							
<b>Schadstoffausstoß</b>							
77	Veränderung Ausstoß CO2	t/a	4.662,342,1	-1.597,9	11.853,0	V	- beim Schutzgut Mensch liegen die Vorteile bei B1m - Flächenverbrauch und Wald-Durchfahrungsänge sprechen für A1
78	Veränderung Ausstoß NOx	t/a	8.062,8	-6,1	8,7	V	
79	Veränderung Belastung PM10 (Feinstaub) aus Abgas, Abrieb und Aufwirbelung	t/a	1.098,9	-1,0	0,2	V	
<b>Umweltauswirkungen</b>							
80	Lärmbeeinträchtigung von Siedlungsbereichen	Stk	-	3	2	N	
81	Notwendige aktive Schallschutzmaßnahmen	km	-	3,250	1,500	N	
82	Lärmbeeinträchtigung Wohnumfeldfunktion	ha	-	264,58	194,44	N	
83	Durchfahrung bedeutsamer Landschaftsbildeinheiten (sehr hoch u. hoch bedeutsam)	km	-	2,970	11,950	V	
84	Durchfahrung Landschaftsschutzgebiet	km	-	2,410	12,010	V	
85	Flächenverlust von Erholungsbereichen (überregional bedeutsam)	ha	-	0,00	0,00	G	
86	Erhebliche Beeinträchtigung oder Zerstörung von Erholungsbereichen (regional bedeutsam)	Stk	-	0	0	G	
87	Lärmbeeinträchtigung von Erholungsbereichen (regional u. überregional bedeutsam)	ha	-	0,00	0,00	G	
88	Flächenverlust von Erholungswald (Intensitätsstufen I u. II)	ha	-	24,92	67,20	V	
89	Lärmbeeinträchtigung von Erholungswald (Intensitätsstufen I u. II)	ha	-	366,99	1.109,87	V	
90	Flächenverlust von Wald mit besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild	ha	-	0,00	0,00	G	
91	Flächenverlust in regionalen Grünzügen	ha	-	6,25	22,55	V	
92	Flächenverlust in NATURA 2000 (FFH-) Gebieten	ha	-	0,00	0,00	G	
93	Flächenverlust in Naturwaldreservaten	ha	-	0,00	0,00	G	
94	Verlust von Flächen des Arten- u. Biotopschutzprogramms (regionale bis landesweite Bed.)	ha	-	0,00	0,00	G	
95	Flächenverlust in Landschaftsräumen mit hohem Anteil an gesetzlich geschützten Biotopen	ha	-	0,00	0,00	G	
96	Verlust/Beeinträchtigung von Artenvorkommen mit Rote-Liste-Status 1 (BY u. D)	Stk	-	0	0	G	
97	Zerschneidung großräumiger Wanderkorridore	Stk	-	0	0	G	
98	Verlust von Flächen mit gehäuftem Vorkommen von Arten mit Rote-Liste-Status 2 (BY u. D.)	ha	-	0,00	0,00	G	
99	Flächenverlust kartierter Biotope	ha	-	0,00	0,00	G	
100	Flächenverlust im Bannwald	ha	-	23,70	88,12	V	
101	Flächenverlust im Biotopwald	ha	-	0,00	0,03	G	
102	Flächenverlust in Schwerpunktgebieten des Naturschutzes	ha	-	22,91	83,68	V	
103	Flächenverlust in landschaftlichen Vorbehaltsgebieten	ha	-	27,94	98,06	V	
104	Mögliche Beeinträchtigung der Habitatfunktion durch Lärm	ha	-	480,56	1.381,10	V	
105	Mögliche Veränderung der Vegetation durch Immissionen	ha	-	83,46	312,13	V	
106	Verlust von Boden mit sehr hoher Speicher-/Reglerfunktion	ha	-	0,00	0,00	G	
107	Flächenverlust von Bodenschutzwald	ha	-	0,00	0,00	G	
108	Verlust/Beeinträchtigung von Geotopen	Stk	-	0	0	G	
109	Durchfahrung Trinkwasserschutzgebiet – Zone III	km	-	0,000	0,000	G	
110	Flächenverlust von Wasserschutzwald	ha	-	27,17	67,10	V	
111	Durchfahrung von Überschwemmungsgebiet	km	-	0,000	0,000	G	
112	Durchteufung von Trennschichten des obersten Grundwasserleiters	Stk	-	2	4	V	
113	Flächenverlust von Immissions- und Klimaschutzwald	ha	-	22,55	56,49	V	
114	Flächenverlust in Bereichen mit klimatischer Ausgleichsfunktion für Siedlungsgebiete	ha	-	7,58	0,60	N	
115	Flächenverlust in Bereichen mit bekannten Bodendenkmälern	ha	-	0,00	1,09	V	
116	Zulassungshemmende Restriktionen	Stk	-	0	0	G	

Nr.	Variante / Kriterium	Einheit	Basiswert	A1	B1m	Paarweiser Vergleich	
						A1/B1m	Bemerkungen
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(7)	(15)	(16)
<b>RAUMSTRUKTUR</b>							
<b>Naturhaushalt</b>							
117	Flächenkonsum	ha	-	7,3	30,9	V	- A1 weist zwar die geringeren raumstrukturellen Konflikte auf (Anschlussstellenrisiko M 4 bei B1m), leistet aber die Anbindung an die A 95 nicht (deutlich geringere Fahrzeiterparnis zu Gateways)
118	Bannwald	ha	-	23,70	88,12	V	
119	Grünzüge	ha	-	0,0	5,6	V	
120	Landschaftliche Vorbehaltsgebiete	ha	-	5,3	30,5	V	
<b>Siedlungsstruktur</b>							
121	Städtebauliche Effekte	Nutzenbeitrag	-	355	498	N	
122	Erreichbarkeitsgewinne im Untersuchungsraum	Risikopunkte	-	6	11	V	
123	Fahrzeitdifferenz zu Gateways	Min <sup>1)</sup>	1.486	-4	-14	V	
124	Zersiedlungsrisiko Anschlussstellen	Anz. AS <sup>2)</sup>	-	0	1	V	
125	Siedlungsnähe	km <sup>3)</sup>	-	8,0	14,4	V	
126	Rodungsinself	Stk <sup>4)</sup>	-	0	0	G	
127	Trenngrün	Stk <sup>5)</sup>	-	0	0	G	
<b>Verkehrliche Effekte</b>							
128	Entlastungseffekte Mittlerer Ring	durchschn. %	-	-3,7	-4,9	N	
129	Erreichbarkeitsseffekte überregional (Fahrzeitentlastung im Tangentialverkehr)	Min <sup>6)</sup>	1.169	-5	0	V	
130	Anbindung an die A 95	Ja/Nein	Nein	Nein	Ja	N	
131	Routenführung	Rang <sup>7)</sup>	-	6	7	V	
<b>Raumnutzungskonflikte</b>							
132	Vorranggebiete (Kies/Sand Planegg)	Ja/Nein	Nein	Nein	Ja	V	
133	Siedlungsnähe	km <sup>3)</sup>	-	8,0	14,4	V	
134	Landwirtschaft	km <sup>8)</sup>	-	0,8	0,7	N	
135	Landschaftliche Vorbehaltsgebiete	ha	-	5,3	30,5	V	
136	Talquerungen	Stk	-	0	0	G	

<sup>1)</sup> Einheit: Summierte Reisezeitdiff. von sieben Standorten im Untersuchungsraum zu den Gateways Mü-Hbf und Mü-Flughafer

<sup>2)</sup> Einheit: Anzahl Anschlussstellen

<sup>3)</sup> Einheit: gewichtete Durchfahrungsänge siedlungsnaher Räume

<sup>4)</sup> Einheit: Anzahl durchfahrener Rodungsinself

<sup>5)</sup> Einheit: Anzahl durchfahrener Trenngrünareale

<sup>6)</sup> Einheit: Summierte Reisezeitdifferenzen über alle tangentialen Verkehrsbeziehungen

<sup>7)</sup> Dargestellt ist der nach Abschluss der Phase 3 zugeordnete Rang (11 Varianten)

<sup>8)</sup> Einheit: Durchfahrungsänge landwirtschaftlicher Flächen

Gelbe Hinterlegung: Kriterium bezieht sich auf wesentliche Ziele des A 99 Ringschlusses

**Legende:**

V = Vorteil der erstgenannten Variante gegenüber der zweitgenannten  
N = Nachteil der erstgenannten Variante gegenüber der zweitgenannten  
G = Beide Varianten können als gleichwertig eingestuft werden

**Entscheidung/Begründung:**

- fehlende Anbindung an die A 95 bei A1  
- deutlich höhere Verkehrsbelastung auf dem neuen A 99 Südabschnitt (DTV) bei B1m  
- vergleichbares NKV bei beiden Varianten  
- A1 aus Umweltsicht günstiger als B1m; beim Schutzgut Mensch liegen die Vorteile bei B1m; Flächenverbrauch und Wald-Durchfahrungsänge sprechen für A1  
- A1 weist zwar die geringeren raumstrukturellen Konflikte auf (Anschlussstellenrisiko M 4 bei B1m), leistet aber die Anbindung an die A 95 nicht (deutlich geringere Fahrzeiterparnis zu Gateways)

**Fazit:**

Da A1 ein wesentliches Ziel - nämlich die Anbindung der A 95 - nicht erfüllt, liegt B1m vor A1.



Nr.	Variante / Kriterium	Einheit	Basiswert	A1	B2o	Paarweiser Vergleich	
						A1/B2o	Bemerkungen
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(8)	(17)	(18)
<b>PLANUNG / TRASSIERUNG</b>							
1	Trassenlänge - Neubau	km	-	16,000	21,974	-	- fehlende Anbindung der A 95 bei A1 - langer Tunnel bei A1 stellt erhöhte Anforderungen an Sicherheitskonzept - kürzere Tunnel haben höhere Akzeptanz in der Bevölkerung ("Tunnelangst") - bei A1 konzentrierter Schadstoffausstoß durch Tunnelabluft innerhalb von Siedlungsbereichen
2	Trassenlänge - Bestand	km	-	12,785	4,000	N	
3	Trassenlänge - Gesamt (Neubau + Bestand): AD Mü-Südwest bis AK Mü-Süd	km	-	28,785	25,974	N	
4	Rückbau Bestand	km	-	0,000	3,560	N	
5	Anzahl Talbrücken	Stk	-	0	0	-	
6	Gesamtlänge Talbrücken	km	-	0,000	0,000	G	
7	Anzahl Tunnel	Stk	-	1	2	-	
8	Gesamtlänge Tunnel	km	-	9,900	9,030	G	
9	Maximale Tunnellänge	km	-	9,900	5,070	N	
10	Grunderwerb	ha	-	36,0	208,3	V	
11	Kleinster Kurvenradius	m	900	1.500	900	G	
12	Kurvigkeit	gon/km	-	10,77	13,76	V	
13	Größte Längsneigung im Tunnel	%	2,50	4,00	2,50	N	
14	Überwundene Höhenmeter (Steigung + Gefälle)	m	-	154	303	V	
15	Massenüberschuss	1.000 m³	-	3.806	5.570	V	
16	Deponievolumen	1.000 m³	-	2.952	2.080	N	
17	Anzahl geplanter Anschlussstellen - Neubau	Stk	-	0	0	G	
18	Anbindung an die A 95	Ja/Nein	Nein	Nein	Ja	N	
<b>VERKEHRSENTWICKLUNG - DTV (Prognosejahr 2025)</b>							
19	A 99 Süd	1.000 Kfz/Tag	-	45	59	N	- höhere Verkehrsbelastung auf dem neuen A 99 Südabschnitt (DTV) bei B2o - Be-/Entlastung Mittlerer Ring gleichwertig - Be-/Entlastung A 99 Nordost und Ost leichte Nachteile bei A1 - bei A1 starke Zunahme der Verkehrsbelastung auf der A 96 ab AD München Süd-West stadteinwärts auf Höhe Gräfelfing (s. lfd. Nr. 21)
20	Be-/Entlastung A 96 auf Höhe Germering	1.000 Kfz/Tag	93	2	6	V	
21	Be-/Entlastung A 96 auf Höhe Gräfelfing	1.000 Kfz/Tag	111	20	-19	N	
22	Be-/Entlastung A 96 auf Höhe Laim	1.000 Kfz/Tag	120	-9	-9	G	
23	Be-/Entlastung A 95 nördlich A 99 Süd und südlich AS St 2344 (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	77	0	4	V	
24	Be-/Entlastung A 95 südlich A 99 Süd und nördlich Dreieck Starnberg	1.000 Kfz/Tag	77	0	8	V	
25	Be-/Entlastung A 995 südlich AS Unterhaching und nördl. geplanter K11	1.000 Kfz/Tag	74	-1	-12	N	
26	Be-/Entlastung A 995 südlich bestehender bzw. geplanter AS Taufkirchen	1.000 Kfz/Tag	66	14	-9	N	
27	Be-/Entlastung A 995 südöstlich AS Oberhaching und vor AS Sauerlach	1.000 Kfz/Tag	66	13	17	V	
28	Be-/Entlastung A 99 Westteil (A 96 - A 8 West)	1.000 Kfz/Tag	86	9	20	V	
29	Be-/Entlastung A 99 Nordwestteil (A 8 - Tunnel Allach)	1.000 Kfz/Tag	139	-2	4	V	
30	Be-/Entlastung A 99 Nordteil (Tunnel Allach - A 9)	1.000 Kfz/Tag	163	-13	-10	V	
31	Be-/Entlastung A 99 Nordostteil (A 9 - A 94)	1.000 Kfz/Tag	161	-9	-10	N	
32	Be-/Entlastung A 99 Ostteil (A 94 - A 8 Ost)	1.000 Kfz/Tag	115	-7	-8	N	
33	Be-/Entlastung Mittlerer Ring Südteil (Isarbrücke)	1.000 Kfz/Tag	145	-17	-17	G	
34	Be-/Entlastung St 2072 nördlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	12 - 19	0	0	G	
35	Be-/Entlastung St 2072 südlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	5 - 10	0	0	G	
36	Be-/Entlastung St 2063	1.000 Kfz/Tag	7 - 15	0	-1	N	
37	Be-/Entlastung St 2069	1.000 Kfz/Tag	6 - 13	0	-2	N	
38	Be-/Entlastung B 11 nördlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	18 - 20	-1	-1	G	
39	Be-/Entlastung B 11 südlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	14 - 17	0	-1	N	
40	Be-/Entlastung M 4 nördlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	9 - 10	0	-1	N	
41	Be-/Entlastung M 4 südlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	8 - 9	0	-1	N	
42	Be-/Entlastung St 2349	1.000 Kfz/Tag	2 - 9	0	-1	N	
43	Be-/Entlastung M 11	1.000 Kfz/Tag	12 - 25	0	-3	N	
44	Be-/Entlastung St 2344	1.000 Kfz/Tag	22 - 48	-2	-3	N	

Nr.	Variante / Kriterium	Einheit	Basiswert	A1	B2o	Paarweiser Vergleich	
						A1/B2o	Bemerkungen
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(8)	(17)	(18)
<b>VERKEHRSWIRTSCHAFT</b>							
<b>Veränderungen ausgewählter Kenngrößen</b>							
45	Veränderung der Fahrleistung	Mio.Kfz.*km/a	25.670,0	-9,5	46,2	V	- geringfügig höherer Nutzen bei gleichen Kosten ergibt ein höheres NKV bei B2o
46	Veränderung der Fahrzeit	Mio.Kfz.*h/a	407,4	-6,0	-7,2	N	
47	Veränderung des Kraftstoffverbrauchs	Mio.l/a	2.127,4	-6,1	-1,9	V	
48	Veränderung der Unfallhäufigkeit	Unfälle/a	56.962,0	-392,2	-764,4	N	
<b>Nutzen</b>							
- Transportkostenveränderung (NB) -							
49	Veränderung der Fahrzeugvorhaltungskosten (NB1)	Mio. €/a	-	4,9	5,3	G	
50	Veränderung der Betriebsführungskosten - Lohnkosten (NB2A)	Mio. €/a	-	63,3	73,1	N	
51	Veränderung der Betriebsführungskosten - Betriebskosten (NB2B)	Mio. €/a	-	2,0	-6,5	V	
- Kosten der Wegeerhaltung (NW) -							
52	Einsparung der Erneuerungskosten (NW1)	Mio. €/a	-	0,0	0,0	G	
53	Veränderung der Unterhaltungskosten (NW2)	Mio. €/a	-	-2,6	-2,6	G	
- Beiträge zur Verkehrssicherheit (NS) -							
54	Veränderung zur Verkehrssicherheit (NS)	Mio. €/a	-	5,4	10,2	N	
- Veränderung der Erreichbarkeit (NE) -							
55	Veränderung der Erreichbarkeit (NE)	Mio. €/a	-	31,0	36,6	N	
- Regionale Effekte (NR) -							
56	Beschäftigungseffekte, Bauzeit (NR1)	Mio. €/a	-	0,8	0,8	G	
57	Beschäftigungseff., Betriebszeit (NR2)	Mio. €/a	-	0,0	0,0	G	
58	Internationale Verbindungen (NR3)	Mio. €/a	-	0,0	0,0	G	
- Umwelteffekte (NU) -							
59	Veränderung der Geräuschbelastung - innerorts (NU1A)	Mio. €/a	-	0,2	0,3	N	
60	Veränderung der Geräuschbelastung - außerorts (NU1B)	Mio. €/a	-	-0,1	-0,7	V	
61	Veränderung der Schadstoffbelastung (NU2A)	Mio. €/a	-	0,9	1,3	N	
62	Veränderung der Klimagase CO2 (NU2B)	Mio. €/a	-	0,3	-1,9	V	
63	Veränderung der Trennwirkungen (NU3)	Mio. €/a	-	0,0	0,1	G	
- Maßnahmeninduzierter Verkehr (NI) -							
64	Maßnahmeninduzierter Verkehr (NI)	Mio. €/a	-	-9,1	-10,9	V	
<b>Investitionskosten</b>							
65	Investitionskosten Planung	Mio. €	0,00	149,9	143,3	G	
66	Investitionskosten Grunderwerb	Mio. €	0,00	62,2	119,2	V	
67	Investitionskosten Oberbau	Mio. €	0,00	17,3	34,5	V	
68	Investitionskosten Untergrund, Unterbau, Entwässerung	Mio. €	0,00	10,4	52,5	V	
69	Investitionskosten Ingenieurbau	Mio. €	0,00	878,9	781,5	N	
70	Investitionskosten Ausstattung	Mio. €	0,00	91,9	82,1	N	
71	Investitionskosten Sonstiges	Mio. €	0,00	1,0	4,5	V	
72	Gesamtinvestitionskosten	Mio. €	0,00	1.211,7	1.217,6	G	
73	Investitionskosten pro km	Mio. €/km	0,00	75,7	55,4	-	
<b>Nutzen-Kosten-Verhältnis</b>							
74	Summe Nutzen Gesamt	Mio. €/a	-	97,01	105,13	N	
75	Summe Kosten Gesamt	Mio. €/a	-	54,41	53,73	G	
76	Nutzen-Kosten-Verhältnis	-	-	1,78	1,96	N	

Nr.	Variante / Kriterium	Einheit	Basiswert	A1	B2o	Paarweiser Vergleich	
						A1/B2o	Bemerkungen
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(8)	(17)	(18)
<b>UMWELT</b>							
<b>Schadstoffausstoß</b>							
77	Veränderung Ausstoß CO2	t/a	4.662,342,1	-1.597,9	9.178,9	V	- erhebliche zulassungshemmende Restriktionen im Bereich des neuen Knotens im Perlacher Forst (K12) bei B2o - Flächenverbrauch und Wald-Durchfahrlänge sprechen für A1
78	Veränderung Ausstoß NOx	t/a	8.062,8	-6,1	4,7	V	
79	Veränderung Belastung PM10 (Feinstaub) aus Abgas, Abrieb und Aufwirbelung	t/a	1.098,9	-1,0	-0,3	V	
<b>Umweltauswirkungen</b>							
80	Lärmbeeinträchtigung von Siedlungsbereichen	Stk	-	3	3	G	
81	Notwendige aktive Schallschutzmaßnahmen	km	-	3,250	3,900	V	
82	Lärmbeeinträchtigung Wohnumfeldfunktion	ha	-	264,58	335,22	V	
83	Durchfahrung bedeutsamer Landschaftsbildeinheiten (sehr hoch u. hoch bedeutsam)	km	-	2,970	14,110	V	
84	Durchfahrung Landschaftsschutzgebiet	km	-	2,410	14,160	V	
85	Flächenverlust von Erholungsbereichen (überregional bedeutsam)	ha	-	0,00	0,00	G	
86	Erhebliche Beeinträchtigung oder Zerstörung von Erholungsbereichen (regional bedeutsam)	Stk	-	0	0	G	
87	Lärmbeeinträchtigung von Erholungsbereichen (regional u. überregional bedeutsam)	ha	-	0,00	0,00	G	
88	Flächenverlust von Erholungswald (Intensitätsstufen I u. II)	ha	-	24,92	88,17	V	
89	Lärmbeeinträchtigung von Erholungswald (Intensitätsstufen I u. II)	ha	-	366,99	1.173,31	V	
90	Flächenverlust von Wald mit besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild	ha	-	0,00	1,76	V	
91	Flächenverlust in regionalen Grünzügen	ha	-	6,25	21,70	V	
92	Flächenverlust in NATURA 2000 (FFH-) Gebieten	ha	-	0,00	0,00	G	
93	Flächenverlust in Naturwaldreservaten	ha	-	0,00	0,00	G	
94	Verlust von Flächen des Arten- u. Biotopschutzprogramms (regionale bis landesweite Bed.)	ha	-	0,00	0,00	G	
95	Flächenverlust in Landschaftsräumen mit hohem Anteil an gesetzlich geschützten Biotopen	ha	-	0,00	0,00	G	
96	Verlust/Beeinträchtigung von Artenvorkommen mit Rote-Liste-Status 1 (BY u. D)	Stk	-	0	2	V	
97	Zerschneidung großräumiger Wanderkorridore	Stk	-	0	0	G	
98	Verlust von Flächen mit gehäuftem Vorkommen von Arten mit Rote-Liste-Status 2 (BY u. D.)	ha	-	0,00	0,00	G	
99	Flächenverlust kartierter Biotope	ha	-	0,00	0,00	G	
100	Flächenverlust im Bannwald	ha	-	23,70	107,25	V	
101	Flächenverlust im Biotopwald	ha	-	0,00	0,03	G	
102	Flächenverlust in Schwerpunktgebieten des Naturschutzes	ha	-	22,91	100,45	V	
103	Flächenverlust in landschaftlichen Vorbehaltsgebieten	ha	-	27,94	113,65	V	
104	Mögliche Beeinträchtigung der Habitatfunktion durch Lärm	ha	-	480,56	1.682,10	V	
105	Mögliche Veränderung der Vegetation durch Immissionen	ha	-	83,46	450,04	V	
106	Verlust von Boden mit sehr hoher Speicher-/Reglerfunktion	ha	-	0,00	0,00	G	
107	Flächenverlust von Bodenschutzwald	ha	-	0,00	0,00	G	
108	Verlust/Beeinträchtigung von Geotopen	Stk	-	0	0	G	
109	Durchfahrung Trinkwasserschutzgebiet – Zone III	km	-	0,000	0,000	G	
110	Flächenverlust von Wasserschutzwald	ha	-	27,17	86,98	V	
111	Durchfahrung von Überschwemmungsgebiet	km	-	0,000	0,000	G	
112	Durchteufung von Trennschichten des obersten Grundwasserleiters	Stk	-	2	4	V	
113	Flächenverlust von Immissions- und Klimaschutzwald	ha	-	22,55	75,81	V	
114	Flächenverlust in Bereichen mit klimatischer Ausgleichsfunktion für Siedlungsgebiete	ha	-	7,58	1,15	N	
115	Flächenverlust in Bereichen mit bekannten Bodendenkmälern	ha	-	0,00	1,09	V	
116	Zulassungshemmende Restriktionen	Stk	-	0	1	V	

Nr.	Variante / Kriterium	Einheit	Basiswert	A1	B2o	Paarweiser Vergleich		
						A1/B2o	Bemerkungen	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(8)	(17)	(18)	
<b>RAUMSTRUKTUR</b>								
<b>Naturhaushalt</b>								
117	Flächenkonsum	ha	-	7,3	40,1	V	- A1 weist zwar geringere raumstrukturelle Konflikte auf (insbesondere im Hinblick Flächenkonsum im siedlungsnahen Bereich), leistet aber die Anbindung an die A 95 nicht (deutlich geringere Fahrzeiterparnis zu Gateways) - B2o eröffnet zwar städtebauliche Entwicklungspotenziale durch den Rückbau der A 995 im Bereich Taufkirchen, diese rechtfertigen jedoch nicht die Eingriffe im Umweltbereich.	
118	Bannwald	ha	-	23,70	107,25	V		
119	Grünzüge	ha	-	0,0	5,6	V		
120	Landschaftliche Vorbehaltsgebiete	ha	-	5,3	39,6	V		
<b>Siedlungsstruktur</b>								
121	Städtebauliche Effekte	Nutzenbeitrag	-	355	557	N		
122	Erreichbarkeitsgewinne im Untersuchungsraum	Risikopunkte	-	6	12	V		
123	Fahrzeitdifferenz zu Gateways	Min <sup>1)</sup>	1.486	-4	-16	V		
124	Zersiedlungsrisiko Anschlussstellen	Anz. AS <sup>2)</sup>	-	0	0	G		
125	Siedlungsnähe	km <sup>3)</sup>	-	8,0	23,3	V		
126	Rodunginseln	Stk <sup>4)</sup>	-	0	0	G		
127	Trenngrün	Stk <sup>5)</sup>	-	0	0	G		
<b>Verkehrliche Effekte</b>								
128	Entlastungseffekte Mittlerer Ring	durchschn. %	-	-3,7	-5,1	N		
129	Erreichbarkeitsseffekte überregional (Fahrzeitentlastung im Tangentialverkehr)	Min <sup>6)</sup>	1.169	-5	-1	V		
130	Anbindung an die A 95	Ja/Nein	Nein	Nein	Ja	N		
131	Routenführung	Rang <sup>7)</sup>	-	6	3	N		
<b>Raumnutzungskonflikte</b>								
132	Vorranggebiete (Kies/Sand Planegg)	Ja/Nein	Nein	Nein	Ja	V		
133	Siedlungsnähe	km <sup>3)</sup>	-	8,0	23,3	V		
134	Landwirtschaft	km <sup>8)</sup>	-	0,8	0,7	N		
135	Landschaftliche Vorbehaltsgebiete	ha	-	5,3	39,6	V		
136	Talquerungen	Stk	-	0	0	G		

<sup>1)</sup> Einheit: Summierte Reisezeitdiff. von sieben Standorten im Untersuchungsraum zu den Gateways Mü-Hbf und Mü-Flughafer

<sup>2)</sup> Einheit: Anzahl Anschlussstellen

<sup>3)</sup> Einheit: gewichtete Durchfahrungsänge siedlungsnaher Räume

<sup>4)</sup> Einheit: Anzahl durchfahrener Rodunginseln

<sup>5)</sup> Einheit: Anzahl durchfahrener Trenngrünareale

<sup>6)</sup> Einheit: Summierte Reisezeitdifferenzen über alle tangentialen Verkehrsbeziehungen

<sup>7)</sup> Dargestellt ist der nach Abschluss der Phase 3 zugeordnete Rang (11 Varianten)

<sup>8)</sup> Einheit: Durchfahrungsänge landwirtschaftlicher Flächen

**Entscheidung/Begründung:**

- fehlende Anbindung an die A 95 bei A1  
 - höhere Verkehrsbelastung auf dem neuen A 99 Südabschnitt (DTV) bei B2o  
 - geringfügig höherer Nutzen und höheres NKV bei B2o  
 - A1 aus Umweltsicht deutlich günstiger als B2o, insbesondere auf Grund erheblicher zulassungshemmender Restriktionen im Bereich des neuen Knotens im Perlacher Forst (K12) sowie eines höheren Flächen- und Waldverbrauches bei B2o  
 - A1 weist zwar geringere raumstrukturelle Konflikte auf (insbesondere im Hinblick Flächenkonsum im siedlungsnahen Bereich), leistet aber die Anbindung an die A 95 nicht (deutlich geringere Fahrzeiterparnis zu Gateways)  
 - B2o eröffnet zwar städtebauliche Entwicklungspotenziale durch den Rückbau der A 995 im Bereich Taufkirchen, diese rechtfertigen jedoch nicht die Eingriffe im Umweltbereich.

**Fazit:**

Da A1 ein wesentliches Ziel - nämlich die Anbindung der A 95 - nicht erfüllt, liegt B2o vor A1.

Gelbe Hinterlegung: Kriterium bezieht sich auf wesentliche Ziele des A 99 Ringschlusses

**Legende:**

V = Vorteil der erstgenannten Variante gegenüber der zweitgenannten  
 N = Nachteil der erstgenannten Variante gegenüber der zweitgenannten  
 G = Beide Varianten können als gleichwertig eingestuft werden

Nr.	Variante / Kriterium	Einheit	Basiswert	A1	C1o	Paarweiser Vergleich	
						A1/C1o	Bemerkungen
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(9)	(19)	(20)
<b>PLANUNG / TRASSIERUNG</b>							
1	Trassenlänge - Neubau	km	-	16,000	24,578	-	- fehlende Anbindung der A 95 bei A1 - langer Tunnel bei A1 stellt erhöhte Anforderungen an Sicherheitskonzept - kürzere Tunnel haben höhere Akzeptanz in der Bevölkerung ("Tunnelangst") - bei A1 konzentrierter Schadstoffausstoß durch Tunnelabluft innerhalb von Siedlungsbereichen
2	Trassenlänge - Bestand	km	-	12,785	4,000	N	
3	Trassenlänge - Gesamt (Neubau + Bestand): AD Mü-Südwest bis AK Mü-Süd	km	-	28,785	28,578	G	
4	Rückbau Bestand	km	-	0,000	3,560	N	
5	Anzahl Talbrücken	Stk	-	0	0	-	
6	Gesamtlänge Talbrücken	km	-	0,000	0,000	G	
7	Anzahl Tunnel	Stk	-	1	2	-	
8	Gesamtlänge Tunnel	km	-	9,900	10,270	G	
9	Maximale Tunnellänge	km	-	9,900	6,250	N	
10	Grunderwerb	ha	-	36,0	231,9	V	
11	Kleinster Kurvenradius	m	900	1.500	900	G	
12	Kurvigkeit	gon/km	-	10,77	15,38	V	
13	Größte Längsneigung im Tunnel	%	2,50	4,00	2,50	N	
14	Überwundene Höhenmeter (Steigung + Gefälle)	m	-	154	379	V	
15	Massenüberschuss	1.000 m³	-	3.806	4.754	V	
16	Deponievolumen	1.000 m³	-	2.952	1.756	N	
17	Anzahl geplanter Anschlussstellen - Neubau	Stk	-	0	0	G	
18	Anbindung an die A 95	Ja/Nein	Nein	Nein	Ja	N	
<b>VERKEHRSENTWICKLUNG - DTV (Prognosejahr 2025)</b>							
19	A 99 Süd	1.000 Kfz/Tag	-	45	51	N	- etwas höhere Verkehrsbelastung auf dem neuen A 99 Südabschnitt (DTV) bei C1o - Be-/Entlastung Mittlerer Ring leichte Vorteile bei A1 - Be-/Entlastung A 99 Nordost und Ost leichte Nachteile bei A1 - bei A1 starke Zunahme der Verkehrsbelastung auf der A 96 ab AD München Süd-West stadteinwärts auf Höhe Gräfelfing (s. lfd. Nr. 21)
20	Be-/Entlastung A 96 auf Höhe Germering	1.000 Kfz/Tag	93	2	4	V	
21	Be-/Entlastung A 96 auf Höhe Gräfelfing	1.000 Kfz/Tag	111	20	-14	N	
22	Be-/Entlastung A 96 auf Höhe Laim	1.000 Kfz/Tag	120	-9	-6	V	
23	Be-/Entlastung A 95 nördlich A 99 Süd und südlich AS St 2344 (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	77	0	-14	N	
24	Be-/Entlastung A 95 südlich A 99 Süd und nördlich Dreieck Starnberg	1.000 Kfz/Tag	77	0	12	V	
25	Be-/Entlastung A 995 südlich AS Unterhaching und nördl. geplanter K11	1.000 Kfz/Tag	74	-1	-9	N	
26	Be-/Entlastung A 995 südlich bestehender bzw. geplanter AS Taufkirchen	1.000 Kfz/Tag	66	14	-6	N	
27	Be-/Entlastung A 995 südöstlich AS Oberhaching und vor AS Sauerlach	1.000 Kfz/Tag	66	13	14	G	
28	Be-/Entlastung A 99 Westteil (A 96 - A 8 West)	1.000 Kfz/Tag	86	9	19	V	
29	Be-/Entlastung A 99 Nordwestteil (A 8 - Tunnel Allach)	1.000 Kfz/Tag	139	-2	6	V	
30	Be-/Entlastung A 99 Nordteil (Tunnel Allach - A 9)	1.000 Kfz/Tag	163	-13	-9	V	
31	Be-/Entlastung A 99 Nordostteil (A 9 - A 94)	1.000 Kfz/Tag	161	-9	-10	N	
32	Be-/Entlastung A 99 Ostteil (A 94 - A 8 Ost)	1.000 Kfz/Tag	115	-7	-8	N	
33	Be-/Entlastung Mittlerer Ring Südteil (Isarbrücke)	1.000 Kfz/Tag	145	-17	-14	V	
34	Be-/Entlastung St 2072 nördlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	12 - 19	0	0	G	
35	Be-/Entlastung St 2072 südlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	5 - 10	0	0	G	
36	Be-/Entlastung St 2063	1.000 Kfz/Tag	7 - 15	0	-2	N	
37	Be-/Entlastung St 2069	1.000 Kfz/Tag	6 - 13	0	-2	N	
38	Be-/Entlastung B 11 nördlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	18 - 20	-1	-1	G	
39	Be-/Entlastung B 11 südlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	14 - 17	0	-1	N	
40	Be-/Entlastung M 4 nördlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	9 - 10	0	-1	N	
41	Be-/Entlastung M 4 südlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	8 - 9	0	-1	N	
42	Be-/Entlastung St 2349	1.000 Kfz/Tag	2 - 9	0	0	G	
43	Be-/Entlastung M 11	1.000 Kfz/Tag	12 - 25	0	-2	N	
44	Be-/Entlastung St 2344	1.000 Kfz/Tag	22 - 48	-2	-3	N	

Nr.	Variante / Kriterium	Einheit	Basiswert	A1	C1o	Paarweiser Vergleich	
						A1/C1o	Bemerkungen
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(9)	(19)	(20)
<b>VERKEHRSWIRTSCHAFT</b>							
<b>Veränderungen ausgewählter Kenngrößen</b>							
45	Veränderung der Fahrleistung	Mio.Kfz.*km/a	25.670,0	-9,5	69,4	V	- höherer Nutzen bei geringeren Kosten ergeben ein höheres NKV bei A1
46	Veränderung der Fahrzeit	Mio.Kfz.*h/a	407,4	-6,0	-6,9	N	
47	Veränderung des Kraftstoffverbrauchs	Mio.l/a	2.127,4	-6,1	2,1	V	
48	Veränderung der Unfallhäufigkeit	Unfälle/a	56.962,0	-392,2	-662,8	N	
<b>Nutzen</b>							
- Transportkostenveränderung (NB) -							
49	Veränderung der Fahrzeugvorhaltungskosten (NB1)	Mio. €/a	-	4,9	4,9	G	
50	Veränderung der Betriebsführungskosten - Lohnkosten (NB2A)	Mio. €/a	-	63,3	68,7	G	
51	Veränderung der Betriebsführungskosten - Betriebskosten (NB2B)	Mio. €/a	-	2,0	-10,6	V	
- Kosten der Wegeerhaltung (NW) -							
52	Einsparung der Erneuerungskosten (NW1)	Mio. €/a	-	0,0	0,0	G	
53	Veränderung der Unterhaltungskosten (NW2)	Mio. €/a	-	-2,6	-2,9	V	
- Beiträge zur Verkehrssicherheit (NS) -							
54	Veränderung zur Verkehrssicherheit (NS)	Mio. €/a	-	5,4	9,0	N	
- Veränderung der Erreichbarkeit (NE) -							
55	Veränderung der Erreichbarkeit (NE)	Mio. €/a	-	31,0	34,7	N	
- Regionale Effekte (NR) -							
56	Beschäftigungseffekte, Bauzeit (NR1)	Mio. €/a	-	0,8	0,9	N	
57	Beschäftigungseff., Betriebszeit (NR2)	Mio. €/a	-	0,0	0,0	G	
58	Internationale Verbindungen (NR3)	Mio. €/a	-	0,0	0,0	G	
- Umwelteffekte (NU) -							
59	Veränderung der Geräuschbelastung - innerorts (NU1A)	Mio. €/a	-	0,2	0,2	N	
60	Veränderung der Geräuschbelastung - außerorts (NU1B)	Mio. €/a	-	-0,1	-0,8	V	
61	Veränderung der Schadstoffbelastung (NU2A)	Mio. €/a	-	0,9	1,2	N	
62	Veränderung der Klimagase CO2 (NU2B)	Mio. €/a	-	0,3	-3,3	V	
63	Veränderung der Trennwirkungen (NU3)	Mio. €/a	-	0,0	0,0	G	
- Maßnahmeninduzierter Verkehr (NI) -							
64	Maßnahmeninduzierter Verkehr (NI)	Mio. €/a	-	-9,1	-10,4	V	
<b>Investitionskosten</b>							
65	Investitionskosten Planung	Mio. €	0,00	149,9	165,7	V	
66	Investitionskosten Grunderwerb	Mio. €	0,00	62,2	105,5	V	
67	Investitionskosten Oberbau	Mio. €	0,00	17,3	77,0	V	
68	Investitionskosten Untergrund, Unterbau, Entwässerung	Mio. €	0,00	10,4	55,4	V	
69	Investitionskosten Ingenieurbau	Mio. €	0,00	878,9	874,3	G	
70	Investitionskosten Ausstattung	Mio. €	0,00	91,9	92,8	G	
71	Investitionskosten Sonstiges	Mio. €	0,00	1,0	4,9	V	
72	Gesamtinvestitionskosten	Mio. €	0,00	1.211,7	1.375,6	V	
73	Investitionskosten pro km	Mio. €/km	0,00	75,7	56,0	-	
<b>Nutzen-Kosten-Verhältnis</b>							
74	Summe Nutzen Gesamt	Mio. €/a	-	97,01	91,59	V	
75	Summe Kosten Gesamt	Mio. €/a	-	54,41	61,67	V	
76	Nutzen-Kosten-Verhältnis	-	-	1,78	1,49	V	

Nr.	Variante / Kriterium	Einheit	Basiswert	A1	C1o	Paarweiser Vergleich	
						A1/C1o	Bemerkungen
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(9)	(19)	(20)
<b>UMWELT</b>							
<b>Schadstoffausstoß</b>							
77	Veränderung Ausstoß CO2	t/a	4.662,342,1	-1.597,9	15.974,9	V	- erhebliche zulassungshemmende Restriktionen im Bereich des neuen Knotens im Perlacher Forst (K12) bei C1o - Flächenverbrauch und Wald-Durchfahrungslänge sprechen für A1
78	Veränderung Ausstoß NOx	t/a	8.062,8	-6,1	18,4	V	
79	Veränderung Belastung PM10 (Feinstaub) aus Abgas, Abrieb und Aufwirbelung	t/a	1.098,9	-1,0	1,4	V	
<b>Umweltauswirkungen</b>							
80	Lärmbeeinträchtigung von Siedlungsbereichen	Stk	-	3	3	G	
81	Notwendige aktive Schallschutzmaßnahmen	km	-	3,250	3,900	V	
82	Lärmbeeinträchtigung Wohnumfeldfunktion	ha	-	264,58	328,65	V	
83	Durchfahrung bedeutsamer Landschaftsbildeinheiten (sehr hoch u. hoch bedeutsam)	km	-	2,970	15,200	V	
84	Durchfahrung Landschaftsschutzgebiet	km	-	2,410	15,200	V	
85	Flächenverlust von Erholungsbereichen (überregional bedeutsam)	ha	-	0,00	0,00	G	
86	Erhebliche Beeinträchtigung oder Zerstörung von Erholungsbereichen (regional bedeutsam)	Stk	-	0	0	G	
87	Lärmbeeinträchtigung von Erholungsbereichen (regional u. überregional bedeutsam)	ha	-	0,00	0,00	G	
88	Flächenverlust von Erholungswald (Intensitätsstufen I u. II)	ha	-	24,92	97,53	V	
89	Lärmbeeinträchtigung von Erholungswald (Intensitätsstufen I u. II)	ha	-	366,99	1.602,47	V	
90	Flächenverlust von Wald mit besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild	ha	-	0,00	1,84	V	
91	Flächenverlust in regionalen Grünzügen	ha	-	6,25	21,15	V	
92	Flächenverlust in NATURA 2000 (FFH-) Gebieten	ha	-	0,00	0,00	G	
93	Flächenverlust in Naturwaldreservaten	ha	-	0,00	0,00	G	
94	Verlust von Flächen des Arten- u. Biotopschutzprogramms (regionale bis landesweite Bed.)	ha	-	0,00	0,00	G	
95	Flächenverlust in Landschaftsräumen mit hohem Anteil an gesetzlich geschützten Biotopen	ha	-	0,00	0,00	G	
96	Verlust/Beeinträchtigung von Artenvorkommen mit Rote-Liste-Status 1 (BY u. D)	Stk	-	0	1	V	
97	Zerschneidung großräumiger Wanderkorridore	Stk	-	0	0	G	
98	Verlust von Flächen mit gehäuftem Vorkommen von Arten mit Rote-Liste-Status 2 (BY u. D.)	ha	-	0,00	0,00	G	
99	Flächenverlust kartierter Biotope	ha	-	0,00	0,00	G	
100	Flächenverlust im Bannwald	ha	-	23,70	117,76	V	
101	Flächenverlust im Biotopwald	ha	-	0,00	0,02	G	
102	Flächenverlust in Schwerpunktgebieten des Naturschutzes	ha	-	22,91	110,87	V	
103	Flächenverlust in landschaftlichen Vorbehaltsgebieten	ha	-	27,94	123,14	V	
104	Mögliche Beeinträchtigung der Habitatfunktion durch Lärm	ha	-	480,56	2.146,60	V	
105	Mögliche Veränderung der Vegetation durch Immissionen	ha	-	83,46	477,78	V	
106	Verlust von Boden mit sehr hoher Speicher-/Reglerfunktion	ha	-	0,00	7,37	V	
107	Flächenverlust von Bodenschutzwald	ha	-	0,00	0,00	G	
108	Verlust/Beeinträchtigung von Geotopen	Stk	-	0	0	G	
109	Durchfahrung Trinkwasserschutzgebiet – Zone III	km	-	0,000	2,280	V	
110	Flächenverlust von Wasserschutzwald	ha	-	27,17	96,19	V	
111	Durchfahrung von Überschwemmungsgebiet	km	-	0,000	0,000	G	
112	Durchteufung von Trennschichten des obersten Grundwasserleiters	Stk	-	2	4	V	
113	Flächenverlust von Immissions- und Klimaschutzwald	ha	-	22,55	83,62	V	
114	Flächenverlust in Bereichen mit klimatischer Ausgleichsfunktion für Siedlungsgebiete	ha	-	7,58	0,35	N	
115	Flächenverlust in Bereichen mit bekannten Bodendenkmälern	ha	-	0,00	2,46	V	
116	Zulassungshemmende Restriktionen	Stk	-	0	1	V	

Nr.	Variante / Kriterium	Einheit	Basiswert	A1	C1o	Paarweiser Vergleich	
						A1/C1o	Bemerkungen
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(9)	(19)	(20)
<b>RAUMSTRUKTUR</b>							
<b>Naturhaushalt</b>							
117	Flächenkonsum	ha	-	7,3	44,3	V	- A1 weist geringere raumstrukturelle Konflikte auf (Flächenkonsum im siedlungsnahen Bereich), leistet aber die Anbindung an die A95 nicht (deutlich geringere Fahrzeiterparnis zu Gateways) - C1o eröffnet zwar städtebauliche Entwicklungspotenziale durch den Rückbau der A 995 im Bereich Taufkirchen, diese rechtfertigen jedoch nicht die Eingriffe im Umweltbereich.
118	Bannwald	ha	-	23,70	117,76	V	
119	Grünzüge	ha	-	0,0	5,6	V	
120	Landschaftliche Vorbehaltsgebiete	ha	-	5,3	41,7	V	
<b>Siedlungsstruktur</b>							
121	Städtebauliche Effekte	Nutzenbeitrag	-	355	354	G	
122	Erreichbarkeitsgewinne im Untersuchungsraum	Risikopunkte	-	6	9	V	
123	Fahrzeitdifferenz zu Gateways	Min <sup>1)</sup>	1.486	-4	-12	V	
124	Zersiedlungsrisiko Anschlussstellen	Anz. AS <sup>2)</sup>	-	0	0	G	
125	Siedlungsnähe	km <sup>3)</sup>	-	8,0	20,4	V	
126	Rodungsineln	Stk <sup>4)</sup>	-	0	0	G	
127	Trenngrün	Stk <sup>5)</sup>	-	0	0	G	
<b>Verkehrliche Effekte</b>							
128	Entlastungseffekte Mittlerer Ring	durchschn. %	-	-3,7	-4,4	N	
129	Erreichbarkeitsseffekte überregional (Fahrzeitentlastung im Tangentialverkehr)	Min <sup>6)</sup>	1.169	-5	-4	V	
130	Anbindung an die A 95	Ja/Nein	Nein	Nein	Ja	N	
131	Routenführung	Rang <sup>7)</sup>	-	6	1	N	
<b>Raumnutzungskonflikte</b>							
132	Vorranggebiete (Kies/Sand Planegg)	Ja/Nein	Nein	Nein	Ja	V	
133	Siedlungsnähe	km <sup>3)</sup>	-	8,0	20,4	V	
134	Landwirtschaft	km <sup>8)</sup>	-	0,8	0,7	N	
135	Landschaftliche Vorbehaltsgebiete	ha	-	5,3	41,7	V	
136	Talquerungen	Stk	-	0	0	G	

<sup>1)</sup> Einheit: Summierte Reisezeitdiff. von sieben Standorten im Untersuchungsraum zu den Gateways Mü-Hbf und Mü-Flughafer

<sup>2)</sup> Einheit: Anzahl Anschlussstellen

<sup>3)</sup> Einheit: gewichtete Durchfahrungsänge siedlungsnaher Räume

<sup>4)</sup> Einheit: Anzahl durchfahrener Rodungsineln

<sup>5)</sup> Einheit: Anzahl durchfahrener Trenngrünareale

<sup>6)</sup> Einheit: Summierte Reisezeitdifferenzen über alle tangentialen Verkehrsbeziehungen

<sup>7)</sup> Dargestellt ist der nach Abschluss der Phase 3 zugeordnete Rang (11 Varianten)

<sup>8)</sup> Einheit: Durchfahrungsänge landwirtschaftlicher Flächen

Gelbe Hinterlegung: Kriterium bezieht sich auf wesentliche Ziele des A 99 Ringschlusses

**Legende:**

V = Vorteil der erstgenannten Variante gegenüber der zweitgenannten  
N = Nachteil der erstgenannten Variante gegenüber der zweitgenannten  
G = Beide Varianten können als gleichwertig eingestuft werden

**Entscheidung/Begründung:**

- fehlende Anbindung der A 95 bei A1  
- etwas höhere Verkehrsbelastung auf dem neuen A 99 Südabschnitt (DTV) bei C1o  
- höherer Nutzen bei geringeren Kosten ergeben ein höheres NKV bei A1  
- A1 aus Umweltsicht deutlich günstiger als C1o, insbesondere auf Grund erheblicher zulassungshemmender Restriktionen im Bereich des neuen Knotens im Perlacher Forst (K12) sowie eines höheren Flächen- und Waldverbrauches bei C1o  
- A1 weist geringere raumstrukturelle Konflikte auf (Flächenkonsum im siedlungsnahen Bereich), leistet aber die Anbindung an die A 95 nicht (deutlich geringere Fahrzeiterparnis zu Gateways)  
- C1o eröffnet zwar städtebauliche Entwicklungspotenziale durch den Rückbau der A 995 im Bereich Taufkirchen, diese rechtfertigen jedoch nicht die Eingriffe im Umweltbereich.

**Fazit:**

Da A1 ein wesentliches Ziel - nämlich die Anbindung der A 95 - nicht erfüllt, liegt C1o vor A1.



Nr.	Variante / Kriterium	Einheit	Basiswert	A1	C1m	Paarweiser Vergleich	
						A1/C1m	Bemerkungen
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(10)	(21)	(22)
<b>PLANUNG / TRASSIERUNG</b>							
1	Trassenlänge - Neubau	km	-	16,000	24,578	-	- fehlende Anbindung der A 95 bei A1 - langer Tunnel bei A1 stellt erhöhte Anforderungen an Sicherheitskonzept - kürzere Tunnel haben höhere Akzeptanz in der Bevölkerung ("Tunnelangst") - bei A1 konzentrierter Schadstoffausstoß durch Tunnelabluft innerhalb von Siedlungsbereichen
2	Trassenlänge - Bestand	km	-	12,785	4,000	N	
3	Trassenlänge - Gesamt (Neubau + Bestand): AD Mü-Südwest bis AK Mü-Süd	km	-	28,785	28,578	G	
4	Rückbau Bestand	km	-	0,000	3,560	N	
5	Anzahl Talbrücken	Stk	-	0	0	-	
6	Gesamtlänge Talbrücken	km	-	0,000	0,000	G	
7	Anzahl Tunnel	Stk	-	1	2	-	
8	Gesamtlänge Tunnel	km	-	9,900	10,270	G	
9	Maximale Tunnellänge	km	-	9,900	6,250	N	
10	Grunderwerb	ha	-	36,0	232,9	V	
11	Kleinster Kurvenradius	m	900	1.500	900	G	
12	Kurvigkeit	gon/km	-	10,77	15,38	V	
13	Größte Längsneigung im Tunnel	%	2,50	4,00	2,50	N	
14	Überwundene Höhenmeter (Steigung + Gefälle)	m	-	154	379	V	
15	Massenüberschuss	1.000 m³	-	3.806	4.754	V	
16	Deponievolumen	1.000 m³	-	2.952	1.756	N	
17	Anzahl geplanter Anschlussstellen - Neubau	Stk	-	0	1	N	
18	Anbindung an die A 95	Ja/Nein	Nein	Nein	Ja	N	
<b>VERKEHRSENTWICKLUNG - DTV (Prognosejahr 2025)</b>							
19	A 99 Süd	1.000 Kfz/Tag	-	45	56	N	- höhere Verkehrsbelastung auf dem neuen A 99 Südabschnitt (DTV) bei C1m - Be-/Entlastung Mittlerer Ring leichte Vorteile bei A1 - Be-/Entlastung A 99 Nordost und Ost leichte Nachteile bei A1 - bei A1 starke Zunahme der Verkehrsbelastung auf der A 96 ab AD München Süd-West stadteinwärts auf Höhe Gräfelfing (s. lfd. Nr. 21)
20	Be-/Entlastung A 96 auf Höhe Germering	1.000 Kfz/Tag	93	2	5	V	
21	Be-/Entlastung A 96 auf Höhe Gräfelfing	1.000 Kfz/Tag	111	20	-15	N	
22	Be-/Entlastung A 96 auf Höhe Laim	1.000 Kfz/Tag	120	-9	-6	V	
23	Be-/Entlastung A 95 nördlich A 99 Süd und südlich AS St 2344 (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	77	0	-16	N	
24	Be-/Entlastung A 95 südlich A 99 Süd und nördlich Dreieck Starnberg	1.000 Kfz/Tag	77	0	12	V	
25	Be-/Entlastung A 995 südlich AS Unterhaching und nördl. geplanter K11	1.000 Kfz/Tag	74	-1	-9	N	
26	Be-/Entlastung A 995 südlich bestehender bzw. geplanter AS Taufkirchen	1.000 Kfz/Tag	66	14	-6	N	
27	Be-/Entlastung A 995 südöstlich AS Oberhaching und vor AS Sauerlach	1.000 Kfz/Tag	66	13	14	G	
28	Be-/Entlastung A 99 Westteil (A 96 - A 8 West)	1.000 Kfz/Tag	86	9	19	V	
29	Be-/Entlastung A 99 Nordwestteil (A 8 - Tunnel Allach)	1.000 Kfz/Tag	139	-2	6	V	
30	Be-/Entlastung A 99 Nordteil (Tunnel Allach - A 9)	1.000 Kfz/Tag	163	-13	-9	V	
31	Be-/Entlastung A 99 Nordostteil (A 9 - A 94)	1.000 Kfz/Tag	161	-9	-10	N	
32	Be-/Entlastung A 99 Ostteil (A 94 - A 8 Ost)	1.000 Kfz/Tag	115	-7	-8	N	
33	Be-/Entlastung Mittlerer Ring Südteil (Isarbrücke)	1.000 Kfz/Tag	145	-17	-14	V	
34	Be-/Entlastung St 2072 nördlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	12 - 19	0	0	G	
35	Be-/Entlastung St 2072 südlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	5 - 10	0	0	G	
36	Be-/Entlastung St 2063	1.000 Kfz/Tag	7 - 15	0	-2	N	
37	Be-/Entlastung St 2069	1.000 Kfz/Tag	6 - 13	0	-2	N	
38	Be-/Entlastung B 11 nördlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	18 - 20	-1	-1	G	
39	Be-/Entlastung B 11 südlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	14 - 17	0	-1	N	
40	Be-/Entlastung M 4 nördlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	9 - 10	0	4	V	
41	Be-/Entlastung M 4 südlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	8 - 9	0	1	V	
42	Be-/Entlastung St 2349	1.000 Kfz/Tag	2 - 9	0	0	G	
43	Be-/Entlastung M 11	1.000 Kfz/Tag	12 - 25	0	-2	N	
44	Be-/Entlastung St 2344	1.000 Kfz/Tag	22 - 48	-2	-4	N	

Nr.	Variante / Kriterium	Einheit	Basiswert	A1	C1m	Paarweiser Vergleich	
						A1/C1m	Bemerkungen
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(10)	(21)	(22)
<b>VERKEHRSWIRTSCHAFT</b>							
<b>Veränderungen ausgewählter Kenngrößen</b>							
45	Veränderung der Fahrleistung	Mio.Kfz.*km/a	25.670,0	-9,5	67,4	V	- vergleichbarer Nutzen bei geringeren Kosten ergeben ein höheres NKV bei A1
46	Veränderung der Fahrzeit	Mio.Kfz.*h/a	407,4	-6,0	-7,4	N	
47	Veränderung des Kraftstoffverbrauchs	Mio.l/a	2.127,4	-6,1	1,5	V	
48	Veränderung der Unfallhäufigkeit	Unfälle/a	56.962,0	-392,2	-709,6	N	
<b>Nutzen</b>							
- Transportkostenveränderung (NB) -							
49	Veränderung der Fahrzeugvorhaltungskosten (NB1)	Mio. €/a	-	4,9	5,1	G	
50	Veränderung der Betriebsführungskosten - Lohnkosten (NB2A)	Mio. €/a	-	63,3	72,9	N	
51	Veränderung der Betriebsführungskosten - Betriebskosten (NB2B)	Mio. €/a	-	2,0	-10,3	V	
- Kosten der Wegeerhaltung (NW) -							
52	Einsparung der Erneuerungskosten (NW1)	Mio. €/a	-	0,0	0,0	G	
53	Veränderung der Unterhaltungskosten (NW2)	Mio. €/a	-	-2,6	-2,9	V	
- Beiträge zur Verkehrssicherheit (NS) -							
54	Veränderung zur Verkehrssicherheit (NS)	Mio. €/a	-	5,4	9,6	N	
- Veränderung der Erreichbarkeit (NE) -							
55	Veränderung der Erreichbarkeit (NE)	Mio. €/a	-	31,0	36,8	N	
- Regionale Effekte (NR) -							
56	Beschäftigungseffekte, Bauzeit (NR1)	Mio. €/a	-	0,8	0,9	N	
57	Beschäftigungseff., Betriebszeit (NR2)	Mio. €/a	-	0,0	0,0	G	
58	Internationale Verbindungen (NR3)	Mio. €/a	-	0,0	0,0	G	
- Umwelteffekte (NU) -							
59	Veränderung der Geräuschbelastung - innerorts (NU1A)	Mio. €/a	-	0,2	0,1	V	
60	Veränderung der Geräuschbelastung - außerorts (NU1B)	Mio. €/a	-	-0,1	-0,8	V	
61	Veränderung der Schadstoffbelastung (NU2A)	Mio. €/a	-	0,9	1,2	N	
62	Veränderung der Klimagase CO2 (NU2B)	Mio. €/a	-	0,3	-3,2	V	
63	Veränderung der Trennwirkungen (NU3)	Mio. €/a	-	0,0	0,1	G	
- Maßnahmeninduzierter Verkehr (NI) -							
64	Maßnahmeninduzierter Verkehr (NI)	Mio. €/a	-	-9,1	-11,1	V	
<b>Investitionskosten</b>							
65	Investitionskosten Planung	Mio. €	0,00	149,9	165,9	V	
66	Investitionskosten Grunderwerb	Mio. €	0,00	62,2	105,7	V	
67	Investitionskosten Oberbau	Mio. €	0,00	17,3	77,5	V	
68	Investitionskosten Untergrund, Unterbau, Entwässerung	Mio. €	0,00	10,4	56,4	V	
69	Investitionskosten Ingenieurbau	Mio. €	0,00	878,9	874,3	G	
70	Investitionskosten Ausstattung	Mio. €	0,00	91,9	93,0	G	
71	Investitionskosten Sonstiges	Mio. €	0,00	1,0	4,9	V	
72	Gesamtinvestitionskosten	Mio. €	0,00	1.211,7	1.377,6	V	
73	Investitionskosten pro km	Mio. €/km	0,00	75,7	56,1	-	
<b>Nutzen-Kosten-Verhältnis</b>							
74	Summe Nutzen Gesamt	Mio. €/a	-	97,01	98,35	G	
75	Summe Kosten Gesamt	Mio. €/a	-	54,41	61,77	V	
76	Nutzen-Kosten-Verhältnis	-	-	1,78	1,59	V	

Nr.	Variante / Kriterium	Einheit	Basiswert	A1	C1m	Paarweiser Vergleich	
						A1/C1m	Bemerkungen
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(10)	(21)	(22)
<b>UMWELT</b>							
<b>Schadstoffausstoß</b>							
77	Veränderung Ausstoß CO2	t/a	4.662,342,1	-1.597,9	15.444,7	V	- erhebliche zulassungshemmende Restriktionen im Bereich des neuen Knotens im Perlacher Forst (K12) bei C1m - Flächenverbrauch und Wald-Durchfahrungslänge sprechen für A1
78	Veränderung Ausstoß NOx	t/a	8.062,8	-6,1	17,1	V	
79	Veränderung Belastung PM10 (Feinstaub) aus Abgas, Abrieb und Aufwirbelung	t/a	1.098,9	-1,0	1,3	V	
<b>Umweltauswirkungen</b>							
80	Lärmbeeinträchtigung von Siedlungsbereichen	Stk	-	3	3	G	
81	Notwendige aktive Schallschutzmaßnahmen	km	-	3,250	3,900	V	
82	Lärmbeeinträchtigung Wohnumfeldfunktion	ha	-	264,58	329,75	V	
83	Durchfahrung bedeutsamer Landschaftsbildeinheiten (sehr hoch u. hoch bedeutsam)	km	-	2,970	16,400	V	
84	Durchfahrung Landschaftsschutzgebiet	km	-	2,410	16,400	V	
85	Flächenverlust von Erholungsbereichen (überregional bedeutsam)	ha	-	0,00	0,00	G	
86	Erhebliche Beeinträchtigung oder Zerstörung von Erholungsbereichen (regional bedeutsam)	Stk	-	0	0	G	
87	Lärmbeeinträchtigung von Erholungsbereichen (regional u. überregional bedeutsam)	ha	-	0,00	0,00	G	
88	Flächenverlust von Erholungswald (Intensitätsstufen I u. II)	ha	-	24,92	99,04	V	
89	Lärmbeeinträchtigung von Erholungswald (Intensitätsstufen I u. II)	ha	-	366,99	1.606,80	V	
90	Flächenverlust von Wald mit besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild	ha	-	0,00	1,84	V	
91	Flächenverlust in regionalen Grünzügen	ha	-	6,25	21,16	V	
92	Flächenverlust in NATURA 2000 (FFH-) Gebieten	ha	-	0,00	0,00	G	
93	Flächenverlust in Naturwaldreservaten	ha	-	0,00	0,00	G	
94	Verlust von Flächen des Arten- u. Biotopschutzprogramms (regionale bis landesweite Bed.)	ha	-	0,00	0,00	G	
95	Flächenverlust in Landschaftsräumen mit hohem Anteil an gesetzlich geschützten Biotopen	ha	-	0,00	0,00	G	
96	Verlust/Beeinträchtigung von Artenvorkommen mit Rote-Liste-Status 1 (BY u. D)	Stk	-	0	1	V	
97	Zerschneidung großräumiger Wanderkorridore	Stk	-	0	0	G	
98	Verlust von Flächen mit gehäuftem Vorkommen von Arten mit Rote-Liste-Status 2 (BY u. D.)	ha	-	0,00	0,00	G	
99	Flächenverlust kartierter Biotope	ha	-	0,00	0,00	G	
100	Flächenverlust im Bannwald	ha	-	23,70	119,26	V	
101	Flächenverlust im Biotopwald	ha	-	0,00	0,02	G	
102	Flächenverlust in Schwerpunktgebieten des Naturschutzes	ha	-	22,91	112,38	V	
103	Flächenverlust in landschaftlichen Vorbehaltsgebieten	ha	-	27,94	124,65	V	
104	Mögliche Beeinträchtigung der Habitatfunktion durch Lärm	ha	-	480,56	2.155,40	V	
105	Mögliche Veränderung der Vegetation durch Immissionen	ha	-	83,46	485,95	V	
106	Verlust von Boden mit sehr hoher Speicher-/Reglerfunktion	ha	-	0,00	7,37	V	
107	Flächenverlust von Bodenschutzwald	ha	-	0,00	0,00	G	
108	Verlust/Beeinträchtigung von Geotopen	Stk	-	0	0	G	
109	Durchfahrung Trinkwasserschutzgebiet – Zone III	km	-	0,000	2,280	V	
110	Flächenverlust von Wasserschutzwald	ha	-	27,17	97,70	V	
111	Durchfahrung von Überschwemmungsgebiet	km	-	0,000	0,000	G	
112	Durchteufung von Trennschichten des obersten Grundwasserleiters	Stk	-	2	4	V	
113	Flächenverlust von Immissions- und Klimaschutzwald	ha	-	22,55	85,13	V	
114	Flächenverlust in Bereichen mit klimatischer Ausgleichsfunktion für Siedlungsgebiete	ha	-	7,58	0,35	N	
115	Flächenverlust in Bereichen mit bekannten Bodendenkmälern	ha	-	0,00	2,46	V	
116	Zulassungshemmende Restriktionen	Stk	-	0	1	V	

Nr.	Variante / Kriterium	Einheit	Basiswert	A1	C1m	Paarweiser Vergleich		
						A1/C1m	Bemerkungen	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(10)	(21)	(22)	
<b>RAUMSTRUKTUR</b>								
<b>Naturhaushalt</b>								
117	Flächenkonsum	ha	-	7,3	49,3	V	- A1 weist deutlich geringere raumstrukturelle Konflikte auf (Flächenkonsum im siedlungsnahen Bereich und Anschlussstellenrisiko M 4 bei C1m), leistet aber die Anbindung an die A 95 nicht (deutlich geringere Fahrzeiterparnis zu Gateways) - C1m eröffnet zwar städtebauliche Entwicklungspotenziale durch den Rückbau der A 995 im Bereich Taufkirchen, diese rechtfertigen jedoch nicht die Eingriffe im Umweltbereich.	
118	Bannwald	ha	-	23,70	119,26	V		
119	Grünzüge	ha	-	0,0	5,6	V		
120	Landschaftliche Vorbehaltsgebiete	ha	-	5,3	46,7	V		
<b>Siedlungsstruktur</b>								
121	Städtebauliche Effekte	Nutzenbeitrag	-	355	340	G		
122	Erreichbarkeitsgewinne im Untersuchungsraum	Risikopunkte	-	6	10	V		
123	Fahrzeitdifferenz zu Gateways	Min <sup>1)</sup>	1.486	-4	-16	V		
124	Zersiedlungsrisiko Anschlussstellen	Anz. AS <sup>2)</sup>	-	0	1	V		
125	Siedlungsnähe	km <sup>3)</sup>	-	8,0	20,4	V		
126	Rodungsinself	Stk <sup>4)</sup>	-	0	0	G		
127	Trenngrün	Stk <sup>5)</sup>	-	0	0	G		
<b>Verkehrliche Effekte</b>								
128	Entlastungseffekte Mittlerer Ring	durchschn. %	-	-3,7	-4,3	N		
129	Erreichbarkeitseffekte überregional (Fahrzeitentlastung im Tangentialverkehr)	Min <sup>6)</sup>	1.169	-5	-3	V		
130	Anbindung an die A 95	Ja/Nein	Nein	Nein	Ja	N		
131	Routenführung	Rang <sup>7)</sup>	-	6	1	N		
<b>Raumnutzungskonflikte</b>								
132	Vorranggebiete (Kies/Sand Planegg)	Ja/Nein	Nein	Nein	Ja	V		
133	Siedlungsnähe	km <sup>3)</sup>	-	8,0	20,4	V		
134	Landwirtschaft	km <sup>8)</sup>	-	0,8	0,7	N		
135	Landschaftliche Vorbehaltsgebiete	ha	-	5,3	46,7	V		
136	Talquerungen	Stk	-	0	0	G		

<sup>1)</sup> Einheit: Summierte Reisezeitdiff. von sieben Standorten im Untersuchungsraum zu den Gateways Mü-Hbf und Mü-Flughafer

<sup>2)</sup> Einheit: Anzahl Anschlussstellen

<sup>3)</sup> Einheit: gewichtete Durchfahrungsänge siedlungsnaher Räume

<sup>4)</sup> Einheit: Anzahl durchfahrener Rodungsinself

<sup>5)</sup> Einheit: Anzahl durchfahrener Trenngrünareale

<sup>6)</sup> Einheit: Summierte Reisezeitdifferenzen über alle tangentialen Verkehrsbeziehungen

<sup>7)</sup> Dargestellt ist der nach Abschluss der Phase 3 zugeordnete Rang (11 Varianten)

<sup>8)</sup> Einheit: Durchfahrungsänge landwirtschaftlicher Flächen

Gelbe Hinterlegung: Kriterium bezieht sich auf wesentliche Ziele des A 99 Ringschlusses

**Legende:**

V = Vorteil der erstgenannten Variante gegenüber der zweitgenannten  
N = Nachteil der erstgenannten Variante gegenüber der zweitgenannten  
G = Beide Varianten können als gleichwertig eingestuft werden

**Entscheidung/Begründung:**

- fehlende Anbindung der A 95 bei A1  
- etwas höhere Verkehrsbelastung auf dem neuen A 99 Südabschnitt (DTV) bei C1m  
- vergleichbarer Nutzen bei geringeren Kosten ergeben ein höheres NKV bei A1  
- A1 aus Umweltsicht deutlich günstiger als C1m, insbesondere auf Grund erheblicher zulassungshemmender Restriktionen im Bereich des neuen Knotens im Perlacher Forst (K12) sowie eines höheren Flächen- und Waldverbrauches bei C1m  
- A1 weist deutlich geringere raumstrukturelle Konflikte auf (Flächenkonsum im siedlungsnahen Bereich und Anschlussstellenrisiko M 4 bei C1m), leistet aber die Anbindung an die A 95 nicht (deutlich geringere Fahrzeiterparnis zu Gateways)  
- C1m eröffnet zwar städtebauliche Entwicklungspotenziale durch den Rückbau der A 995 im Bereich Taufkirchen, diese rechtfertigen jedoch nicht die Eingriffe im Umweltbereich.

**Fazit:**

Da A1 ein wesentliches Ziel - nämlich die Anbindung der A 95 - nicht erfüllt, liegt C1m vor A1.

Nr.	Variante / Kriterium	Einheit	Basiswert	A1	C2o	Paarweiser Vergleich	
						A1/C2o	Bemerkungen
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(11)	(23)	(24)
<b>PLANUNG / TRASSIERUNG</b>							
1	Trassenlänge - Neubau	km	-	16,000	25,869	-	- fehlende Anbindung der A 95 bei A1 - langer Tunnel bei A1 stellt erhöhte Anforderungen an Sicherheitskonzept - kürzere Tunnel haben höhere Akzeptanz in der Bevölkerung ("Tunnelangst") - bei A1 konzentrierter Schadstoffausstoß durch Tunnelabluft innerhalb von Siedlungsbereichen
2	Trassenlänge - Bestand	km	-	12,785	4,000	N	
3	Trassenlänge - Gesamt (Neubau + Bestand): AD Mü-Südwest bis AK Mü-Süd	km	-	28,785	29,869	G	
4	Rückbau Bestand	km	-	0,000	3,560	N	
5	Anzahl Talbrücken	Stk	-	0	2	-	
6	Gesamtlänge Talbrücken	km	-	0,000	0,850	V	
7	Anzahl Tunnel	Stk	-	1	1	-	
8	Gesamtlänge Tunnel	km	-	9,900	4,020	N	
9	Maximale Tunnellänge	km	-	9,900	4,020	N	
10	Grunderwerb	ha	-	36,0	322,7	V	
11	Kleinster Kurvenradius	m	900	1.500	900	G	
12	Kurvigkeit	gon/km	-	10,77	20,71	V	
13	Größte Längsneigung im Tunnel	%	2,50	4,00	2,50	N	
14	Überwundene Höhenmeter (Steigung + Gefälle)	m	-	154	266	V	
15	Massenüberschuss	1.000 m³	-	3.806	3.822	G	
16	Deponievolumen	1.000 m³	-	2.952	889	N	
17	Anzahl geplanter Anschlussstellen - Neubau	Stk	-	0	0	G	
18	Anbindung an die A 95	Ja/Nein	Nein	Nein	Ja	N	
<b>VERKEHRSENTWICKLUNG - DTV (Prognosejahr 2025)</b>							
19	A 99 Süd	1.000 Kfz/Tag	-	45	52	N	- etwas höhere Verkehrsbelastung auf dem neuen A 99 Südabschnitt (DTV) bei C2o - Be-/Entlastung Mittlerer Ring leichte Vorteile bei A1 - Be-/Entlastung A 99 Nordost und Ost leichte Nachteile bei A1 - bei A1 starke Zunahme der Verkehrsbelastung auf der A 96 ab AD München Süd-West stadteinwärts auf Höhe Gräfelfing (s. lfd. Nr. 21)
20	Be-/Entlastung A 96 auf Höhe Germering	1.000 Kfz/Tag	93	2	4	V	
21	Be-/Entlastung A 96 auf Höhe Gräfelfing	1.000 Kfz/Tag	111	20	-14	N	
22	Be-/Entlastung A 96 auf Höhe Laim	1.000 Kfz/Tag	120	-9	-7	V	
23	Be-/Entlastung A 95 nördlich A 99 Süd und südlich AS St 2344 (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	77	0	-14	N	
24	Be-/Entlastung A 95 südlich A 99 Süd und nördlich Dreieck Starnberg	1.000 Kfz/Tag	77	0	12	V	
25	Be-/Entlastung A 995 südlich AS Unterhaching und nördl. geplanter K11	1.000 Kfz/Tag	74	-1	-8	N	
26	Be-/Entlastung A 995 südlich bestehender bzw. geplanter AS Taufkirchen	1.000 Kfz/Tag	66	14	-6	N	
27	Be-/Entlastung A 995 südöstlich AS Oberhaching und vor AS Sauerlach	1.000 Kfz/Tag	66	13	15	V	
28	Be-/Entlastung A 99 Westteil (A 96 - A 8 West)	1.000 Kfz/Tag	86	9	19	V	
29	Be-/Entlastung A 99 Nordwestteil (A 8 - Tunnel Allach)	1.000 Kfz/Tag	139	-2	6	V	
30	Be-/Entlastung A 99 Nordteil (Tunnel Allach - A 9)	1.000 Kfz/Tag	163	-13	-9	V	
31	Be-/Entlastung A 99 Nordostteil (A 9 - A 94)	1.000 Kfz/Tag	161	-9	-10	N	
32	Be-/Entlastung A 99 Ostteil (A 94 - A 8 Ost)	1.000 Kfz/Tag	115	-7	-8	N	
33	Be-/Entlastung Mittlerer Ring Südteil (Isarbrücke)	1.000 Kfz/Tag	145	-17	-14	V	
34	Be-/Entlastung St 2072 nördlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	12 - 19	0	0	G	
35	Be-/Entlastung St 2072 südlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	5 - 10	0	0	G	
36	Be-/Entlastung St 2063	1.000 Kfz/Tag	7 - 15	0	-2	N	
37	Be-/Entlastung St 2069	1.000 Kfz/Tag	6 - 13	0	-2	N	
38	Be-/Entlastung B 11 nördlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	18 - 20	-1	-1	G	
39	Be-/Entlastung B 11 südlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	14 - 17	0	-1	N	
40	Be-/Entlastung M 4 nördlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	9 - 10	0	-1	N	
41	Be-/Entlastung M 4 südlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	8 - 9	0	-1	N	
42	Be-/Entlastung St 2349	1.000 Kfz/Tag	2 - 9	0	0	G	
43	Be-/Entlastung M 11	1.000 Kfz/Tag	12 - 25	0	-2	N	
44	Be-/Entlastung St 2344	1.000 Kfz/Tag	22 - 48	-2	-3	N	

Nr.	Variante / Kriterium	Einheit	Basiswert	A1	C2o	Paarweiser Vergleich	
						A1/C2o	Bemerkungen
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(11)	(23)	(24)
<b>VERKEHRSWIRTSCHAFT</b>							
<b>Veränderungen ausgewählter Kenngrößen</b>							
45	Veränderung der Fahrleistung	Mio.Kfz.*km/a	25.670,0	-9,5	90,2	V	- geringerer Nutzen bei deutlich geringeren Kosten ergeben ein höheres NKV bei C2o
46	Veränderung der Fahrzeit	Mio.Kfz.*h/a	407,4	-6,0	-7,2	N	
47	Veränderung des Kraftstoffverbrauchs	Mio.l/a	2.127,4	-6,1	5,0	V	
48	Veränderung der Unfallhäufigkeit	Unfälle/a	56.962,0	-392,2	-644,2	N	
<b>Nutzen</b>							
- Transportkostenveränderung (NB) -							
49	Veränderung der Fahrzeugvorhaltungskosten (NB1)	Mio. €/a	-	4,9	5,0	G	
50	Veränderung der Betriebsführungskosten - Lohnkosten (NB2A)	Mio. €/a	-	63,3	71,0	N	
51	Veränderung der Betriebsführungskosten - Betriebskosten (NB2B)	Mio. €/a	-	2,0	-14,0	V	
- Kosten der Wegeerhaltung (NW) -							
52	Einsparung der Erneuerungskosten (NW1)	Mio. €/a	-	0,0	0,0	G	
53	Veränderung der Unterhaltungskosten (NW2)	Mio. €/a	-	-2,6	-1,5	N	
- Beiträge zur Verkehrssicherheit (NS) -							
54	Veränderung zur Verkehrssicherheit (NS)	Mio. €/a	-	5,4	8,1	N	
- Veränderung der Erreichbarkeit (NE) -							
55	Veränderung der Erreichbarkeit (NE)	Mio. €/a	-	31,0	36,1	N	
- Regionale Effekte (NR) -							
56	Beschäftigungseffekte, Bauzeit (NR1)	Mio. €/a	-	0,8	0,5	V	
57	Beschäftigungseff., Betriebszeit (NR2)	Mio. €/a	-	0,0	0,0	G	
58	Internationale Verbindungen (NR3)	Mio. €/a	-	0,0	0,0	G	
- Umwelteffekte (NU) -							
59	Veränderung der Geräuschbelastung - innerorts (NU1A)	Mio. €/a	-	0,2	0,2	N	
60	Veränderung der Geräuschbelastung - außerorts (NU1B)	Mio. €/a	-	-0,1	-1,3	V	
61	Veränderung der Schadstoffbelastung (NU2A)	Mio. €/a	-	0,9	1,1	N	
62	Veränderung der Klimagase CO2 (NU2B)	Mio. €/a	-	0,3	-4,8	V	
63	Veränderung der Trennwirkungen (NU3)	Mio. €/a	-	0,0	0,1	G	
- Maßnahmeninduzierter Verkehr (NI) -							
64	Maßnahmeninduzierter Verkehr (NI)	Mio. €/a	-	-9,1	-10,9	V	
<b>Investitionskosten</b>							
65	Investitionskosten Planung	Mio. €	0,00	149,9	90,4	N	
66	Investitionskosten Grunderwerb	Mio. €	0,00	62,2	105,9	V	
67	Investitionskosten Oberbau	Mio. €	0,00	17,3	80,5	V	
68	Investitionskosten Untergrund, Unterbau, Entwässerung	Mio. €	0,00	10,4	70,0	V	
69	Investitionskosten Ingenieurbau	Mio. €	0,00	878,9	399,6	N	
70	Investitionskosten Ausstattung	Mio. €	0,00	91,9	46,1	N	
71	Investitionskosten Sonstiges	Mio. €	0,00	1,0	6,2	V	
72	Gesamtinvestitionskosten	Mio. €	0,00	1.211,7	798,7	N	
73	Investitionskosten pro km	Mio. €/km	0,00	75,7	30,9	-	
<b>Nutzen-Kosten-Verhältnis</b>							
74	Summe Nutzen Gesamt	Mio. €/a	-	97,01	89,79	V	
75	Summe Kosten Gesamt	Mio. €/a	-	54,41	35,52	N	
76	Nutzen-Kosten-Verhältnis	-	-	1,78	2,53	N	

Nr.	Variante / Kriterium	Einheit	Basiswert	A1	C2o	Paarweiser Vergleich	
						A1/C2o	Bemerkungen
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(11)	(23)	(24)
<b>UMWELT</b>							
<b>Schadstoffausstoß</b>							
77	Veränderung Ausstoß CO2	t/a	4.662.342,1	-1.597,9	23.331,3	V	- erhebliche zulassungshemmende Restriktionen im Bereich Isarquerung (Brücke) sowie des neuen Knotens im Perlacher Forst (K12) und der langen Walddurchquerung zwischen A 95 und K12 bei C2o
78	Veränderung Ausstoß NOx	t/a	8.062,8	-6,1	28,7	V	
79	Veränderung Belastung PM10 (Feinstaub) aus Abgas, Abrieb und Aufwirbelung	t/a	1.098,9	-1,0	2,5	V	
<b>Umweltauswirkungen</b>							
80	Lärmbeeinträchtigung von Siedlungsbereichen	Stk	-	3	4	V	
81	Notwendige aktive Schallschutzmaßnahmen	km	-	3,250	4,300	V	
82	Lärmbeeinträchtigung Wohnumfeldfunktion	ha	-	264,58	393,74	V	
83	Durchfahrung bedeutsamer Landschaftsbildeinheiten (sehr hoch u. hoch bedeutsam)	km	-	2,970	21,860	V	
84	Durchfahrung Landschaftsschutzgebiet	km	-	2,410	21,890	V	
85	Flächenverlust von Erholungsbereichen (überregional bedeutsam)	ha	-	0,00	2,83	V	
86	Erhebliche Beeinträchtigung oder Zerstörung von Erholungsbereichen (regional bedeutsam)	Stk	-	0	2	V	
87	Lärmbeeinträchtigung von Erholungsbereichen (regional u. überregional bedeutsam)	ha	-	0,00	65,18	V	
88	Flächenverlust von Erholungswald (Intensitätsstufen I u. II)	ha	-	24,92	124,35	V	
89	Lärmbeeinträchtigung von Erholungswald (Intensitätsstufen I u. II)	ha	-	366,99	2.151,39	V	
90	Flächenverlust von Wald mit besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild	ha	-	0,00	3,10	V	
91	Flächenverlust in regionalen Grünzügen	ha	-	6,25	27,99	V	
92	Flächenverlust in NATURA 2000 (FFH-) Gebieten	ha	-	0,00	2,80	V	
93	Flächenverlust in Naturwaldreservaten	ha	-	0,00	0,24	V	
94	Verlust von Flächen des Arten- u. Biotopschutzprogramms (regionale bis landesweite Bed.)	ha	-	0,00	2,80	V	
95	Flächenverlust in Landschaftsräumen mit hohem Anteil an gesetzlich geschützten Biotopen	ha	-	0,00	0,47	V	
96	Verlust/Beeinträchtigung von Artenvorkommen mit Rote-Liste-Status 1 (BY u. D)	Stk	-	0	1	V	
97	Zerschneidung großräumiger Wanderkorridore	Stk	-	0	2	V	
98	Verlust von Flächen mit gehäuftem Vorkommen von Arten mit Rote-Liste-Status 2 (BY u. D.)	ha	-	0,00	0,00	G	
99	Flächenverlust kartierter Biotope	ha	-	0,00	0,47	V	
100	Flächenverlust im Bannwald	ha	-	23,70	146,45	V	
101	Flächenverlust im Biotopwald	ha	-	0,00	1,01	V	
102	Flächenverlust in Schwerpunktgebieten des Naturschutzes	ha	-	22,91	138,23	V	
103	Flächenverlust in landschaftlichen Vorbehaltsgebieten	ha	-	27,94	152,44	V	
104	Mögliche Beeinträchtigung der Habitatfunktion durch Lärm	ha	-	480,56	2.715,00	V	
105	Mögliche Veränderung der Vegetation durch Immissionen	ha	-	83,46	727,68	V	
106	Verlust von Boden mit sehr hoher Speicher-/Reglerfunktion	ha	-	0,00	24,32	V	
107	Flächenverlust von Bodenschutzwald	ha	-	0,00	1,26	V	
108	Verlust/Beeinträchtigung von Geotopen	Stk	-	0	0	G	
109	Durchfahrung Trinkwasserschutzgebiet – Zone III	km	-	0,000	2,270	V	
110	Flächenverlust von Wasserschutzwald	ha	-	27,17	123,01	V	
111	Durchfahrung von Überschwemmungsgebiet	km	-	0,000	0,230	V	
112	Durchteufung von Trennschichten des obersten Grundwasserleiters	Stk	-	2	2	G	
113	Flächenverlust von Immissions- und Klimaschutzwald	ha	-	22,55	110,41	V	
114	Flächenverlust in Bereichen mit klimatischer Ausgleichsfunktion für Siedlungsgebiete	ha	-	7,58	0,80	N	
115	Flächenverlust in Bereichen mit bekannten Bodendenkmälern	ha	-	0,00	2,68	V	
116	Zulassungshemmende Restriktionen	Stk	-	0	2	V	

Nr.	Variante / Kriterium	Einheit	Basiswert	A1	C2o	Paarweiser Vergleich		
						A1/C2o	Bemerkungen	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(11)	(23)	(24)	
<b>RAUMSTRUKTUR</b>								
<b>Naturhaushalt</b>								
117	Flächenkonsum	ha	-	7,3	67,7	V	- A1 weist deutlich geringere raumstrukturelle Konflikte auf (Flächenkonsum im siedlungsnahen Bereich, Durchschneidung von Rodungsinselfen), leistet aber die Anbindung an die A 95 nicht (deutlich geringere Fahrzeiterparnis zu Gateways) - C2o eröffnet zwar städtebauliche Entwicklungspotenziale durch den Rückbau der A 995 im Bereich Taufkirchen, diese rechtfertigen jedoch nicht die Eingriffe im Umweltbereich.	
118	Bannwald	ha	-	23,70	146,45	V		
119	Grünzüge	ha	-	0,0	10,5	V		
120	Landschaftliche Vorbehaltsgebiete	ha	-	5,3	58,9	V		
<b>Siedlungsstruktur</b>								
121	Städtebauliche Effekte	Nutzenbeitrag	-	355	426	N		
122	Erreichbarkeitsgewinne im Untersuchungsraum	Risikopunkte	-	6	11	V		
123	Fahrzeitdifferenz zu Gateways	Min <sup>1)</sup>	1.486	-4	-15	V		
124	Zersiedlungsrisiko Anschlussstellen	Anz. AS <sup>2)</sup>	-	0	0	G		
125	Siedlungsnähe	km <sup>3)</sup>	-	8,0	40,5	V		
126	Rodungsinselfen	Stk <sup>4)</sup>	-	0	1	V		
127	Trenngrün	Stk <sup>5)</sup>	-	0	0	G		
<b>Verkehrliche Effekte</b>								
128	Entlastungseffekte Mittlerer Ring	durchschn. %	-	-3,7	-4,6	N		
129	Erreichbarkeitsseffekte überregional (Fahrzeitentlastung im Tangentialverkehr)	Min <sup>6)</sup>	1.169	-5	-4	V		
130	Anbindung an die A 95	Ja/Nein	Nein	Nein	Ja	N		
131	Routenführung	Rang <sup>7)</sup>	-	6	7	V		
<b>Raumnutzungskonflikte</b>								
132	Vorranggebiete (Kies/Sand Planegg)	Ja/Nein	Nein	Nein	Ja	V		
133	Siedlungsnähe	km <sup>3)</sup>	-	8,0	40,5	V		
134	Landwirtschaft	km <sup>8)</sup>	-	0,8	1,2	V		
135	Landschaftliche Vorbehaltsgebiete	ha	-	5,3	58,9	V		
136	Talquerungen	Stk	-	0	1	V		

<sup>1)</sup> Einheit: Summierte Reisezeitdiff. von sieben Standorten im Untersuchungsraum zu den Gateways Mü-Hbf und Mü-Flughafer

<sup>2)</sup> Einheit: Anzahl Anschlussstellen

<sup>3)</sup> Einheit: gewichtete Durchfahrungsänge siedlungsnaher Räume

<sup>4)</sup> Einheit: Anzahl durchfahrener Rodungsinselfen

<sup>5)</sup> Einheit: Anzahl durchfahrener Trenngrünareale

<sup>6)</sup> Einheit: Summierte Reisezeitdifferenzen über alle tangentialen Verkehrsbeziehungen

<sup>7)</sup> Dargestellt ist der nach Abschluss der Phase 3 zugeordnete Rang (11 Varianten)

<sup>8)</sup> Einheit: Durchfahrungsänge landwirtschaftlicher Flächen

**Entscheidung/Begründung:**

- fehlende Anbindung der A 95 bei A1  
 - etwas höhere Verkehrsbelastung auf dem neuen A 99 Südabschnitt (DTV) bei C2o  
 - geringerer Nutzen bei deutlich geringeren Kosten ergeben ein höheres NKV bei C2o  
 - A1 aus Umweltsicht deutlich günstiger als C2o, insbesondere auf Grund erheblicher zulassungshemmender Restriktionen im Bereich Isarquerung (Brücke) sowie des neuen Knotens im Perlacher Forst (K12) und der langen Walddurchquerung zwischen A 95 und K12 bei C2o  
 - A1 weist deutlich geringere raumstrukturelle Konflikte auf (Flächenkonsum im siedlungsnahen Bereich, Durchschneidung von Rodungsinselfen), leistet aber die Anbindung an die A 95 nicht (deutlich geringere Fahrzeiterparnis zu Gateways)  
 - C2o eröffnet zwar städtebauliche Entwicklungspotenziale durch den Rückbau der A 995 im Bereich Taufkirchen, diese rechtfertigen jedoch nicht die Eingriffe im Umweltbereich.

**Fazit:**

Obwohl A1 ein wesentliches Ziel - nämlich die Anbindung der A 95 - nicht erfüllt, liegt auf Grund mehrfacher zulassungshemmender Restriktionen und des hohen Waldverbrauchs (bei C2o) A1 vor C2o.

Gelbe Hinterlegung: Kriterium bezieht sich auf wesentliche Ziele des A 99 Ringschlusses

**Legende:**

V = Vorteil der erstgenannten Variante gegenüber der zweitgenannten  
 N = Nachteil der erstgenannten Variante gegenüber der zweitgenannten  
 G = Beide Varianten können als gleichwertig eingestuft werden



Nr.	Variante / Kriterium	Einheit	Basiswert	A1	C8m	Paarweiser Vergleich	
						A1/C8m	Bemerkungen
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(12)	(25)	(26)
<b>PLANUNG / TRASSIERUNG</b>							
1	Trassenlänge - Neubau	km	-	16,000	27,537	-	- fehlende Anbindung der A 95 bei A1 - langer Tunnel bei A1 stellt erhöhte Anforderungen an Sicherheitskonzept und es besteht die Gefahr einer geringen Akzeptanz in der Bevölkerung ("Tunnelangst") - bei A1 konzentrierter Schadstoffausstoß durch Tunnelabluft innerhalb von Siedlungsbereichen
2	Trassenlänge - Bestand	km	-	12,785	4,000	N	
3	Trassenlänge - Gesamt (Neubau + Bestand): AD Mü-Südwest bis AK Mü-Süd	km	-	28,785	31,537	G	
4	Rückbau Bestand	km	-	0,000	3,560	N	
5	Anzahl Talbrücken	Stk	-	0	3	-	
6	Gesamtlänge Talbrücken	km	-	0,000	1,684	V	
7	Anzahl Tunnel	Stk	-	1	0	-	
8	Gesamtlänge Tunnel	km	-	9,900	0,000	N	
9	Maximale Tunnellänge	km	-	9,900	0,000	N	
10	Grunderwerb	ha	-	36,0	346,6	V	
11	Kleinster Kurvenradius	m	900	1.500	900	G	
12	Kurvigkeit	gon/km	-	10,77	23,06	V	
13	Größte Längsneigung im Tunnel	%	2,50	4,00	2,50	N	
14	Überwundene Höhenmeter (Steigung + Gefälle)	m	-	154	207	V	
15	Massenüberschuss	1.000 m³	-	3.806	2.345	N	
16	Deponievolumen	1.000 m³	-	2.952	0	N	
17	Anzahl geplanter Anschlussstellen - Neubau	Stk	-	0	4	N	
18	Anbindung an die A 95	Ja/Nein	Nein	Nein	Ja	N	
<b>VERKEHRSENTWICKLUNG - DTV (Prognosejahr 2025)</b>							
19	A 99 Süd	1.000 Kfz/Tag	-	45	56	N	- höhere Verkehrsbelastung auf dem neuen A 99 Südabschnitt (DTV) bei C8m - Be-/Entlastung Mittlerer Ring leichte Vorteile bei A1 - Be-/Entlastung A 99 Nordost und Ost leichte Nachteile bei A1 - bei A1 starke Zunahme der Verkehrsbelastung auf der A 96 ab AD München Süd-West stadteinwärts auf Höhe Gräfelfing (s. lfd. Nr. 21)
20	Be-/Entlastung A 96 auf Höhe Germering	1.000 Kfz/Tag	93	2	1	N	
21	Be-/Entlastung A 96 auf Höhe Gräfelfing	1.000 Kfz/Tag	111	20	-13	N	
22	Be-/Entlastung A 96 auf Höhe Laim	1.000 Kfz/Tag	120	-9	-5	V	
23	Be-/Entlastung A 95 nördlich A 99 Süd und südlich AS St 2344 (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	77	0	-11	N	
24	Be-/Entlastung A 95 südlich A 99 Süd und nördlich Dreieck Starnberg	1.000 Kfz/Tag	77	0	10	V	
25	Be-/Entlastung A 995 südlich AS Unterhaching und nördl. geplanter K11	1.000 Kfz/Tag	74	-1	-3	N	
26	Be-/Entlastung A 995 südlich bestehender bzw. geplanter AS Taufkirchen	1.000 Kfz/Tag	66	14	1	N	
27	Be-/Entlastung A 995 südöstlich AS Oberhaching und vor AS Sauerlach	1.000 Kfz/Tag	66	13	15	V	
28	Be-/Entlastung A 99 Westteil (A 96 - A 8 West)	1.000 Kfz/Tag	86	9	19	V	
29	Be-/Entlastung A 99 Nordwestteil (A 8 - Tunnel Allach)	1.000 Kfz/Tag	139	-2	6	V	
30	Be-/Entlastung A 99 Nordteil (Tunnel Allach – A 9)	1.000 Kfz/Tag	163	-13	-9	V	
31	Be-/Entlastung A 99 Nordostteil (A 9 - A 94)	1.000 Kfz/Tag	161	-9	-10	N	
32	Be-/Entlastung A 99 Ostteil (A 94 - A 8 Ost)	1.000 Kfz/Tag	115	-7	-8	N	
33	Be-/Entlastung Mittlerer Ring Südteil (Isarbrücke)	1.000 Kfz/Tag	145	-17	-15	V	
34	Be-/Entlastung St 2072 nördlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	12 - 19	0	-4	N	
35	Be-/Entlastung St 2072 südlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	5 - 10	0	5	V	
36	Be-/Entlastung St 2063	1.000 Kfz/Tag	7 - 15	0	-2	N	
37	Be-/Entlastung St 2069	1.000 Kfz/Tag	6 - 13	0	-2	N	
38	Be-/Entlastung B 11 nördlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	18 - 20	-1	2	V	
39	Be-/Entlastung B 11 südlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	14 - 17	0	-2	N	
40	Be-/Entlastung M 4 nördlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	9 - 10	0	-5	N	
41	Be-/Entlastung M 4 südlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	8 - 9	0	5	V	
42	Be-/Entlastung St 2349	1.000 Kfz/Tag	2 - 9	0	0	G	
43	Be-/Entlastung M 11	1.000 Kfz/Tag	12 - 25	0	-5	N	
44	Be-/Entlastung St 2344	1.000 Kfz/Tag	22 - 48	-2	-3	N	

Nr.	Variante / Kriterium	Einheit	Basiswert	A1	C8m	Paarweiser Vergleich	
						A1/C8m	Bemerkungen
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(12)	(25)	(26)
<b>VERKEHRSWIRTSCHAFT</b>							
<b>Veränderungen ausgewählter Kenngrößen</b>							
45	Veränderung der Fahrleistung	Mio.Kfz.*km/a	25.670,0	-9,5	104,5	V	- vergleichbarer Nutzen bei deutlich geringeren Kosten ergeben ein höheres NKV bei C8m
46	Veränderung der Fahrzeit	Mio.Kfz.*h/a	407,4	-6,0	-8,3	N	
47	Veränderung des Kraftstoffverbrauchs	Mio.l/a	2.127,4	-6,1	9,1	V	
48	Veränderung der Unfallhäufigkeit	Unfälle/a	56.962,0	-392,2	-836,6	N	
<b>Nutzen</b>							
- Transportkostenveränderung (NB) -							
49	Veränderung der Fahrzeugvorhaltungskosten (NB1)	Mio. €/a	-	4,9	5,0	G	
50	Veränderung der Betriebsführungskosten - Lohnkosten (NB2A)	Mio. €/a	-	63,3	77,9	N	
51	Veränderung der Betriebsführungskosten - Betriebskosten (NB2B)	Mio. €/a	-	2,0	-18,7	V	
- Kosten der Wegeerhaltung (NW) -							
52	Einsparung der Erneuerungskosten (NW1)	Mio. €/a	-	0,0	0,0	G	
53	Veränderung der Unterhaltungskosten (NW2)	Mio. €/a	-	-2,6	-0,6	N	
- Beiträge zur Verkehrssicherheit (NS) -							
54	Veränderung zur Verkehrssicherheit (NS)	Mio. €/a	-	5,4	10,6	N	
- Veränderung der Erreichbarkeit (NE) -							
55	Veränderung der Erreichbarkeit (NE)	Mio. €/a	-	31,0	40,5	N	
- Regionale Effekte (NR) -							
56	Beschäftigungseffekte, Bauzeit (NR1)	Mio. €/a	-	0,8	0,2	V	
57	Beschäftigungseff., Betriebszeit (NR2)	Mio. €/a	-	0,0	0,0	G	
58	Internationale Verbindungen (NR3)	Mio. €/a	-	0,0	0,0	G	
- Umwelteffekte (NU) -							
59	Veränderung der Geräuschbelastung - innerorts (NU1A)	Mio. €/a	-	0,2	0,3	N	
60	Veränderung der Geräuschbelastung - außerorts (NU1B)	Mio. €/a	-	-0,1	-1,8	V	
61	Veränderung der Schadstoffbelastung (NU2A)	Mio. €/a	-	0,9	1,4	N	
62	Veränderung der Klimagase CO2 (NU2B)	Mio. €/a	-	0,3	-7,0	V	
63	Veränderung der Trennwirkungen (NU3)	Mio. €/a	-	0,0	0,1	G	
- Maßnahmeninduzierter Verkehr (NI) -							
64	Maßnahmeninduzierter Verkehr (NI)	Mio. €/a	-	-9,1	-12,6	V	
<b>Investitionskosten</b>							
65	Investitionskosten Planung	Mio. €	0,00	149,9	37,3	N	
66	Investitionskosten Grunderwerb	Mio. €	0,00	62,2	86,6	V	
67	Investitionskosten Oberbau	Mio. €	0,00	17,3	45,5	V	
68	Investitionskosten Untergrund, Unterbau, Entwässerung	Mio. €	0,00	10,4	81,7	V	
69	Investitionskosten Ingenieurbau	Mio. €	0,00	878,9	98,1	N	
70	Investitionskosten Ausstattung	Mio. €	0,00	91,9	16,5	N	
71	Investitionskosten Sonstiges	Mio. €	0,00	1,0	6,9	V	
72	Gesamtinvestitionskosten	Mio. €	0,00	1.211,7	372,5	N	
73	Investitionskosten pro km	Mio. €/km	0,00	75,7	13,5	-	
<b>Nutzen-Kosten-Verhältnis</b>							
74	Summe Nutzen Gesamt	Mio. €/a	-	97,01	95,17	G	
75	Summe Kosten Gesamt	Mio. €/a	-	54,41	16,01	N	
76	Nutzen-Kosten-Verhältnis	-	-	1,78	5,94	N	

Nr.	Variante / Kriterium	Einheit	Basiswert	A1	C8m	Paarweiser Vergleich	
						A1/C8m	Bemerkungen
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(12)	(25)	(26)
<b>UMWELT</b>							
<b>Schadstoffausstoß</b>							
77	Veränderung Ausstoß CO2	t/a	4.662.342,1	-1.597,9	34.355,2	V	- erhebliche zulassungshemmende Restriktionen in den Bereichen Würm- und Isarquerung (Brücken) sowie des neuen Knotens im Perlacher Forst (K12) und der insgesamt langen Walddurchquerung bei C8m
78	Veränderung Ausstoß NOx	t/a	8.062,8	-6,1	52,1	V	
79	Veränderung Belastung PM10 (Feinstaub) aus Abgas, Abrieb und Aufwirbelung	t/a	1.098,9	-1,0	4,3	V	
<b>Umweltauswirkungen</b>							
80	Lärmbeeinträchtigung von Siedlungsbereichen	Stk	-	3	7	V	
81	Notwendige aktive Schallschutzmaßnahmen	km	-	3,250	9,500	V	
82	Lärmbeeinträchtigung Wohnumfeldfunktion	ha	-	264,58	563,88	V	
83	Durchfahrung bedeutsamer Landschaftsbildeinheiten (sehr hoch u. hoch bedeutsam)	km	-	2,970	29,990	V	
84	Durchfahrung Landschaftsschutzgebiet	km	-	2,410	30,780	V	
85	Flächenverlust von Erholungsbereichen (überregional bedeutsam)	ha	-	0,00	2,83	V	
86	Erhebliche Beeinträchtigung oder Zerstörung von Erholungsbereichen (regional bedeutsam)	Stk	-	0	2	V	
87	Lärmbeeinträchtigung von Erholungsbereichen (regional u. überregional bedeutsam)	ha	-	0,00	63,08	V	
88	Flächenverlust von Erholungswald (Intensitätsstufen I u. II)	ha	-	24,92	143,63	V	
89	Lärmbeeinträchtigung von Erholungswald (Intensitätsstufen I u. II)	ha	-	366,99	2.675,15	V	
90	Flächenverlust von Wald mit besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild	ha	-	0,00	7,01	V	
91	Flächenverlust in regionalen Grünzügen	ha	-	6,25	53,34	V	
92	Flächenverlust in NATURA 2000 (FFH-) Gebieten	ha	-	0,00	2,77	V	
93	Flächenverlust in Naturwaldreservaten	ha	-	0,00	0,24	V	
94	Verlust von Flächen des Arten- u. Biotopschutzprogramms (regionale bis landesweite Bed.)	ha	-	0,00	5,01	V	
95	Flächenverlust in Landschaftsräumen mit hohem Anteil an gesetzlich geschützten Biotopen	ha	-	0,00	0,47	V	
96	Verlust/Beeinträchtigung von Artenvorkommen mit Rote-Liste-Status 1 (BY u. D)	Stk	-	0	3	V	
97	Zerschneidung großräumiger Wanderkorridore	Stk	-	0	2	V	
98	Verlust von Flächen mit gehäuftem Vorkommen von Arten mit Rote-Liste-Status 2 (BY u. D.)	ha	-	0,00	0,18	V	
99	Flächenverlust kartierter Biotope	ha	-	0,00	0,60	V	
100	Flächenverlust im Bannwald	ha	-	23,70	164,69	V	
101	Flächenverlust im Biotopwald	ha	-	0,00	1,00	V	
102	Flächenverlust in Schwerpunktgebieten des Naturschutzes	ha	-	22,91	144,98	V	
103	Flächenverlust in landschaftlichen Vorbehaltsgebieten	ha	-	27,94	173,57	V	
104	Mögliche Beeinträchtigung der Habitatfunktion durch Lärm	ha	-	480,56	3.331,30	V	
105	Mögliche Veränderung der Vegetation durch Immissionen	ha	-	83,46	973,65	V	
106	Verlust von Boden mit sehr hoher Speicher-/Reglerfunktion	ha	-	0,00	26,14	V	
107	Flächenverlust von Bodenschutzwald	ha	-	0,00	1,26	V	
108	Verlust/Beeinträchtigung von Geotopen	Stk	-	0	1	V	
109	Durchfahrung Trinkwasserschutzgebiet – Zone III	km	-	0,000	2,270	V	
110	Flächenverlust von Wasserschutzwald	ha	-	27,17	135,20	V	
111	Durchfahrung von Überschwemmungsgebiet	km	-	0,000	0,250	V	
112	Durchteufung von Trennschichten des obersten Grundwasserleiters	Stk	-	2	0	N	
113	Flächenverlust von Immissions- und Klimaschutzwald	ha	-	22,55	130,87	V	
114	Flächenverlust in Bereichen mit klimatischer Ausgleichsfunktion für Siedlungsgebiete	ha	-	7,58	1,94	N	
115	Flächenverlust in Bereichen mit bekannten Bodendenkmälern	ha	-	0,00	4,78	V	
116	Zulassungshemmende Restriktionen	Stk	-	0	3	V	

Nr.	Variante / Kriterium	Einheit	Basiswert	A1	C8m	Paarweiser Vergleich		
						A1/C8m	Bemerkungen	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(12)	(25)	(26)	
<b>RAUMSTRUKTUR</b>								
<b>Naturhaushalt</b>								
117	Flächenkonsum	ha	-	7,3	105,3	V	- A1 weist deutlich geringere raumstrukturelle Konflikte auf als C8m (erhebliches Anschlussstellenrisiko an M 4, B 11, St 2072, M 11; Flächenkonsum im siedlungsnahen Bereich; Durchschneidung von Rodungsinseln; Durchfahung von Grünzügen), leistet aber die Anbindung an die A 95 nicht (deutlich geringere Fahrzeiterparnis zu Gateways) - C8m eröffnet zwar städtebauliche Entwicklungspotenziale im Bereich Taufkirchen (Rückbau der A 995) und im Bereich Grünwald (Entlastung vom Durchgangsverkehr), diese rechtfertigen jedoch nicht die Eingriffe im Umweltbereich.	
118	Bannwald	ha	-	23,70	164,69	V		
119	Grünzüge	ha	-	0,0	35,1	V		
120	Landschaftliche Vorbehaltsgebiete	ha	-	5,3	93,3	V		
<b>Siedlungsstruktur</b>								
121	Städtebauliche Effekte	Nutzenbeitrag	-	355	1.008	N		
122	Erreichbarkeitsgewinne im Untersuchungsraum	Risikopunkte	-	6	18	V		
123	Fahrzeitdifferenz zu Gateways	Min <sup>1)</sup>	1.486	-4	-47	V		
124	Zersiedlungsrisiko Anschlussstellen	Anz. AS <sup>2)</sup>	-	0	4	V		
125	Siedlungsnähe	km <sup>3)</sup>	-	8,0	55,8	V		
126	Rodungsinseln	Stk <sup>4)</sup>	-	0	2	V		
127	Trenngrün	Stk <sup>5)</sup>	-	0	1	V		
<b>Verkehrliche Effekte</b>								
128	Entlastungseffekte Mittlerer Ring	durchschn. %	-	-3,7	-4,4	N		
129	Erreichbarkeitsseffekte überregional (Fahrzeitentlastung im Tangentialverkehr)	Min <sup>6)</sup>	1.169	-5	-6	N		
130	Anbindung an die A 95	Ja/Nein	Nein	Nein	Ja	N		
131	Routenführung	Rang <sup>7)</sup>	-	6	11	V		
<b>Raumnutzungskonflikte</b>								
132	Vorranggebiete (Kies/Sand Planegg)	Ja/Nein	Nein	Nein	Nein	G		
133	Siedlungsnähe	km <sup>3)</sup>	-	8,0	55,8	V		
134	Landwirtschaft	km <sup>8)</sup>	-	0,8	1,8	V		
135	Landschaftliche Vorbehaltsgebiete	ha	-	5,3	93,3	V		
136	Talquerungen	Stk	-	0	2	V		

<sup>1)</sup> Einheit: Summierte Reisezeitdiff. von sieben Standorten im Untersuchungsraum zu den Gateways Mü-Hbf und Mü-Flughafen

<sup>2)</sup> Einheit: Anzahl Anschlussstellen

<sup>3)</sup> Einheit: gewichtete Durchfahungslänge siedlungsnaher Räume

<sup>4)</sup> Einheit: Anzahl durchfahrener Rodungsinseln

<sup>5)</sup> Einheit: Anzahl durchfahrener Trenngrünareale

<sup>6)</sup> Einheit: Summierte Reisezeitdifferenzen über alle tangentialen Verkehrsbeziehungen

<sup>7)</sup> Dargestellt ist der nach Abschluss der Phase 3 zugeordnete Rang (11 Varianten)

<sup>8)</sup> Einheit: Durchfahungslänge landwirtschaftlicher Flächen

Gelbe Hinterlegung: Kriterium bezieht sich auf wesentliche Ziele des A 99 Ringschlusses

**Legende:**

V = Vorteil der erstgenannten Variante gegenüber der zweitgenannten  
 N = Nachteil der erstgenannten Variante gegenüber der zweitgenannten  
 G = Beide Varianten können als gleichwertig eingestuft werden

**Entscheidung/Begründung:**

- fehlende Anbindung der A95 bei A1  
 - höhere Verkehrsbelastung auf dem neuen A99 Südabschnitt (DTV) bei C8m  
 - vergleichbarer Nutzen bei deutlich geringeren Kosten ergeben ein höheres NKV bei C8m  
 - A1 aus Umweltsicht deutlich günstiger als C8m, insbesondere auf Grund erheblicher zulassungshemmender Restriktionen in den Bereichen Würm- und Isarquerung (Brücken) sowie des neuer Knotens im Perlacher Forst (K12) und der insgesamt langen Walddurchquerung bei C8m  
 - A1 weist deutlich geringere raumstrukturelle Konflikte auf als C8m (erhebliches Anschlussstellenrisiko an M 4, B 11, St 2072, M 11; Flächenkonsum im siedlungsnahen Bereich; Durchschneidung von Rodungsinseln; Durchfahung von Grünzügen), leistet aber die Anbindung an die A 95 nicht (deutlich geringere Fahrzeiterparnis zu Gateways)  
 - C8m eröffnet zwar städtebauliche Entwicklungspotenziale im Bereich Taufkirchen (Rückbau der A 995) und im Bereich Grünwald (Entlastung vom Durchgangsverkehr), diese rechtfertigen jedoch nicht die Eingriffe im Umweltbereich.

**Fazit:**

Obwohl A1 ein wesentliches Ziel - nämlich die Anbindung der A 95 - nicht erfüllt, liegt auf Grund mehrfacher zulassungshemmender Restriktionen, des hohen Waldverbrauchs und erheblicher raumstruktureller Risiken (bei C8m) A1 vor C8m.

Nr.	Variante / Kriterium	Einheit	Basiswert	B1o	B1m	Paarweiser Vergleich	
						B1o/B1m	Bemerkungen
(1)	(2)	(3)	(4)	(6)	(7)	(27)	(28)
<b>PLANUNG / TRASSIERUNG</b>							
1	Trassenlänge - Neubau	km	-	18,024	18,024	-	- Anbindung an die A 95 bei beiden Varianten - die beiden Varianten unterscheiden sich nur durch die geplante Anschlussstelle bei B1m
2	Trassenlänge - Bestand	km	-	7,560	7,560	G	
3	Trassenlänge - Gesamt (Neubau + Bestand): AD Mü-Südwest bis AK Mü-Süd	km	-	25,584	25,584	G	
4	Rückbau Bestand	km	-	0,000	0,000	G	
5	Anzahl Talbrücken	Stk	-	0	0	-	
6	Gesamtlänge Talbrücken	km	-	0,000	0,000	G	
7	Anzahl Tunnel	Stk	-	2	2	-	
8	Gesamtlänge Tunnel	km	-	9,670	9,670	G	
9	Maximale Tunnellänge	km	-	5,710	5,710	G	
10	Grunderwerb	ha	-	163,9	165,9	G	
11	Kleinster Kurvenradius	m	900	900	900	G	
12	Kurvigkeit	gon/km	-	15,00	15,00	G	
13	Größte Längsneigung im Tunnel	%	2,50	2,50	2,50	G	
14	Überwundene Höhenmeter (Steigung + Gefälle)	m	-	278	278	G	
15	Massenüberschuss	1.000 m³	-	5,044	5,044	G	
16	Deponievolumen	1.000 m³	-	1,933	1,933	G	
17	Anzahl geplanter Anschlussstellen - Neubau	Stk	-	0	1	N	
18	Anbindung an die A 95	Ja/Nein	Nein	Ja	Ja	G	
<b>VERKEHRSENTWICKLUNG - DTV (Prognosejahr 2025)</b>							
19	A 99 Süd	1.000 Kfz/Tag	-	58	62	G	- vergleichbare Verkehrsbelastung auf dem neuen A 99 Südabschnitt (DTV) bei beiden Varianten - Be-/Entlastung Mittlerer Ring bei beiden Varianten vergleichbar - Be-/Entlastung A 99 Nordost und Ost bei beiden Varianten vergleichbar
20	Be-/Entlastung A 96 auf Höhe Germering	1.000 Kfz/Tag	93	6	5	N	
21	Be-/Entlastung A 96 auf Höhe Gräfelting	1.000 Kfz/Tag	111	-20	-20	G	
22	Be-/Entlastung A 96 auf Höhe Laim	1.000 Kfz/Tag	120	-10	-10	G	
23	Be-/Entlastung A 95 nördlich A 99 Süd und südlich AS St 2344 (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	77	0	2	V	
24	Be-/Entlastung A 95 südlich A 99 Süd und nördlich Dreieck Starnberg	1.000 Kfz/Tag	77	8	8	G	
25	Be-/Entlastung A 995 südlich AS Unterhaching und nördl. geplanter K11	1.000 Kfz/Tag	74	-2	-1	V	
26	Be-/Entlastung A 995 südlich bestehender bzw. geplanter AS Taufkirchen	1.000 Kfz/Tag	66	18	18	G	
27	Be-/Entlastung A 995 südöstlich AS Oberhaching und vor AS Sauerlach	1.000 Kfz/Tag	66	16	16	G	
28	Be-/Entlastung A 99 Westteil (A 96 - A 8 West)	1.000 Kfz/Tag	86	20	20	G	
29	Be-/Entlastung A 99 Nordwestteil (A 8 - Tunnel Allach)	1.000 Kfz/Tag	139	4	4	G	
30	Be-/Entlastung A 99 Nordteil (Tunnel Allach - A 9)	1.000 Kfz/Tag	163	-10	-10	G	
31	Be-/Entlastung A 99 Nordostteil (A 9 - A 94)	1.000 Kfz/Tag	161	-10	-10	G	
32	Be-/Entlastung A 99 Ostteil (A 94 - A 8 Ost)	1.000 Kfz/Tag	115	-8	-8	G	
33	Be-/Entlastung Mittlerer Ring Südteil (Isarbrücke)	1.000 Kfz/Tag	145	-17	-18	G	
34	Be-/Entlastung St 2072 nördlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	12 - 19	0	0	G	
35	Be-/Entlastung St 2072 südlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	5 - 10	0	0	G	
36	Be-/Entlastung St 2063	1.000 Kfz/Tag	7 - 15	-1	-2	N	
37	Be-/Entlastung St 2069	1.000 Kfz/Tag	6 - 13	-2	-2	G	
38	Be-/Entlastung B 11 nördlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	18 - 20	-1	-1	G	
39	Be-/Entlastung B 11 südlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	14 - 17	-1	-1	G	
40	Be-/Entlastung M 4 nördlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	9 - 10	-1	-4	N	
41	Be-/Entlastung M 4 südlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	8 - 9	-1	2	V	
42	Be-/Entlastung St 2349	1.000 Kfz/Tag	2 - 9	-1	-1	G	
43	Be-/Entlastung M 11	1.000 Kfz/Tag	12 - 25	-2	-3	N	
44	Be-/Entlastung St 2344	1.000 Kfz/Tag	22 - 48	-3	-8	N	

Nr.	Variante / Kriterium	Einheit	Basiswert	B1o	B1m	Paarweiser Vergleich	
						B1o/B1m	Bemerkungen
(1)	(2)	(3)	(4)	(6)	(7)	(27)	(28)
<b>VERKEHRSWIRTSCHAFT</b>							
<b>Veränderungen ausgewählter Kenngrößen</b>							
45	Veränderung der Fahrleistung	Mio.Kfz.*km/a	25.670,0	57,5	59,2	G	- geringfügig höherer Nutzen bei vergleichbaren Kosten ergeben ein höheres NKV bei B1o
46	Veränderung der Fahrzeit	Mio.Kfz.*h/a	407,4	-7,2	-6,9	G	
47	Veränderung des Kraftstoffverbrauchs	Mio.l/a	2.127,4	-1,0	-0,5	V	
48	Veränderung der Unfallhäufigkeit	Unfälle/a	56.962,0	-759,8	-796,3	G	
<b>Nutzen</b>							
- Transportkostenveränderung (NB) -							
49	Veränderung der Fahrzeugvorhaltungskosten (NB1)	Mio. €/a	-	5,3	5,0	G	
50	Veränderung der Betriebsführungskosten - Lohnkosten (NB2A)	Mio. €/a	-	72,9	69,5	G	
51	Veränderung der Betriebsführungskosten - Betriebskosten (NB2B)	Mio. €/a	-	-8,1	-8,6	G	
- Kosten der Wegeerhaltung (NW) -							
52	Einsparung der Erneuerungskosten (NW1)	Mio. €/a	-	0,0	0,0	G	
53	Veränderung der Unterhaltungskosten (NW2)	Mio. €/a	-	-2,8	-2,8	G	
- Beiträge zur Verkehrssicherheit (NS) -							
54	Veränderung zur Verkehrssicherheit (NS)	Mio. €/a	-	10,2	10,7	G	
- Veränderung der Erreichbarkeit (NE) -							
55	Veränderung der Erreichbarkeit (NE)	Mio. €/a	-	36,5	34,9	G	
- Regionale Effekte (NR) -							
56	Beschäftigungseffekte, Bauzeit (NR1)	Mio. €/a	-	0,8	0,8	G	
57	Beschäftigungseff., Betriebszeit (NR2)	Mio. €/a	-	0,0	0,0	G	
58	Internationale Verbindungen (NR3)	Mio. €/a	-	0,0	0,0	G	
- Umwelteffekte (NU) -							
59	Veränderung der Geräuschbelastung - innerorts (NU1A)	Mio. €/a	-	0,3	0,3	G	
60	Veränderung der Geräuschbelastung - außerorts (NU1B)	Mio. €/a	-	-0,6	-0,6	G	
61	Veränderung der Schadstoffbelastung (NU2A)	Mio. €/a	-	1,3	1,3	G	
62	Veränderung der Klimagase CO2 (NU2B)	Mio. €/a	-	-2,4	-2,4	G	
63	Veränderung der Trennwirkungen (NU3)	Mio. €/a	-	0,1	0,1	G	
- Maßnahmeninduzierter Verkehr (NI) -							
64	Maßnahmeninduzierter Verkehr (NI)	Mio. €/a	-	-10,9	-10,4	G	
<b>Investitionskosten</b>							
65	Investitionskosten Planung	Mio. €	0,00	146,1	146,3	G	
66	Investitionskosten Grunderwerb	Mio. €	0,00	92,2	92,5	G	
67	Investitionskosten Oberbau	Mio. €	0,00	29,9	30,4	G	
68	Investitionskosten Untergrund, Unterbau, Entwässerung	Mio. €	0,00	36,2	37,2	G	
69	Investitionskosten Ingenieurbau	Mio. €	0,00	819,3	819,3	G	
70	Investitionskosten Ausstattung	Mio. €	0,00	85,3	85,5	G	
71	Investitionskosten Sonstiges	Mio. €	0,00	3,3	3,3	G	
72	Gesamtinvestitionskosten	Mio. €	0,00	1.212,3	1.214,5	G	
73	Investitionskosten pro km	Mio. €/km	0,00	67,3	67,4	-	
<b>Nutzen-Kosten-Verhältnis</b>							
74	Summe Nutzen Gesamt	Mio. €/a	-	102,64	97,87	V	
75	Summe Kosten Gesamt	Mio. €/a	-	53,92	54,02	G	
76	Nutzen-Kosten-Verhältnis	-	-	1,90	1,81	V	

Nr.	Variante / Kriterium	Einheit	Basiswert	B1o	B1m	Paarweiser Vergleich	
						B1o/B1m	Bemerkungen
(1)	(2)	(3)	(4)	(6)	(7)	(27)	(28)
<b>UMWELT</b>							
<b>Schadstoffausstoß</b>							
77	Veränderung Ausstoß CO2	t/a	4.662.342,1	11.636,3	11.853,0	G	- aus Umweltsicht weisen die beiden Varianten keine entscheidungsrelevanten Unterschiede auf
78	Veränderung Ausstoß NOx	t/a	8.062,8	8,4	8,7	G	
79	Veränderung Belastung PM10 (Feinstaub) aus Abgas, Abrieb und Aufwirbelung	t/a	1.098,9	0,2	0,2	G	
<b>Umweltauswirkungen</b>							
80	Lärmbeeinträchtigung von Siedlungsbereichen	Stk	-	2	2	G	
81	Notwendige aktive Schallschutzmaßnahmen	km	-	1,500	1,500	G	
82	Lärmbeeinträchtigung Wohnumfeldfunktion	ha	-	193,35	194,44	G	
83	Durchfahrung bedeutsamer Landschaftsbildeinheiten (sehr hoch u. hoch bedeutsam)	km	-	10,750	11,950	V	
84	Durchfahrung Landschaftsschutzgebiet	km	-	10,810	12,010	V	
85	Flächenverlust von Erholungsbereichen (überregional bedeutsam)	ha	-	0,00	0,00	G	
86	Erhebliche Beeinträchtigung oder Zerstörung von Erholungsbereichen (regional bedeutsam)	Stk	-	0	0	G	
87	Lärmbeeinträchtigung von Erholungsbereichen (regional u. überregional bedeutsam)	ha	-	0,00	0,00	G	
88	Flächenverlust von Erholungswald (Intensitätsstufen I u. II)	ha	-	65,51	67,20	G	
89	Lärmbeeinträchtigung von Erholungswald (Intensitätsstufen I u. II)	ha	-	1.093,31	1.109,87	G	
90	Flächenverlust von Wald mit besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild	ha	-	0,00	0,00	G	
91	Flächenverlust in regionalen Grünzügen	ha	-	21,79	22,55	G	
92	Flächenverlust in NATURA 2000 (FFH-) Gebieten	ha	-	0,00	0,00	G	
93	Flächenverlust in Naturwaldreservaten	ha	-	0,00	0,00	G	
94	Verlust von Flächen des Arten- u. Biotopschutzprogramms (regionale bis landesweite Bed.)	ha	-	0,00	0,00	G	
95	Flächenverlust in Landschaftsräumen mit hohem Anteil an gesetzlich geschützten Biotopen	ha	-	0,00	0,00	G	
96	Verlust/Beeinträchtigung von Artenvorkommen mit Rote-Liste-Status 1 (BY u. D)	Stk	-	0	0	G	
97	Zerschneidung großräumiger Wanderkorridore	Stk	-	0	0	G	
98	Verlust von Flächen mit gehäuftem Vorkommen von Arten mit Rote-Liste-Status 2 (BY u. D.)	ha	-	0,00	0,00	G	
99	Flächenverlust kartierter Biotope	ha	-	0,00	0,00	G	
100	Flächenverlust im Bannwald	ha	-	86,43	88,12	G	
101	Flächenverlust im Biotopwald	ha	-	0,03	0,03	G	
102	Flächenverlust in Schwerpunktgebieten des Naturschutzes	ha	-	81,99	83,68	G	
103	Flächenverlust in landschaftlichen Vorbehaltsgebieten	ha	-	96,37	98,06	G	
104	Mögliche Beeinträchtigung der Habitatfunktion durch Lärm	ha	-	1.364,25	1.381,10	G	
105	Mögliche Veränderung der Vegetation durch Immissionen	ha	-	303,65	312,13	G	
106	Verlust von Boden mit sehr hoher Speicher-/Reglerfunktion	ha	-	0,00	0,00	G	
107	Flächenverlust von Bodenschutzwald	ha	-	0,00	0,00	G	
108	Verlust/Beeinträchtigung von Geotopen	Stk	-	0	0	G	
109	Durchfahrung Trinkwasserschutzgebiet – Zone III	km	-	0,000	0,000	G	
110	Flächenverlust von Wasserschutzwald	ha	-	65,41	67,10	G	
111	Durchfahrung von Überschwemmungsgebiet	km	-	0,000	0,000	G	
112	Durchteufung von Trennschichten des obersten Grundwasserleiters	Stk	-	4	4	G	
113	Flächenverlust von Immissions- und Klimaschutzwald	ha	-	54,80	56,49	G	
114	Flächenverlust in Bereichen mit klimatischer Ausgleichsfunktion für Siedlungsgebiete	ha	-	0,60	0,60	G	
115	Flächenverlust in Bereichen mit bekannten Bodendenkmälern	ha	-	1,09	1,09	G	
116	Zulassungshemmende Restriktionen	Stk	-	0	0	G	

Nr.	Variante / Kriterium	Einheit	Basiswert	B1o	B1m	Paarweiser Vergleich	
						B1o/B1m	Bemerkungen
(1)	(2)	(3)	(4)	(6)	(7)	(27)	(28)
<b>RAUMSTRUKTUR</b>							
<b>Naturhaushalt</b>							
117	Flächenkonsum	ha	-	25,9	30,9	V	- B1o weist geringere raumstrukturelle Risiken auf (Anschlussstelle an die M 4 bei B1m)
118	Bannwald	ha	-	86,43	88,12	G	
119	Grünzüge	ha	-	5,6	5,6	G	
120	Landschaftliche Vorbehaltsgebiete	ha	-	25,5	30,5	V	
<b>Siedlungsstruktur</b>							
121	Städtebauliche Effekte	Nutzenbeitrag	-	464	498	G	
122	Erreichbarkeitsgewinne im Untersuchungsraum	Risikopunkte	-	11	11	G	
123	Fahrzeitdifferenz zu Gateways	Min <sup>1)</sup>	1.486	-12	-14	V	
124	Zersiedlungsrisiko Anschlussstellen	Anz. AS <sup>2)</sup>	-	0	1	V	
125	Siedlungsnähe	km <sup>3)</sup>	-	14,4	14,4	G	
126	Rodungsinself	Stk <sup>4)</sup>	-	0	0	G	
127	Trenngrün	Stk <sup>5)</sup>	-	0	0	G	
<b>Verkehrliche Effekte</b>							
128	Entlastungseffekte Mittlerer Ring	durchschn. %	-	-4,8	-4,9	G	
129	Erreichbarkeitsseffekte überregional (Fahrzeitentlastung im Tangentialverkehr)	Min <sup>6)</sup>	1.169	0	0	G	
130	Anbindung an die A 95	Ja/Nein	Nein	Ja	Ja	G	
131	Routenführung	Rang <sup>7)</sup>	-	7	7	G	
<b>Raumnutzungskonflikte</b>							
132	Vorranggebiete (Kies/Sand Planegg)	Ja/Nein	Nein	Ja	Ja	G	
133	Siedlungsnähe	km <sup>3)</sup>	-	14,4	14,4	G	
134	Landwirtschaft	km <sup>8)</sup>	-	0,7	0,7	G	
135	Landschaftliche Vorbehaltsgebiete	ha	-	25,5	30,5	V	
136	Talquerungen	Stk	-	0	0	G	

<sup>1)</sup> Einheit: Summierte Reisezeitdiff. von sieben Standorten im Untersuchungsraum zu den Gateways Mü-Hbf und Mü-Flughafer

<sup>2)</sup> Einheit: Anzahl Anschlussstellen

<sup>3)</sup> Einheit: gewichtete Durchfahrungsänge siedlungsnaher Räume

<sup>4)</sup> Einheit: Anzahl durchfahrener Rodungsinself

<sup>5)</sup> Einheit: Anzahl durchfahrener Trenngrünareale

<sup>6)</sup> Einheit: Summierte Reisezeitdifferenzen über alle tangentialen Verkehrsbeziehungen

<sup>7)</sup> Dargestellt ist der nach Abschluss der Phase 3 zugeordnete Rang (11 Varianten)

<sup>8)</sup> Einheit: Durchfahrungsänge landwirtschaftlicher Flächen

**Entscheidung/Begründung:**

- aus planungstechnischer Sicht weisen die beiden Varianten keine entscheidungsrelevanten Unterschiede auf

- vergleichbare Verkehrsbelastung auf dem neuen A 99 Südabschnitt (DTV) bei beiden Varianten

- vergleichbares NKV bei beiden Varianten

- aus Umweltsicht weisen die beiden Varianten keine entscheidungsrelevanten Unterschiede auf

- B1o weist geringere raumstrukturelle Risiken auf (Anschlussstelle an M 4 bei B1m)

**Fazit:**

Auf Grund des raumstrukturellen Risikos der Anschlussstelle an die M 4 liegt B1o vor B1m

Gelbe Hinterlegung: Kriterium bezieht sich auf wesentliche Ziele des A 99 Ringschlusses

**Legende:**

V = Vorteil der erstgenannten Variante gegenüber der zweitgenannten

N = Nachteil der erstgenannten Variante gegenüber der zweitgenannten

G = Beide Varianten können als gleichwertig eingestuft werden



Nr.	Variante / Kriterium	Einheit	Basiswert	B1o	B2o	Paarweiser Vergleich	
						B1o/B2o	Bemerkungen
(1)	(2)	(3)	(4)	(6)	(8)	(29)	(30)
<b>PLANUNG / TRASSIERUNG</b>							
1	Trassenlänge - Neubau	km	-	18,024	21,974	-	- Anbindung an die A 95 bei beiden Varianten
2	Trassenlänge - Bestand	km	-	7,560	4,000	N	
3	Trassenlänge - Gesamt (Neubau + Bestand): AD Mü-Südwest bis AK Mü-Süd	km	-	25,584	25,974	G	
4	Rückbau Bestand	km	-	0,000	3,560	N	
5	Anzahl Talbrücken	Stk	-	0	0	-	
6	Gesamtlänge Talbrücken	km	-	0,000	0,000	G	
7	Anzahl Tunnel	Stk	-	2	2	-	
8	Gesamtlänge Tunnel	km	-	9,670	9,030	G	
9	Maximale Tunnellänge	km	-	5,710	5,070	N	
10	Grunderwerb	ha	-	163,9	208,3	V	
11	Kleinster Kurvenradius	m	900	900	900	G	
12	Kurvigkeit	gon/km	-	15,00	13,76	G	
13	Größte Längsneigung im Tunnel	%	2,50	2,50	2,50	G	
14	Überwundene Höhenmeter (Steigung + Gefälle)	m	-	278	303	G	
15	Massenüberschuss	1.000 m³	-	5,044	5,570	V	
16	Deponievolumen	1.000 m³	-	1,933	2,080	G	
17	Anzahl geplanter Anschlussstellen - Neubau	Stk	-	0	0	G	
18	Anbindung an die A 95	Ja/Nein	Nein	Ja	Ja	G	
<b>VERKEHRSENTWICKLUNG - DTV (Prognosejahr 2025)</b>							
19	A 99 Süd	1.000 Kfz/Tag	-	58	59	G	- vergleichbare Verkehrsbelastung auf dem neuen A 99 Südabschnitt (DTV) bei beiden Varianten - Be-/Entlastung Mittlerer Ring bei beiden Varianten vergleichbar - Be-/Entlastung A 99 Nordost und Ost bei beiden Varianten vergleichbar
20	Be-/Entlastung A 96 auf Höhe Germering	1.000 Kfz/Tag	93	6	6	G	
21	Be-/Entlastung A 96 auf Höhe Gräfelting	1.000 Kfz/Tag	111	-20	-19	G	
22	Be-/Entlastung A 96 auf Höhe Laim	1.000 Kfz/Tag	120	-10	-9	V	
23	Be-/Entlastung A 95 nördlich A 99 Süd und südlich AS St 2344 (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	77	0	4	V	
24	Be-/Entlastung A 95 südlich A 99 Süd und nördlich Dreieck Starnberg	1.000 Kfz/Tag	77	8	8	G	
25	Be-/Entlastung A 995 südlich AS Unterhaching und nördl. geplanter K11	1.000 Kfz/Tag	74	-2	-12	N	
26	Be-/Entlastung A 995 südlich bestehender bzw. geplanter AS Taufkirchen	1.000 Kfz/Tag	66	18	-9	N	
27	Be-/Entlastung A 995 südöstlich AS Oberhaching und vor AS Sauerlach	1.000 Kfz/Tag	66	16	17	G	
28	Be-/Entlastung A 99 Westteil (A 96 - A 8 West)	1.000 Kfz/Tag	86	20	20	G	
29	Be-/Entlastung A 99 Nordwestteil (A 8 - Tunnel Allach)	1.000 Kfz/Tag	139	4	4	G	
30	Be-/Entlastung A 99 Nordteil (Tunnel Allach - A 9)	1.000 Kfz/Tag	163	-10	-10	G	
31	Be-/Entlastung A 99 Nordostteil (A 9 - A 94)	1.000 Kfz/Tag	161	-10	-10	G	
32	Be-/Entlastung A 99 Ostteil (A 94 - A 8 Ost)	1.000 Kfz/Tag	115	-8	-8	G	
33	Be-/Entlastung Mittlerer Ring Südteil (Isarbrücke)	1.000 Kfz/Tag	145	-17	-17	G	
34	Be-/Entlastung St 2072 nördlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	12 - 19	0	0	G	
35	Be-/Entlastung St 2072 südlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	5 - 10	0	0	G	
36	Be-/Entlastung St 2063	1.000 Kfz/Tag	7 - 15	-1	-1	G	
37	Be-/Entlastung St 2069	1.000 Kfz/Tag	6 - 13	-2	-2	G	
38	Be-/Entlastung B 11 nördlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	18 - 20	-1	-1	G	
39	Be-/Entlastung B 11 südlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	14 - 17	-1	-1	G	
40	Be-/Entlastung M 4 nördlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	9 - 10	-1	-1	G	
41	Be-/Entlastung M 4 südlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	8 - 9	-1	-1	G	
42	Be-/Entlastung St 2349	1.000 Kfz/Tag	2 - 9	-1	-1	G	
43	Be-/Entlastung M 11	1.000 Kfz/Tag	12 - 25	-2	-3	N	
44	Be-/Entlastung St 2344	1.000 Kfz/Tag	22 - 48	-3	-3	G	

Nr.	Variante / Kriterium	Einheit	Basiswert	B1o	B2o	Paarweiser Vergleich	
						B1o/B2o	Bemerkungen
(1)	(2)	(3)	(4)	(6)	(8)	(29)	(30)
<b>VERKEHRSWIRTSCHAFT</b>							
<b>Veränderungen ausgewählter Kenngrößen</b>							
45	Veränderung der Fahrleistung	Mio.Kfz.*km/a	25.670,0	57,5	46,2	N	- vergleichbares NKV bei beiden Varianten
46	Veränderung der Fahrzeit	Mio.Kfz.*h/a	407,4	-7,2	-7,2	G	
47	Veränderung des Kraftstoffverbrauchs	Mio.l/a	2.127,4	-1,0	-1,9	N	
48	Veränderung der Unfallhäufigkeit	Unfälle/a	56.962,0	-759,8	-764,4	G	
<b>Nutzen</b>							
- Transportkostenveränderung (NB) -							
49	Veränderung der Fahrzeugvorhaltungskosten (NB1)	Mio. €/a	-	5,3	5,3	G	
50	Veränderung der Betriebsführungskosten - Lohnkosten (NB2A)	Mio. €/a	-	72,9	73,1	G	
51	Veränderung der Betriebsführungskosten - Betriebskosten (NB2B)	Mio. €/a	-	-8,1	-6,5	N	
- Kosten der Wegeerhaltung (NW) -							
52	Einsparung der Erneuerungskosten (NW1)	Mio. €/a	-	0,0	0,0	G	
53	Veränderung der Unterhaltungskosten (NW2)	Mio. €/a	-	-2,8	-2,6	G	
- Beiträge zur Verkehrssicherheit (NS) -							
54	Veränderung zur Verkehrssicherheit (NS)	Mio. €/a	-	10,2	10,2	G	
- Veränderung der Erreichbarkeit (NE) -							
55	Veränderung der Erreichbarkeit (NE)	Mio. €/a	-	36,5	36,6	G	
- Regionale Effekte (NR) -							
56	Beschäftigungseffekte, Bauzeit (NR1)	Mio. €/a	-	0,8	0,8	G	
57	Beschäftigungseff., Betriebszeit (NR2)	Mio. €/a	-	0,0	0,0	G	
58	Internationale Verbindungen (NR3)	Mio. €/a	-	0,0	0,0	G	
- Umwelteffekte (NU) -							
59	Veränderung der Geräuschbelastung - innerorts (NU1A)	Mio. €/a	-	0,3	0,3	G	
60	Veränderung der Geräuschbelastung - außerorts (NU1B)	Mio. €/a	-	-0,6	-0,7	V	
61	Veränderung der Schadstoffbelastung (NU2A)	Mio. €/a	-	1,3	1,3	G	
62	Veränderung der Klimagase CO2 (NU2B)	Mio. €/a	-	-2,4	-1,9	N	
63	Veränderung der Trennwirkungen (NU3)	Mio. €/a	-	0,1	0,1	G	
- Maßnahmeninduzierter Verkehr (NI) -							
64	Maßnahmeninduzierter Verkehr (NI)	Mio. €/a	-	-10,9	-10,9	G	
<b>Investitionskosten</b>							
65	Investitionskosten Planung	Mio. €	0,00	146,1	143,3	G	
66	Investitionskosten Grunderwerb	Mio. €	0,00	92,2	119,2	V	
67	Investitionskosten Oberbau	Mio. €	0,00	29,9	34,5	V	
68	Investitionskosten Untergrund, Unterbau, Entwässerung	Mio. €	0,00	36,2	52,5	V	
69	Investitionskosten Ingenieurbau	Mio. €	0,00	819,3	781,5	G	
70	Investitionskosten Ausstattung	Mio. €	0,00	85,3	82,1	G	
71	Investitionskosten Sonstiges	Mio. €	0,00	3,3	4,5	V	
72	Gesamtinvestitionskosten	Mio. €	0,00	1.212,3	1.217,6	G	
73	Investitionskosten pro km	Mio. €/km	0,00	67,3	55,4	-	
<b>Nutzen-Kosten-Verhältnis</b>							
74	Summe Nutzen Gesamt	Mio. €/a	-	102,64	105,13	G	
75	Summe Kosten Gesamt	Mio. €/a	-	53,92	53,73	G	
76	Nutzen-Kosten-Verhältnis	-	-	1,90	1,96	G	

Nr.	Variante / Kriterium	Einheit	Basiswert	B1o	B2o	Paarweiser Vergleich	
						B1o/B2o	Bemerkungen
(1)	(2)	(3)	(4)	(6)	(8)	(29)	(30)
<b>UMWELT</b>							
<b>Schadstoffausstoß</b>							
77	Veränderung Ausstoß CO2	t/a	4.662.342,1	11.636,3	9.178,9	N	- erhebliche zulassungshemmende Restriktionen im Bereich des neuen Knotens im Perlacher Forst (K12) bei B2o - Höherer Waldverbrauch bei B2o
78	Veränderung Ausstoß NOx	t/a	8.062,8	8,4	4,7	N	
79	Veränderung Belastung PM10 (Feinstaub) aus Abgas, Abrieb und Aufwirbelung	t/a	1.098,9	0,2	-0,3	N	
<b>Umweltauswirkungen</b>							
80	Lärmbeeinträchtigung von Siedlungsbereichen	Stk	-	2	3	V	
81	Notwendige aktive Schallschutzmaßnahmen	km	-	1,500	3,900	V	
82	Lärmbeeinträchtigung Wohnumfeldfunktion	ha	-	193,35	335,22	V	
83	Durchfahrung bedeutsamer Landschaftsbildeinheiten (sehr hoch u. hoch bedeutsam)	km	-	10,750	14,110	V	
84	Durchfahrung Landschaftsschutzgebiet	km	-	10,810	14,160	V	
85	Flächenverlust von Erholungsbereichen (überregional bedeutsam)	ha	-	0,00	0,00	G	
86	Erhebliche Beeinträchtigung oder Zerstörung von Erholungsbereichen (regional bedeutsam)	Stk	-	0	0	G	
87	Lärmbeeinträchtigung von Erholungsbereichen (regional u. überregional bedeutsam)	ha	-	0,00	0,00	G	
88	Flächenverlust von Erholungswald (Intensitätsstufen I u. II)	ha	-	65,51	88,17	V	
89	Lärmbeeinträchtigung von Erholungswald (Intensitätsstufen I u. II)	ha	-	1.093,31	1.173,31	G	
90	Flächenverlust von Wald mit besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild	ha	-	0,00	1,76	V	
91	Flächenverlust in regionalen Grünzügen	ha	-	21,79	21,70	G	
92	Flächenverlust in NATURA 2000 (FFH-) Gebieten	ha	-	0,00	0,00	G	
93	Flächenverlust in Naturwaldreservaten	ha	-	0,00	0,00	G	
94	Verlust von Flächen des Arten- u. Biotopschutzprogramms (regionale bis landesweite Bed.)	ha	-	0,00	0,00	G	
95	Flächenverlust in Landschaftsräumen mit hohem Anteil an gesetzlich geschützten Biotopen	ha	-	0,00	0,00	G	
96	Verlust/Beeinträchtigung von Artenvorkommen mit Rote-Liste-Status 1 (BY u. D)	Stk	-	0	2	V	
97	Zerschneidung großräumiger Wanderkorridore	Stk	-	0	0	G	
98	Verlust von Flächen mit gehäuftem Vorkommen von Arten mit Rote-Liste-Status 2 (BY u. D.)	ha	-	0,00	0,00	G	
99	Flächenverlust kartierter Biotope	ha	-	0,00	0,00	G	
100	Flächenverlust im Bannwald	ha	-	86,43	107,25	V	
101	Flächenverlust im Biotopwald	ha	-	0,03	0,03	G	
102	Flächenverlust in Schwerpunktgebieten des Naturschutzes	ha	-	81,99	100,45	V	
103	Flächenverlust in landschaftlichen Vorbehaltsgebieten	ha	-	96,37	113,65	V	
104	Mögliche Beeinträchtigung der Habitatfunktion durch Lärm	ha	-	1.364,25	1.682,10	V	
105	Mögliche Veränderung der Vegetation durch Immissionen	ha	-	303,65	450,04	V	
106	Verlust von Boden mit sehr hoher Speicher-/Reglerfunktion	ha	-	0,00	0,00	G	
107	Flächenverlust von Bodenschutzwald	ha	-	0,00	0,00	G	
108	Verlust/Beeinträchtigung von Geotopen	Stk	-	0	0	G	
109	Durchfahrung Trinkwasserschutzgebiet – Zone III	km	-	0,000	0,000	G	
110	Flächenverlust von Wasserschutzwald	ha	-	65,41	86,98	V	
111	Durchfahrung von Überschwemmungsgebiet	km	-	0,000	0,000	G	
112	Durchteufung von Trennschichten des obersten Grundwasserleiters	Stk	-	4	4	G	
113	Flächenverlust von Immissions- und Klimaschutzwald	ha	-	54,80	75,81	V	
114	Flächenverlust in Bereichen mit klimatischer Ausgleichsfunktion für Siedlungsgebiete	ha	-	0,60	1,15	V	
115	Flächenverlust in Bereichen mit bekannten Bodendenkmälern	ha	-	1,09	1,09	G	
116	Zulassungshemmende Restriktionen	Stk	-	0	1	V	

Nr.	Variante / Kriterium	Einheit	Basiswert	B1o	B2o	Paarweiser Vergleich	
						B1o/B2o	Bemerkungen
(1)	(2)	(3)	(4)	(6)	(8)	(29)	(30)
<b>RAUMSTRUKTUR</b>							
<b>Naturhaushalt</b>							
117	Flächenkonsum	ha	-	25,9	40,1	V	- aus raumstruktureller Sicht bestehen keine entscheidungserheblichen Unterschiede zwischen den beiden Varianten - B2o eröffnet zwar städtebauliche Entwicklungspotenziale durch den Rückbau der A 995 im Bereich Taufkirchen, diese rechtfertigen jedoch nicht die Eingriffe im Umweltbereich.
118	Bannwald	ha	-	86,43	107,25	V	
119	Grünzüge	ha	-	5,6	5,6	G	
120	Landschaftliche Vorbehaltsgebiete	ha	-	25,5	39,6	V	
<b>Siedlungsstruktur</b>							
121	Städtebauliche Effekte	Nutzenbeitrag	-	464	557	N	
122	Erreichbarkeitsgewinne im Untersuchungsraum	Risikopunkte	-	11	12	G	
123	Fahrzeitdifferenz zu Gateways	Min <sup>1)</sup>	1.486	-12	-16	V	
124	Zersiedlungsrisiko Anschlussstellen	Anz. AS <sup>2)</sup>	-	0	0	G	
125	Siedlungsnähe	km <sup>3)</sup>	-	14,4	23,3	V	
126	Rodungsinself	Stk <sup>4)</sup>	-	0	0	G	
127	Trenngrün	Stk <sup>5)</sup>	-	0	0	G	
<b>Verkehrliche Effekte</b>							
128	Entlastungseffekte Mittlerer Ring	durchschn. %	-	-4,8	-5,1	G	
129	Erreichbarkeitsseffekte überregional (Fahrzeitentlastung im Tangentialverkehr)	Min <sup>6)</sup>	1.169	0	-1	N	
130	Anbindung an die A 95	Ja/Nein	Nein	Ja	Ja	G	
131	Routenführung	Rang <sup>7)</sup>	-	7	3	N	
<b>Raumnutzungskonflikte</b>							
132	Vorranggebiete (Kies/Sand Planegg)	Ja/Nein	Nein	Ja	Ja	G	
133	Siedlungsnähe	km <sup>3)</sup>	-	14,4	23,3	V	
134	Landwirtschaft	km <sup>8)</sup>	-	0,7	0,7	G	
135	Landschaftliche Vorbehaltsgebiete	ha	-	25,5	39,6	V	
136	Talquerungen	Stk	-	0	0	G	

<sup>1)</sup> Einheit: Summierte Reisezeitdiff. von sieben Standorten im Untersuchungsraum zu den Gateways Mü-Hbf und Mü-Flughafer

<sup>2)</sup> Einheit: Anzahl Anschlussstellen

<sup>3)</sup> Einheit: gewichtete Durchfahrungsänge siedlungsnaher Räume

<sup>4)</sup> Einheit: Anzahl durchfahrener Rodungsinself

<sup>5)</sup> Einheit: Anzahl durchfahrener Trenngrünareale

<sup>6)</sup> Einheit: Summierte Reisezeitdifferenzen über alle tangentialen Verkehrsbeziehungen

<sup>7)</sup> Dargestellt ist der nach Abschluss der Phase 3 zugeordnete Rang (11 Varianten)

<sup>8)</sup> Einheit: Durchfahrungsänge landwirtschaftlicher Flächen

**Entscheidung/Begründung:**

- aus planungstechnischer Sicht weisen die beiden Varianten keine entscheidungsrelevanten Unterschiede auf

- vergleichbare Verkehrsbelastung auf dem neuen A 99 Südabschnitt (DTV) bei beiden Varianten

- vergleichbares NKV bei beiden Varianten

- B1o aus Umweltsicht deutlich günstiger als B2o, insbesondere auf Grund erheblicher zulassungshemmender Restriktionen im Bereich des neuen Knotens im Perlacher Forst (K12) bei B2o

- aus raumstruktureller Sicht bestehen keine entscheidungserheblichen Unterschiede zwischen den beiden Varianten

- B2o eröffnet zwar städtebauliche Entwicklungspotenziale durch den Rückbau der A 995 im Bereich Taufkirchen, diese rechtfertigen jedoch nicht die Eingriffe im Umweltbereich.

**Fazit:**

Auf Grund zulassungshemmender Restriktionen und des höheren Waldverbrauchs liegt B1o vor B2o.

Gelbe Hinterlegung: Kriterium bezieht sich auf wesentliche Ziele des A 99 Ringschlusses

**Legende:**

V = Vorteil der erstgenannten Variante gegenüber der zweitgenannten

N = Nachteil der erstgenannten Variante gegenüber der zweitgenannten

G = Beide Varianten können als gleichwertig eingestuft werden

Nr.	Variante / Kriterium	Einheit	Basiswert	B1o	C1o	Paarweiser Vergleich	
						B1o/C1o	Bemerkungen
(1)	(2)	(3)	(4)	(6)	(9)	(31)	(32)
<b>PLANUNG / TRASSIERUNG</b>							
1	Trassenlänge - Neubau	km	-	18,024	24,578	-	- Anbindung an die A 95 bei beiden Varianten
2	Trassenlänge - Bestand	km	-	7,560	4,000	N	
3	Trassenlänge - Gesamt (Neubau + Bestand): AD Mü-Südwest bis AK Mü-Süd	km	-	25,584	28,578	V	
4	Rückbau Bestand	km	-	0,000	3,560	N	
5	Anzahl Talbrücken	Stk	-	0	0	-	
6	Gesamtlänge Talbrücken	km	-	0,000	0,000	G	
7	Anzahl Tunnel	Stk	-	2	2	-	
8	Gesamtlänge Tunnel	km	-	9,670	10,270	G	
9	Maximale Tunnellänge	km	-	5,710	6,250	G	
10	Grunderwerb	ha	-	163,9	231,9	V	
11	Kleinster Kurvenradius	m	900	900	900	G	
12	Kurvigkeit	gon/km	-	15,00	15,38	G	
13	Größte Längsneigung im Tunnel	%	2,50	2,50	2,50	G	
14	Überwundene Höhenmeter (Steigung + Gefälle)	m	-	278	379	V	
15	Massenüberschuss	1.000 m³	-	5,044	4,754	G	
16	Deponievolumen	1.000 m³	-	1,933	1,756	N	
17	Anzahl geplanter Anschlussstellen - Neubau	Stk	-	0	0	G	
18	Anbindung an die A 95	Ja/Nein	Nein	Ja	Ja	G	
<b>VERKEHRSENTWICKLUNG - DTV (Prognosejahr 2025)</b>							
19	A 99 Süd	1.000 Kfz/Tag	-	58	51	V	- etwas höhere Verkehrsbelastung auf dem neuen A 99 Südabschnitt (DTV) bei B1o - Be-/Entlastung Mittlerer Ring leichte Vorteile bei B1o - Be-/Entlastung A 99 Nordost und Ost bei beiden Varianten vergleichbar
20	Be-/Entlastung A 96 auf Höhe Germering	1.000 Kfz/Tag	93	6	4	N	
21	Be-/Entlastung A 96 auf Höhe Gräfelting	1.000 Kfz/Tag	111	-20	-14	V	
22	Be-/Entlastung A 96 auf Höhe Laim	1.000 Kfz/Tag	120	-10	-6	V	
23	Be-/Entlastung A 95 nördlich A 99 Süd und südlich AS St 2344 (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	77	0	-14	N	
24	Be-/Entlastung A 95 südlich A 99 Süd und nördlich Dreieck Starnberg	1.000 Kfz/Tag	77	8	12	V	
25	Be-/Entlastung A 995 südlich AS Unterhaching und nördl. geplanter K11	1.000 Kfz/Tag	74	-2	-9	N	
26	Be-/Entlastung A 995 südlich bestehender bzw. geplanter AS Taufkirchen	1.000 Kfz/Tag	66	18	-6	N	
27	Be-/Entlastung A 995 südöstlich AS Oberhaching und vor AS Sauerlach	1.000 Kfz/Tag	66	16	14	N	
28	Be-/Entlastung A 99 Westteil (A 96 - A 8 West)	1.000 Kfz/Tag	86	20	19	G	
29	Be-/Entlastung A 99 Nordwestteil (A 8 - Tunnel Allach)	1.000 Kfz/Tag	139	4	6	V	
30	Be-/Entlastung A 99 Nordteil (Tunnel Allach - A 9)	1.000 Kfz/Tag	163	-10	-9	V	
31	Be-/Entlastung A 99 Nordostteil (A 9 - A 94)	1.000 Kfz/Tag	161	-10	-10	G	
32	Be-/Entlastung A 99 Ostteil (A 94 - A 8 Ost)	1.000 Kfz/Tag	115	-8	-8	G	
33	Be-/Entlastung Mittlerer Ring Südteil (Isarbrücke)	1.000 Kfz/Tag	145	-17	-14	V	
34	Be-/Entlastung St 2072 nördlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	12 - 19	0	0	G	
35	Be-/Entlastung St 2072 südlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	5 - 10	0	0	G	
36	Be-/Entlastung St 2063	1.000 Kfz/Tag	7 - 15	-1	-2	N	
37	Be-/Entlastung St 2069	1.000 Kfz/Tag	6 - 13	-2	-2	G	
38	Be-/Entlastung B 11 nördlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	18 - 20	-1	-1	G	
39	Be-/Entlastung B 11 südlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	14 - 17	-1	-1	G	
40	Be-/Entlastung M 4 nördlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	9 - 10	-1	-1	G	
41	Be-/Entlastung M 4 südlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	8 - 9	-1	-1	G	
42	Be-/Entlastung St 2349	1.000 Kfz/Tag	2 - 9	-1	0	V	
43	Be-/Entlastung M 11	1.000 Kfz/Tag	12 - 25	-2	-2	G	
44	Be-/Entlastung St 2344	1.000 Kfz/Tag	22 - 48	-3	-3	G	

Nr.	Variante / Kriterium	Einheit	Basiswert	B1o	C1o	Paarweiser Vergleich	
						B1o/C1o	Bemerkungen
(1)	(2)	(3)	(4)	(6)	(9)	(31)	(32)
<b>VERKEHRSWIRTSCHAFT</b>							
<b>Veränderungen ausgewählter Kenngrößen</b>							
45	Veränderung der Fahrleistung	Mio.Kfz.*km/a	25.670,0	57,5	69,4	V	- höherer Nutzen bei geringeren Kosten ergeben ein höheres NKV bei B1o
46	Veränderung der Fahrzeit	Mio.Kfz.*h/a	407,4	-7,2	-6,9	G	
47	Veränderung des Kraftstoffverbrauchs	Mio.l/a	2.127,4	-1,0	2,1	V	
48	Veränderung der Unfallhäufigkeit	Unfälle/a	56.962,0	-759,8	-662,8	V	
<b>Nutzen</b>							
- Transportkostenveränderung (NB) -							
49	Veränderung der Fahrzeugvorhaltungskosten (NB1)	Mio. €/a	-	5,3	4,9	G	
50	Veränderung der Betriebsführungskosten - Lohnkosten (NB2A)	Mio. €/a	-	72,9	68,7	G	
51	Veränderung der Betriebsführungskosten - Betriebskosten (NB2B)	Mio. €/a	-	-8,1	-10,6	V	
- Kosten der Wegeerhaltung (NW) -							
52	Einsparung der Erneuerungskosten (NW1)	Mio. €/a	-	0,0	0,0	G	
53	Veränderung der Unterhaltungskosten (NW2)	Mio. €/a	-	-2,8	-2,9	G	
- Beiträge zur Verkehrssicherheit (NS) -							
54	Veränderung zur Verkehrssicherheit (NS)	Mio. €/a	-	10,2	9,0	V	
- Veränderung der Erreichbarkeit (NE) -							
55	Veränderung der Erreichbarkeit (NE)	Mio. €/a	-	36,5	34,7	G	
- Regionale Effekte (NR) -							
56	Beschäftigungseffekte, Bauzeit (NR1)	Mio. €/a	-	0,8	0,9	N	
57	Beschäftigungseff., Betriebszeit (NR2)	Mio. €/a	-	0,0	0,0	G	
58	Internationale Verbindungen (NR3)	Mio. €/a	-	0,0	0,0	G	
- Umwelteffekte (NU) -							
59	Veränderung der Geräuschbelastung - innerorts (NU1A)	Mio. €/a	-	0,3	0,2	V	
60	Veränderung der Geräuschbelastung - außerorts (NU1B)	Mio. €/a	-	-0,6	-0,8	V	
61	Veränderung der Schadstoffbelastung (NU2A)	Mio. €/a	-	1,3	1,2	V	
62	Veränderung der Klimagase CO2 (NU2B)	Mio. €/a	-	-2,4	-3,3	V	
63	Veränderung der Trennwirkungen (NU3)	Mio. €/a	-	0,1	0,0	G	
- Maßnahmeninduzierter Verkehr (NI) -							
64	Maßnahmeninduzierter Verkehr (NI)	Mio. €/a	-	-10,9	-10,4	G	
<b>Investitionskosten</b>							
65	Investitionskosten Planung	Mio. €	0,00	146,1	165,7	V	
66	Investitionskosten Grunderwerb	Mio. €	0,00	92,2	105,5	V	
67	Investitionskosten Oberbau	Mio. €	0,00	29,9	77,0	V	
68	Investitionskosten Untergrund, Unterbau, Entwässerung	Mio. €	0,00	36,2	55,4	V	
69	Investitionskosten Ingenieurbau	Mio. €	0,00	819,3	874,3	G	
70	Investitionskosten Ausstattung	Mio. €	0,00	85,3	92,8	G	
71	Investitionskosten Sonstiges	Mio. €	0,00	3,3	4,9	V	
72	Gesamtinvestitionskosten	Mio. €	0,00	1.212,3	1.375,6	V	
73	Investitionskosten pro km	Mio. €/km	0,00	67,3	56,0	-	
<b>Nutzen-Kosten-Verhältnis</b>							
74	Summe Nutzen Gesamt	Mio. €/a	-	102,64	91,59	V	
75	Summe Kosten Gesamt	Mio. €/a	-	53,92	61,67	V	
76	Nutzen-Kosten-Verhältnis	-	-	1,90	1,49	V	

Nr.	Variante / Kriterium	Einheit	Basiswert	B1o	C1o	Paarweiser Vergleich	
						B1o/C1o	Bemerkungen
(1)	(2)	(3)	(4)	(6)	(9)	(31)	(32)
<b>UMWELT</b>							
<b>Schadstoffausstoß</b>							
77	Veränderung Ausstoß CO2	t/a	4.662.342,1	11.636,3	15.974,9	V	- erhebliche zulassungshemmende Restriktionen im Bereich des neuen Knotens im Perlacher Forst (K12) bei C1o - Deutlich höherer Waldverbrauch bei C10
78	Veränderung Ausstoß NOx	t/a	8.062,8	8,4	18,4	V	
79	Veränderung Belastung PM10 (Feinstaub) aus Abgas, Abrieb und Aufwirbelung	t/a	1.098,9	0,2	1,4	V	
<b>Umweltauswirkungen</b>							
80	Lärmbeeinträchtigung von Siedlungsbereichen	Stk	-	2	3	V	
81	Notwendige aktive Schallschutzmaßnahmen	km	-	1,500	3,900	V	
82	Lärmbeeinträchtigung Wohnumfeldfunktion	ha	-	193,35	328,65	V	
83	Durchfahrung bedeutsamer Landschaftsbildeinheiten (sehr hoch u. hoch bedeutsam)	km	-	10,750	15,200	V	
84	Durchfahrung Landschaftsschutzgebiet	km	-	10,810	15,200	V	
85	Flächenverlust von Erholungsbereichen (überregional bedeutsam)	ha	-	0,00	0,00	G	
86	Erhebliche Beeinträchtigung oder Zerstörung von Erholungsbereichen (regional bedeutsam)	Stk	-	0	0	G	
87	Lärmbeeinträchtigung von Erholungsbereichen (regional u. überregional bedeutsam)	ha	-	0,00	0,00	G	
88	Flächenverlust von Erholungswald (Intensitätsstufen I u. II)	ha	-	65,51	97,53	V	
89	Lärmbeeinträchtigung von Erholungswald (Intensitätsstufen I u. II)	ha	-	1.093,31	1.602,47	V	
90	Flächenverlust von Wald mit besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild	ha	-	0,00	1,84	V	
91	Flächenverlust in regionalen Grünzügen	ha	-	21,79	21,15	G	
92	Flächenverlust in NATURA 2000 (FFH-) Gebieten	ha	-	0,00	0,00	G	
93	Flächenverlust in Naturwaldreservaten	ha	-	0,00	0,00	G	
94	Verlust von Flächen des Arten- u. Biotopschutzprogramms (regionale bis landesweite Bed.)	ha	-	0,00	0,00	G	
95	Flächenverlust in Landschaftsräumen mit hohem Anteil an gesetzlich geschützten Biotopen	ha	-	0,00	0,00	G	
96	Verlust/Beeinträchtigung von Artenvorkommen mit Rote-Liste-Status 1 (BY u. D)	Stk	-	0	1	V	
97	Zerschneidung großräumiger Wanderkorridore	Stk	-	0	0	G	
98	Verlust von Flächen mit gehäuftem Vorkommen von Arten mit Rote-Liste-Status 2 (BY u. D.)	ha	-	0,00	0,00	G	
99	Flächenverlust kartierter Biotope	ha	-	0,00	0,00	G	
100	Flächenverlust im Bannwald	ha	-	86,43	117,76	V	
101	Flächenverlust im Biotopwald	ha	-	0,03	0,02	G	
102	Flächenverlust in Schwerpunktgebieten des Naturschutzes	ha	-	81,99	110,87	V	
103	Flächenverlust in landschaftlichen Vorbehaltsgebieten	ha	-	96,37	123,14	V	
104	Mögliche Beeinträchtigung der Habitatfunktion durch Lärm	ha	-	1.364,25	2.146,60	V	
105	Mögliche Veränderung der Vegetation durch Immissionen	ha	-	303,65	477,78	V	
106	Verlust von Boden mit sehr hoher Speicher-/Reglerfunktion	ha	-	0,00	7,37	V	
107	Flächenverlust von Bodenschutzwald	ha	-	0,00	0,00	G	
108	Verlust/Beeinträchtigung von Geotopen	Stk	-	0	0	G	
109	Durchfahrung Trinkwasserschutzgebiet – Zone III	km	-	0,000	2,280	V	
110	Flächenverlust von Wasserschutzwald	ha	-	65,41	96,19	V	
111	Durchfahrung von Überschwemmungsgebiet	km	-	0,000	0,000	G	
112	Durchteufung von Trennschichten des obersten Grundwasserleiters	Stk	-	4	4	G	
113	Flächenverlust von Immissions- und Klimaschutzwald	ha	-	54,80	83,62	V	
114	Flächenverlust in Bereichen mit klimatischer Ausgleichsfunktion für Siedlungsgebiete	ha	-	0,60	0,35	N	
115	Flächenverlust in Bereichen mit bekannten Bodendenkmälern	ha	-	1,09	2,46	V	
116	Zulassungshemmende Restriktionen	Stk	-	0	1	V	

Nr.	Variante / Kriterium	Einheit	Basiswert	B1o	C1o	Paarweiser Vergleich	
						B1o/C1o	Bemerkungen
(1)	(2)	(3)	(4)	(6)	(9)	(31)	(32)
<b>RAUMSTRUKTUR</b>							
<b>Naturhaushalt</b>							
117	Flächenkonsum	ha	-	25,9	44,3	V	- die raumstrukturellen Untersuchungen weisen für B1o geringere Eingriffe in landschaftliche Vorbehaltsgebiete aus (Flächenkonsum in Siedlungsnähe) - C1o eröffnet zwar städtebauliche Entwicklungspotenziale durch den Rückbau der A 995 im Bereich Taufkirchen, dem stehen jedoch erhebliche umweltrechtliche Restriktionen mit dem neuen Knoten K12 gegenüber
118	Bannwald	ha	-	86,43	117,76	V	
119	Grünzüge	ha	-	5,6	5,6	G	
120	Landschaftliche Vorbehaltsgebiete	ha	-	25,5	41,7	V	
<b>Siedlungsstruktur</b>							
121	Städtebauliche Effekte	Nutzenbeitrag	-	464	354	V	
122	Erreichbarkeitsgewinne im Untersuchungsraum	Risikopunkte	-	11	9	N	
123	Fahrzeitdifferenz zu Gateways	Min <sup>1)</sup>	1.486	-12	-12	G	
124	Zersiedlungsrisiko Anschlussstellen	Anz. AS <sup>2)</sup>	-	0	0	G	
125	Siedlungsnähe	km <sup>3)</sup>	-	14,4	20,4	V	
126	Rodunginseln	Stk <sup>4)</sup>	-	0	0	G	
127	Trenngrün	Stk <sup>5)</sup>	-	0	0	G	
<b>Verkehrliche Effekte</b>							
128	Entlastungseffekte Mittlerer Ring	durchschn. %	-	-4,8	-4,4	G	
129	Erreichbarkeitsseffekte überregional (Fahrzeitentlastung im Tangentialverkehr)	Min <sup>6)</sup>	1.169	0	-4	N	
130	Anbindung an die A 95	Ja/Nein	Nein	Ja	Ja	G	
131	Routenführung	Rang <sup>7)</sup>	-	7	1	N	
<b>Raumnutzungskonflikte</b>							
132	Vorranggebiete (Kies/Sand Planegg)	Ja/Nein	Nein	Ja	Ja	G	
133	Siedlungsnähe	km <sup>3)</sup>	-	14,4	20,4	V	
134	Landwirtschaft	km <sup>8)</sup>	-	0,7	0,7	G	
135	Landschaftliche Vorbehaltsgebiete	ha	-	25,5	41,7	V	
136	Talquerungen	Stk	-	0	0	G	

<sup>1)</sup> Einheit: Summierte Reisezeitdiff. von sieben Standorten im Untersuchungsraum zu den Gateways Mü-Hbf und Mü-Flughafer

<sup>2)</sup> Einheit: Anzahl Anschlussstellen

<sup>3)</sup> Einheit: gewichtete Durchfahrungsänge siedlungsnaher Räume

<sup>4)</sup> Einheit: Anzahl durchfahrener Rodunginseln

<sup>5)</sup> Einheit: Anzahl durchfahrener Trenngrünareale

<sup>6)</sup> Einheit: Summierte Reisezeitdifferenzen über alle tangentialen Verkehrsbeziehungen

<sup>7)</sup> Dargestellt ist der nach Abschluss der Phase 3 zugeordnete Rang (11 Varianten)

<sup>8)</sup> Einheit: Durchfahrungsänge landwirtschaftlicher Flächen

**Entscheidung/Begründung:**

- aus planungstechnischer Sicht weisen die beiden Varianten keine entscheidungsrelevanten Unterschiede auf

- etwas höhere Verkehrsbelastung auf dem neuen A 99 Südabschnitt (DTV) bei B1o

- höherer Nutzen bei geringeren Kosten ergeben ein höheres NKV bei B1o

- B1o aus Umweltsicht deutlich günstiger als C1o, insbesondere auf Grund erheblicher zulassungshemmender Restriktionen im Bereich des neuen Knotens im Perlacher Forst (K12) bei C1o

- die raumstrukturellen Untersuchungen weisen für B1o geringere Eingriffe in landschaftliche Vorbehaltsgebiete aus (Flächenkonsum in Siedlungsnähe)

- C1o eröffnet zwar städtebauliche Entwicklungspotenziale durch den Rückbau der A 995 im Bereich Taufkirchen, dem stehen jedoch erhebliche umweltrechtliche Restriktionen mit dem neuen Knoten K12 gegenüber

**Fazit:**

Auf Grund zulassungshemmender Restriktionen und höherem Waldverbrauch bei C1o, raumstruktureller Vorteile und einem höheren NKV bei B1o liegt B1o vor C1o.

Gelbe Hinterlegung: Kriterium bezieht sich auf wesentliche Ziele des A 99 Ringschlusses

**Legende:**

V = Vorteil der erstgenannten Variante gegenüber der zweitgenannten

N = Nachteil der erstgenannten Variante gegenüber der zweitgenannten

G = Beide Varianten können als gleichwertig eingestuft werden



Nr.	Variante / Kriterium	Einheit	Basiswert	B10	C1m	Paarweiser Vergleich	
						B10/C1m	Bemerkungen
(1)	(2)	(3)	(4)	(6)	(10)	(33)	(34)
<b>PLANUNG / TRASSIERUNG</b>							
1	Trassenlänge - Neubau	km	-	18,024	24,578	-	- Anbindung an die A 95 bei beiden Varianten - Variante C1m weist eine Anschlussstelle auf
2	Trassenlänge - Bestand	km	-	7,560	4,000	N	
3	Trassenlänge - Gesamt (Neubau + Bestand): AD Mü-Südwest bis AK Mü-Süd	km	-	25,584	28,578	V	
4	Rückbau Bestand	km	-	0,000	3,560	N	
5	Anzahl Talbrücken	Stk	-	0	0	-	
6	Gesamtlänge Talbrücken	km	-	0,000	0,000	G	
7	Anzahl Tunnel	Stk	-	2	2	-	
8	Gesamtlänge Tunnel	km	-	9,670	10,270	G	
9	Maximale Tunnellänge	km	-	5,710	6,250	G	
10	Grunderwerb	ha	-	163,9	232,9	V	
11	Kleinster Kurvenradius	m	900	900	900	G	
12	Kurvigkeit	gon/km	-	15,00	15,38	G	
13	Größte Längsneigung im Tunnel	%	2,50	2,50	2,50	G	
14	Überwundene Höhenmeter (Steigung + Gefälle)	m	-	278	379	V	
15	Massenüberschuss	1.000 m³	-	5,044	4,754	G	
16	Deponievolumen	1.000 m³	-	1,933	1,756	N	
17	Anzahl geplanter Anschlussstellen - Neubau	Stk	-	0	1	N	
18	Anbindung an die A 95	Ja/Nein	Nein	Ja	Ja	G	
<b>VERKEHRSENTWICKLUNG - DTV (Prognosejahr 2025)</b>							
19	A 99 Süd	1.000 Kfz/Tag	-	58	56	G	- vergleichbare Verkehrsbelastung auf dem neuen A 99 Südabschnitt (DTV) bei beiden Varianten - Be-/Entlastung Mittlerer Ring leichte Vorteile bei B10 - Be-/Entlastung A 99 Nordost und Ost bei beiden Varianten vergleichbar
20	Be-/Entlastung A 96 auf Höhe Germering	1.000 Kfz/Tag	93	6	5	N	
21	Be-/Entlastung A 96 auf Höhe Gräfelting	1.000 Kfz/Tag	111	-20	-15	V	
22	Be-/Entlastung A 96 auf Höhe Laim	1.000 Kfz/Tag	120	-10	-6	V	
23	Be-/Entlastung A 95 nördlich A 99 Süd und südlich AS St 2344 (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	77	0	-16	N	
24	Be-/Entlastung A 95 südlich A 99 Süd und nördlich Dreieck Starnberg	1.000 Kfz/Tag	77	8	12	V	
25	Be-/Entlastung A 995 südlich AS Unterhaching und nördl. geplanter K11	1.000 Kfz/Tag	74	-2	-9	N	
26	Be-/Entlastung A 995 südlich bestehender bzw. geplanter AS Taufkirchen	1.000 Kfz/Tag	66	18	-6	N	
27	Be-/Entlastung A 995 südöstlich AS Oberhaching und vor AS Sauerlach	1.000 Kfz/Tag	66	16	14	N	
28	Be-/Entlastung A 99 Westteil (A 96 - A 8 West)	1.000 Kfz/Tag	86	20	19	G	
29	Be-/Entlastung A 99 Nordwestteil (A 8 - Tunnel Allach)	1.000 Kfz/Tag	139	4	6	V	
30	Be-/Entlastung A 99 Nordteil (Tunnel Allach - A 9)	1.000 Kfz/Tag	163	-10	-9	V	
31	Be-/Entlastung A 99 Nordostteil (A 9 - A 94)	1.000 Kfz/Tag	161	-10	-10	G	
32	Be-/Entlastung A 99 Ostteil (A 94 - A 8 Ost)	1.000 Kfz/Tag	115	-8	-8	G	
33	Be-/Entlastung Mittlerer Ring Südteil (Isarbrücke)	1.000 Kfz/Tag	145	-17	-14	V	
34	Be-/Entlastung St 2072 nördlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	12 - 19	0	0	G	
35	Be-/Entlastung St 2072 südlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	5 - 10	0	0	G	
36	Be-/Entlastung St 2063	1.000 Kfz/Tag	7 - 15	-1	-2	N	
37	Be-/Entlastung St 2069	1.000 Kfz/Tag	6 - 13	-2	-2	G	
38	Be-/Entlastung B 11 nördlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	18 - 20	-1	-1	G	
39	Be-/Entlastung B 11 südlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	14 - 17	-1	-1	G	
40	Be-/Entlastung M 4 nördlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	9 - 10	-1	4	V	
41	Be-/Entlastung M 4 südlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	8 - 9	-1	1	V	
42	Be-/Entlastung St 2349	1.000 Kfz/Tag	2 - 9	-1	0	V	
43	Be-/Entlastung M 11	1.000 Kfz/Tag	12 - 25	-2	-2	G	
44	Be-/Entlastung St 2344	1.000 Kfz/Tag	22 - 48	-3	-4	N	

Nr.	Variante / Kriterium	Einheit	Basiswert	B1o	C1m	Paarweiser Vergleich	
						B1o/C1m	Bemerkungen
(1)	(2)	(3)	(4)	(6)	(10)	(33)	(34)
<b>VERKEHRSWIRTSCHAFT</b>							
<b>Veränderungen ausgewählter Kenngrößen</b>							
45	Veränderung der Fahrleistung	Mio.Kfz.*km/a	25.670,0	57,5	67,4	V	- vergleichbarer Nutzen bei geringeren Kosten ergeben ein höheres NKV bei B1o
46	Veränderung der Fahrzeit	Mio.Kfz.*h/a	407,4	-7,2	-7,4	G	
47	Veränderung des Kraftstoffverbrauchs	Mio.l/a	2.127,4	-1,0	1,5	V	
48	Veränderung der Unfallhäufigkeit	Unfälle/a	56.962,0	-759,8	-709,6	G	
<b>Nutzen</b>							
- Transportkostenveränderung (NB) -							
49	Veränderung der Fahrzeugvorhaltungskosten (NB1)	Mio. €/a	-	5,3	5,1	G	
50	Veränderung der Betriebsführungskosten - Lohnkosten (NB2A)	Mio. €/a	-	72,9	72,9	G	
51	Veränderung der Betriebsführungskosten - Betriebskosten (NB2B)	Mio. €/a	-	-8,1	-10,3	V	
- Kosten der Wegeerhaltung (NW) -							
52	Einsparung der Erneuerungskosten (NW1)	Mio. €/a	-	0,0	0,0	G	
53	Veränderung der Unterhaltungskosten (NW2)	Mio. €/a	-	-2,8	-2,9	G	
- Beiträge zur Verkehrssicherheit (NS) -							
54	Veränderung zur Verkehrssicherheit (NS)	Mio. €/a	-	10,2	9,6	G	
- Veränderung der Erreichbarkeit (NE) -							
55	Veränderung der Erreichbarkeit (NE)	Mio. €/a	-	36,5	36,8	G	
- Regionale Effekte (NR) -							
56	Beschäftigungseffekte, Bauzeit (NR1)	Mio. €/a	-	0,8	0,9	N	
57	Beschäftigungseff., Betriebszeit (NR2)	Mio. €/a	-	0,0	0,0	G	
58	Internationale Verbindungen (NR3)	Mio. €/a	-	0,0	0,0	G	
- Umwelteffekte (NU) -							
59	Veränderung der Geräuschbelastung - innerorts (NU1A)	Mio. €/a	-	0,3	0,1	V	
60	Veränderung der Geräuschbelastung - außerorts (NU1B)	Mio. €/a	-	-0,6	-0,8	V	
61	Veränderung der Schadstoffbelastung (NU2A)	Mio. €/a	-	1,3	1,2	G	
62	Veränderung der Klimagase CO2 (NU2B)	Mio. €/a	-	-2,4	-3,2	V	
63	Veränderung der Trennwirkungen (NU3)	Mio. €/a	-	0,1	0,1	G	
- Maßnahmeninduzierter Verkehr (NI) -							
64	Maßnahmeninduzierter Verkehr (NI)	Mio. €/a	-	-10,9	-11,1	G	
<b>Investitionskosten</b>							
65	Investitionskosten Planung	Mio. €	0,00	146,1	165,9	V	
66	Investitionskosten Grunderwerb	Mio. €	0,00	92,2	105,7	V	
67	Investitionskosten Oberbau	Mio. €	0,00	29,9	77,5	V	
68	Investitionskosten Untergrund, Unterbau, Entwässerung	Mio. €	0,00	36,2	56,4	V	
69	Investitionskosten Ingenieurbau	Mio. €	0,00	819,3	874,3	G	
70	Investitionskosten Ausstattung	Mio. €	0,00	85,3	93,0	G	
71	Investitionskosten Sonstiges	Mio. €	0,00	3,3	4,9	V	
72	Gesamtinvestitionskosten	Mio. €	0,00	1.212,3	1.377,6	V	
73	Investitionskosten pro km	Mio. €/km	0,00	67,3	56,1	-	
<b>Nutzen-Kosten-Verhältnis</b>							
74	Summe Nutzen Gesamt	Mio. €/a	-	102,64	98,35	G	
75	Summe Kosten Gesamt	Mio. €/a	-	53,92	61,77	V	
76	Nutzen-Kosten-Verhältnis	-	-	1,90	1,59	V	

Nr.	Variante / Kriterium	Einheit	Basiswert	B1o	C1m	Paarweiser Vergleich	
						B1o/C1m	Bemerkungen
(1)	(2)	(3)	(4)	(6)	(10)	(33)	(34)
<b>UMWELT</b>							
<b>Schadstoffausstoß</b>							
77	Veränderung Ausstoß CO2	t/a	4.662,342,1	11.636,3	15.444,7	V	- erhebliche zulassungshemmende Restriktionen im Bereich des neuen Knotens im Perlacher Forst (K12) bei C1m - Deutlich höherer Waldverbrauch bei C1m
78	Veränderung Ausstoß NOx	t/a	8.062,8	8,4	17,1	V	
79	Veränderung Belastung PM10 (Feinstaub) aus Abgas, Abrieb und Aufwirbelung	t/a	1.098,9	0,2	1,3	V	
<b>Umweltauswirkungen</b>							
80	Lärmbeeinträchtigung von Siedlungsbereichen	Stk	-	2	3	V	
81	Notwendige aktive Schallschutzmaßnahmen	km	-	1,500	3,900	V	
82	Lärmbeeinträchtigung Wohnumfeldfunktion	ha	-	193,35	329,75	V	
83	Durchfahrung bedeutsamer Landschaftsbildeinheiten (sehr hoch u. hoch bedeutsam)	km	-	10,750	16,400	V	
84	Durchfahrung Landschaftsschutzgebiet	km	-	10,810	16,400	V	
85	Flächenverlust von Erholungsbereichen (überregional bedeutsam)	ha	-	0,00	0,00	G	
86	Erhebliche Beeinträchtigung oder Zerstörung von Erholungsbereichen (regional bedeutsam)	Stk	-	0	0	G	
87	Lärmbeeinträchtigung von Erholungsbereichen (regional u. überregional bedeutsam)	ha	-	0,00	0,00	G	
88	Flächenverlust von Erholungswald (Intensitätsstufen I u. II)	ha	-	65,51	99,04	V	
89	Lärmbeeinträchtigung von Erholungswald (Intensitätsstufen I u. II)	ha	-	1.093,31	1.606,80	V	
90	Flächenverlust von Wald mit besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild	ha	-	0,00	1,84	V	
91	Flächenverlust in regionalen Grünzügen	ha	-	21,79	21,16	G	
92	Flächenverlust in NATURA 2000 (FFH-) Gebieten	ha	-	0,00	0,00	G	
93	Flächenverlust in Naturwaldreservaten	ha	-	0,00	0,00	G	
94	Verlust von Flächen des Arten- u. Biotopschutzprogramms (regionale bis landesweite Bed.)	ha	-	0,00	0,00	G	
95	Flächenverlust in Landschaftsräumen mit hohem Anteil an gesetzlich geschützten Biotopen	ha	-	0,00	0,00	G	
96	Verlust/Beeinträchtigung von Artenvorkommen mit Rote-Liste-Status 1 (BY u. D)	Stk	-	0	1	V	
97	Zerschneidung großräumiger Wanderkorridore	Stk	-	0	0	G	
98	Verlust von Flächen mit gehäuftem Vorkommen von Arten mit Rote-Liste-Status 2 (BY u. D.)	ha	-	0,00	0,00	G	
99	Flächenverlust kartierter Biotope	ha	-	0,00	0,00	G	
100	Flächenverlust im Bannwald	ha	-	86,43	119,26	V	
101	Flächenverlust im Biotopwald	ha	-	0,03	0,02	G	
102	Flächenverlust in Schwerpunktgebieten des Naturschutzes	ha	-	81,99	112,38	V	
103	Flächenverlust in landschaftlichen Vorbehaltsgebieten	ha	-	96,37	124,65	V	
104	Mögliche Beeinträchtigung der Habitatfunktion durch Lärm	ha	-	1.364,25	2.155,40	V	
105	Mögliche Veränderung der Vegetation durch Immissionen	ha	-	303,65	485,95	V	
106	Verlust von Boden mit sehr hoher Speicher-/Reglerfunktion	ha	-	0,00	7,37	V	
107	Flächenverlust von Bodenschutzwald	ha	-	0,00	0,00	G	
108	Verlust/Beeinträchtigung von Geotopen	Stk	-	0	0	G	
109	Durchfahrung Trinkwasserschutzgebiet – Zone III	km	-	0,000	2,280	V	
110	Flächenverlust von Wasserschutzwald	ha	-	65,41	97,70	V	
111	Durchfahrung von Überschwemmungsgebiet	km	-	0,000	0,000	G	
112	Durchteufung von Trennschichten des obersten Grundwasserleiters	Stk	-	4	4	G	
113	Flächenverlust von Immissions- und Klimaschutzwald	ha	-	54,80	85,13	V	
114	Flächenverlust in Bereichen mit klimatischer Ausgleichsfunktion für Siedlungsgebiete	ha	-	0,60	0,35	N	
115	Flächenverlust in Bereichen mit bekannten Bodendenkmälern	ha	-	1,09	2,46	V	
116	Zulassungshemmende Restriktionen	Stk	-	0	1	V	

Nr.	Variante / Kriterium	Einheit	Basiswert	B1o	C1m	Paarweiser Vergleich	
						B1o/C1m	Bemerkungen
(1)	(2)	(3)	(4)	(6)	(10)	(33)	(34)
<b>RAUMSTRUKTUR</b>							
<b>Naturhaushalt</b>							
117	Flächenkonsum	ha	-	25,9	49,3	V	- die raumstrukturellen Untersuchungen weisen für B1o geringere Eingriffe in landschaftliche Vorbehaltsgebiete aus (Flächenkonsum in Siedlungsnähe) - raumstrukturelles Risiko bei C1m (Anschlussstelle an die M 4) - C1m eröffnet zwar städtebauliche Entwicklungspotenziale durch den Rückbau der A 995 im Bereich Taufkirchen, diese rechtfertigen jedoch nicht die Eingriffe im Umweltbereich.
118	Bannwald	ha	-	86,43	119,26	V	
119	Grünzüge	ha	-	5,6	5,6	G	
120	Landschaftliche Vorbehaltsgebiete	ha	-	25,5	46,7	V	
<b>Siedlungsstruktur</b>							
121	Städtebauliche Effekte	Nutzenbeitrag	-	464	340	V	
122	Erreichbarkeitsgewinne im Untersuchungsraum	Risikopunkte	-	11	10	G	
123	Fahrzeitdifferenz zu Gateways	Min <sup>1)</sup>	1.486	-12	-16	V	
124	Zersiedlungsrisiko Anschlussstellen	Anz. AS <sup>2)</sup>	-	0	1	V	
125	Siedlungsnähe	km <sup>3)</sup>	-	14,4	20,4	V	
126	Rodungsinself	Stk <sup>4)</sup>	-	0	0	G	
127	Trenngrün	Stk <sup>5)</sup>	-	0	0	G	
<b>Verkehrliche Effekte</b>							
128	Entlastungseffekte Mittlerer Ring	durchschn. %	-	-4,8	-4,3	V	
129	Erreichbarkeitsseffekte überregional (Fahrzeitentlastung im Tangentialverkehr)	Min <sup>6)</sup>	1.169	0	-3	N	
130	Anbindung an die A 95	Ja/Nein	Nein	Ja	Ja	G	
131	Routenführung	Rang <sup>7)</sup>	-	7	1	N	
<b>Raumnutzungskonflikte</b>							
132	Vorranggebiete (Kies/Sand Planegg)	Ja/Nein	Nein	Ja	Ja	G	
133	Siedlungsnähe	km <sup>3)</sup>	-	14,4	20,4	V	
134	Landwirtschaft	km <sup>8)</sup>	-	0,7	0,7	G	
135	Landschaftliche Vorbehaltsgebiete	ha	-	25,5	46,7	V	
136	Talquerungen	Stk	-	0	0	G	

<sup>1)</sup> Einheit: Summierte Reisezeitdiff. von sieben Standorten im Untersuchungsraum zu den Gateways Mü-Hbf und Mü-Flughafen

<sup>2)</sup> Einheit: Anzahl Anschlussstellen

<sup>3)</sup> Einheit: gewichtete Durchfahrungsänge siedlungsnaher Räume

<sup>4)</sup> Einheit: Anzahl durchfahrener Rodungsinself

<sup>5)</sup> Einheit: Anzahl durchfahrener Trenngrünareale

<sup>6)</sup> Einheit: Summierte Reisezeitdifferenzen über alle tangentialen Verkehrsbeziehungen

<sup>7)</sup> Dargestellt ist der nach Abschluss der Phase 3 zugeordnete Rang (11 Varianten)

<sup>8)</sup> Einheit: Durchfahrungsänge landwirtschaftlicher Flächen

**Entscheidung/Begründung:**

- aus planungstechnischer Sicht weisen die beiden Varianten keine entscheidungsrelevanten Unterschiede auf

- vergleichbare Verkehrsbelastung auf dem neuen A 99 Südabschnitt (DTV) bei beiden Varianten

- vergleichbarer Nutzen bei geringeren Kosten ergeben ein höheres NKV bei B1o

- B1o aus Umweltsicht deutlich günstiger als C1m, insbesondere auf Grund erheblicher

zulassungshemmender Restriktionen im Bereich des neuen Knotens im Perlacher Forst (K12) bei C1m

- die raumstrukturellen Untersuchungen weisen für B1o geringere Eingriffe in landschaftliche

Vorbehaltsgebiete aus (Flächenkonsum in Siedlungsnähe) sowie ein raumstrukturelles Risiko bei C1m (Anschlussstelle an die M 4)

- C1m eröffnet zwar städtebauliche Entwicklungspotenziale durch den Rückbau der A 995 im Bereich Taufkirchen, diese rechtfertigen jedoch nicht die Eingriffe im Umweltbereich.

**Fazit:**

Auf Grund zulassungshemmender Restriktionen und höherem Waldverbrauch bei C1m, raumstruktureller Vorteile und einem höheren NKV bei B1o liegt B1o vor C1m.

Gelbe Hinterlegung: Kriterium bezieht sich auf wesentliche Ziele des A 99 Ringschlusses

**Legende:**

V = Vorteil der erstgenannten Variante gegenüber der zweitgenannten

N = Nachteil der erstgenannten Variante gegenüber der zweitgenannten

G = Beide Varianten können als gleichwertig eingestuft werden

Nr.	Variante / Kriterium	Einheit	Basiswert	B1o	C2o	Paarweiser Vergleich	
						B1o/C2o	Bemerkungen
(1)	(2)	(3)	(4)	(6)	(11)	(35)	(36)
<b>PLANUNG / TRASSIERUNG</b>							
1	Trassenlänge - Neubau	km	-	18,024	25,869	-	- Anbindung an die A 95 bei beiden Varianten - längerer Tunnel bei B1o stellt erhöhte Anforderungen an Sicherheitskonzept - kürzere Tunnel haben höhere Akzeptanz in der Bevölkerung ("Tunnelangst")
2	Trassenlänge - Bestand	km	-	7,560	4,000	N	
3	Trassenlänge - Gesamt (Neubau + Bestand): AD Mü-Südwest bis AK Mü-Süd	km	-	25,584	29,869	V	
4	Rückbau Bestand	km	-	0,000	3,560	N	
5	Anzahl Talbrücken	Stk	-	0	2	-	
6	Gesamtlänge Talbrücken	km	-	0,000	0,850	V	
7	Anzahl Tunnel	Stk	-	2	1	-	
8	Gesamtlänge Tunnel	km	-	9,670	4,020	N	
9	Maximale Tunnellänge	km	-	5,710	4,020	N	
10	Grunderwerb	ha	-	163,9	322,7	V	
11	Kleinster Kurvenradius	m	900	900	900	G	
12	Kurvigkeit	gon/km	-	15,00	20,71	V	
13	Größte Längsneigung im Tunnel	%	2,50	2,50	2,50	G	
14	Überwundene Höhenmeter (Steigung + Gefälle)	m	-	278	266	G	
15	Massenüberschuss	1.000 m³	-	5,044	3,822	N	
16	Deponievolumen	1.000 m³	-	1,933	889	N	
17	Anzahl geplanter Anschlussstellen - Neubau	Stk	-	0	0	G	
18	Anbindung an die A 95	Ja/Nein	Nein	Ja	Ja	G	
<b>VERKEHRSENTWICKLUNG - DTV (Prognosejahr 2025)</b>							
19	A 99 Süd	1.000 Kfz/Tag	-	58	52	V	- etwas höhere Verkehrsbelastung auf dem neuen A 99 Südabschnitt (DTV) bei B1o - Be-/Entlastung Mittlerer Ring leichte Vorteile bei B1o - Be-/Entlastung A 99 Nordost und Ost bei beiden Varianten vergleichbar
20	Be-/Entlastung A 96 auf Höhe Germering	1.000 Kfz/Tag	93	6	4	N	
21	Be-/Entlastung A 96 auf Höhe Gräfelting	1.000 Kfz/Tag	111	-20	-14	V	
22	Be-/Entlastung A 96 auf Höhe Laim	1.000 Kfz/Tag	120	-10	-7	V	
23	Be-/Entlastung A 95 nördlich A 99 Süd und südlich AS St 2344 (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	77	0	-14	N	
24	Be-/Entlastung A 95 südlich A 99 Süd und nördlich Dreieck Starnberg	1.000 Kfz/Tag	77	8	12	V	
25	Be-/Entlastung A 995 südlich AS Unterhaching und nördl. geplanter K11	1.000 Kfz/Tag	74	-2	-8	N	
26	Be-/Entlastung A 995 südlich bestehender bzw. geplanter AS Taufkirchen	1.000 Kfz/Tag	66	18	-6	N	
27	Be-/Entlastung A 995 südöstlich AS Oberhaching und vor AS Sauerlach	1.000 Kfz/Tag	66	16	15	G	
28	Be-/Entlastung A 99 Westteil (A 96 - A 8 West)	1.000 Kfz/Tag	86	20	19	G	
29	Be-/Entlastung A 99 Nordwestteil (A 8 - Tunnel Allach)	1.000 Kfz/Tag	139	4	6	V	
30	Be-/Entlastung A 99 Nordteil (Tunnel Allach - A 9)	1.000 Kfz/Tag	163	-10	-9	V	
31	Be-/Entlastung A 99 Nordostteil (A 9 - A 94)	1.000 Kfz/Tag	161	-10	-10	G	
32	Be-/Entlastung A 99 Ostteil (A 94 - A 8 Ost)	1.000 Kfz/Tag	115	-8	-8	G	
33	Be-/Entlastung Mittlerer Ring Südteil (Isarbrücke)	1.000 Kfz/Tag	145	-17	-14	V	
34	Be-/Entlastung St 2072 nördlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	12 - 19	0	0	G	
35	Be-/Entlastung St 2072 südlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	5 - 10	0	0	G	
36	Be-/Entlastung St 2063	1.000 Kfz/Tag	7 - 15	-1	-2	N	
37	Be-/Entlastung St 2069	1.000 Kfz/Tag	6 - 13	-2	-2	G	
38	Be-/Entlastung B 11 nördlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	18 - 20	-1	-1	G	
39	Be-/Entlastung B 11 südlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	14 - 17	-1	-1	G	
40	Be-/Entlastung M 4 nördlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	9 - 10	-1	-1	G	
41	Be-/Entlastung M 4 südlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	8 - 9	-1	-1	G	
42	Be-/Entlastung St 2349	1.000 Kfz/Tag	2 - 9	-1	0	V	
43	Be-/Entlastung M 11	1.000 Kfz/Tag	12 - 25	-2	-2	G	
44	Be-/Entlastung St 2344	1.000 Kfz/Tag	22 - 48	-3	-3	G	

Nr.	Variante / Kriterium	Einheit	Basiswert	B1o	C2o	Paarweiser Vergleich	
						B1o/C2o	Bemerkungen
(1)	(2)	(3)	(4)	(6)	(11)	(35)	(36)
<b>VERKEHRSWIRTSCHAFT</b>							
<b>Veränderungen ausgewählter Kenngrößen</b>							
45	Veränderung der Fahrleistung	Mio.Kfz.*km/a	25.670,0	57,5	90,2	V	- geringerer Nutzen bei deutlich geringeren Kosten ergeben ein höheres NKV bei C2o
46	Veränderung der Fahrzeit	Mio.Kfz.*h/a	407,4	-7,2	-7,2	G	
47	Veränderung des Kraftstoffverbrauchs	Mio.l/a	2.127,4	-1,0	5,0	V	
48	Veränderung der Unfallhäufigkeit	Unfälle/a	56.962,0	-759,8	-644,2	V	
<b>Nutzen</b>							
- Transportkostenveränderung (NB) -							
49	Veränderung der Fahrzeugvorhaltungskosten (NB1)	Mio. €/a	-	5,3	5,0	G	
50	Veränderung der Betriebsführungskosten - Lohnkosten (NB2A)	Mio. €/a	-	72,9	71,0	G	
51	Veränderung der Betriebsführungskosten - Betriebskosten (NB2B)	Mio. €/a	-	-8,1	-14,0	V	
- Kosten der Wegeerhaltung (NW) -							
52	Einsparung der Erneuerungskosten (NW1)	Mio. €/a	-	0,0	0,0	G	
53	Veränderung der Unterhaltungskosten (NW2)	Mio. €/a	-	-2,8	-1,5	N	
- Beiträge zur Verkehrssicherheit (NS) -							
54	Veränderung zur Verkehrssicherheit (NS)	Mio. €/a	-	10,2	8,1	V	
- Veränderung der Erreichbarkeit (NE) -							
55	Veränderung der Erreichbarkeit (NE)	Mio. €/a	-	36,5	36,1	G	
- Regionale Effekte (NR) -							
56	Beschäftigungseffekte, Bauzeit (NR1)	Mio. €/a	-	0,8	0,5	V	
57	Beschäftigungseff., Betriebszeit (NR2)	Mio. €/a	-	0,0	0,0	G	
58	Internationale Verbindungen (NR3)	Mio. €/a	-	0,0	0,0	G	
- Umwelteffekte (NU) -							
59	Veränderung der Geräuschbelastung - innerorts (NU1A)	Mio. €/a	-	0,3	0,2	V	
60	Veränderung der Geräuschbelastung - außerorts (NU1B)	Mio. €/a	-	-0,6	-1,3	V	
61	Veränderung der Schadstoffbelastung (NU2A)	Mio. €/a	-	1,3	1,1	V	
62	Veränderung der Klimagase CO2 (NU2B)	Mio. €/a	-	-2,4	-4,8	V	
63	Veränderung der Trennwirkungen (NU3)	Mio. €/a	-	0,1	0,1	G	
- Maßnahmeninduzierter Verkehr (NI) -							
64	Maßnahmeninduzierter Verkehr (NI)	Mio. €/a	-	-10,9	-10,9	G	
<b>Investitionskosten</b>							
65	Investitionskosten Planung	Mio. €	0,00	146,1	90,4	N	
66	Investitionskosten Grunderwerb	Mio. €	0,00	92,2	105,9	V	
67	Investitionskosten Oberbau	Mio. €	0,00	29,9	80,5	V	
68	Investitionskosten Untergrund, Unterbau, Entwässerung	Mio. €	0,00	36,2	70,0	V	
69	Investitionskosten Ingenieurbau	Mio. €	0,00	819,3	399,6	N	
70	Investitionskosten Ausstattung	Mio. €	0,00	85,3	46,1	N	
71	Investitionskosten Sonstiges	Mio. €	0,00	3,3	6,2	V	
72	Gesamtinvestitionskosten	Mio. €	0,00	1.212,3	798,7	N	
73	Investitionskosten pro km	Mio. €/km	0,00	67,3	30,9	-	
<b>Nutzen-Kosten-Verhältnis</b>							
74	Summe Nutzen Gesamt	Mio. €/a	-	102,64	89,79	V	
75	Summe Kosten Gesamt	Mio. €/a	-	53,92	35,52	N	
76	Nutzen-Kosten-Verhältnis	-	-	1,90	2,53	N	

Nr.	Variante / Kriterium	Einheit	Basiswert	B1o	C2o	Paarweiser Vergleich	
						B1o/C2o	Bemerkungen
(1)	(2)	(3)	(4)	(6)	(11)	(35)	(36)
<b>UMWELT</b>							
<b>Schadstoffausstoß</b>							
77	Veränderung Ausstoß CO2	t/a	4.662,342,1	11.636,3	23.331,3	V	- erhebliche zulassungshemmende Restriktionen im Bereich Isarquerung (Brücke) sowie des neuen Knotens im Perlacher Forst (K12) und lange Walddurchquerung zwischen A95 und K12 bei C20 und K12 bei C2o
78	Veränderung Ausstoß NOx	t/a	8.062,8	8,4	28,7	V	
79	Veränderung Belastung PM10 (Feinstaub) aus Abgas, Abrieb und Aufwirbelung	t/a	1.098,9	0,2	2,5	V	
<b>Umweltauswirkungen</b>							
80	Lärmbeeinträchtigung von Siedlungsbereichen	Stk	-	2	4	V	
81	Notwendige aktive Schallschutzmaßnahmen	km	-	1,500	4,300	V	
82	Lärmbeeinträchtigung Wohnumfeldfunktion	ha	-	193,35	393,74	V	
83	Durchfahrung bedeutsamer Landschaftsbildeinheiten (sehr hoch u. hoch bedeutsam)	km	-	10,750	21,860	V	
84	Durchfahrung Landschaftsschutzgebiet	km	-	10,810	21,890	V	
85	Flächenverlust von Erholungsbereichen (überregional bedeutsam)	ha	-	0,00	2,83	V	
86	Erhebliche Beeinträchtigung oder Zerstörung von Erholungsbereichen (regional bedeutsam)	Stk	-	0	2	V	
87	Lärmbeeinträchtigung von Erholungsbereichen (regional u. überregional bedeutsam)	ha	-	0,00	65,18	V	
88	Flächenverlust von Erholungswald (Intensitätsstufen I u. II)	ha	-	65,51	124,35	V	
89	Lärmbeeinträchtigung von Erholungswald (Intensitätsstufen I u. II)	ha	-	1.093,31	2.151,39	V	
90	Flächenverlust von Wald mit besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild	ha	-	0,00	3,10	V	
91	Flächenverlust in regionalen Grünzügen	ha	-	21,79	27,99	V	
92	Flächenverlust in NATURA 2000 (FFH-) Gebieten	ha	-	0,00	2,80	V	
93	Flächenverlust in Naturwaldreservaten	ha	-	0,00	0,24	V	
94	Verlust von Flächen des Arten- u. Biotopschutzprogramms (regionale bis landesweite Bed.)	ha	-	0,00	2,80	V	
95	Flächenverlust in Landschaftsräumen mit hohem Anteil an gesetzlich geschützten Biotopen	ha	-	0,00	0,47	V	
96	Verlust/Beeinträchtigung von Artenvorkommen mit Rote-Liste-Status 1 (BY u. D)	Stk	-	0	1	V	
97	Zerschneidung großräumiger Wanderkorridore	Stk	-	0	2	V	
98	Verlust von Flächen mit gehäuftem Vorkommen von Arten mit Rote-Liste-Status 2 (BY u. D.)	ha	-	0,00	0,00	G	
99	Flächenverlust kartierter Biotope	ha	-	0,00	0,47	V	
100	Flächenverlust im Bannwald	ha	-	86,43	146,45	V	
101	Flächenverlust im Biotopwald	ha	-	0,03	1,01	V	
102	Flächenverlust in Schwerpunktgebieten des Naturschutzes	ha	-	81,99	138,23	V	
103	Flächenverlust in landschaftlichen Vorbehaltsgebieten	ha	-	96,37	152,44	V	
104	Mögliche Beeinträchtigung der Habitatfunktion durch Lärm	ha	-	1.364,25	2.715,00	V	
105	Mögliche Veränderung der Vegetation durch Immissionen	ha	-	303,65	727,68	V	
106	Verlust von Boden mit sehr hoher Speicher-/Reglerfunktion	ha	-	0,00	24,32	V	
107	Flächenverlust von Bodenschutzwald	ha	-	0,00	1,26	V	
108	Verlust/Beeinträchtigung von Geotopen	Stk	-	0	0	G	
109	Durchfahrung Trinkwasserschutzgebiet – Zone III	km	-	0,000	2,270	V	
110	Flächenverlust von Wasserschutzwald	ha	-	65,41	123,01	V	
111	Durchfahrung von Überschwemmungsgebiet	km	-	0,000	0,230	V	
112	Durchteufung von Trennschichten des obersten Grundwasserleiters	Stk	-	4	2	N	
113	Flächenverlust von Immissions- und Klimaschutzwald	ha	-	54,80	110,41	V	
114	Flächenverlust in Bereichen mit klimatischer Ausgleichsfunktion für Siedlungsgebiete	ha	-	0,60	0,80	V	
115	Flächenverlust in Bereichen mit bekannten Bodendenkmälern	ha	-	1,09	2,68	V	
116	Zulassungshemmende Restriktionen	Stk	-	0	2	V	

Nr.	Variante / Kriterium	Einheit	Basiswert	B1o	C2o	Paarweiser Vergleich	
						B1o/C2o	Bemerkungen
(1)	(2)	(3)	(4)	(6)	(11)	(35)	(36)
<b>RAUMSTRUKTUR</b>							
<b>Naturhaushalt</b>							
117	Flächenkonsum	ha	-	25,9	67,7	V	- B1o weist deutlich geringere raumstrukturelle Konflikte auf (Flächenkonsum im siedlungsnahen Bereich, Durchschneidung von Rodungsinselfen) - C2o eröffnet zwar städtebauliche Entwicklungspotenziale durch den Rückbau der A 995 im Bereich Taufkirchen, diese rechtfertigen jedoch nicht die Eingriffe im Umweltbereich.
118	Bannwald	ha	-	86,43	146,45	V	
119	Grünzüge	ha	-	5,6	10,5	V	
120	Landschaftliche Vorbehaltsgebiete	ha	-	25,5	58,9	V	
<b>Siedlungsstruktur</b>							
121	Städtebauliche Effekte	Nutzenbeitrag	-	464	426	G	
122	Erreichbarkeitsgewinne im Untersuchungsraum	Risikopunkte	-	11	11	G	
123	Fahrzeitdifferenz zu Gateways	Min <sup>1)</sup>	1.486	-12	-15	V	
124	Zersiedlungsrisiko Anschlussstellen	Anz. AS <sup>2)</sup>	-	0	0	G	
125	Siedlungsnähe	km <sup>3)</sup>	-	14,4	40,5	V	
126	Rodungsinselfen	Stk <sup>4)</sup>	-	0	1	V	
127	Trenngrün	Stk <sup>5)</sup>	-	0	0	G	
<b>Verkehrliche Effekte</b>							
128	Entlastungseffekte Mittlerer Ring	durchschn. %	-	-4,8	-4,6	G	
129	Erreichbarkeitsseffekte überregional (Fahrzeitentlastung im Tangentialverkehr)	Min <sup>6)</sup>	1.169	0	-4	N	
130	Anbindung an die A 95	Ja/Nein	Nein	Ja	Ja	G	
131	Routenführung	Rang <sup>7)</sup>	-	7	7	G	
<b>Raumnutzungskonflikte</b>							
132	Vorranggebiete (Kies/Sand Planegg)	Ja/Nein	Nein	Ja	Ja	G	
133	Siedlungsnähe	km <sup>3)</sup>	-	14,4	40,5	V	
134	Landwirtschaft	km <sup>8)</sup>	-	0,7	1,2	V	
135	Landschaftliche Vorbehaltsgebiete	ha	-	25,5	58,9	V	
136	Talquerungen	Stk	-	0	1	V	

<sup>1)</sup> Einheit: Summierte Reisezeitdiff. von sieben Standorten im Untersuchungsraum zu den Gateways Mü-Hbf und Mü-Flughafer

<sup>2)</sup> Einheit: Anzahl Anschlussstellen

<sup>3)</sup> Einheit: gewichtete Durchfahrungsänge siedlungsnaher Räume

<sup>4)</sup> Einheit: Anzahl durchfahrener Rodungsinselfen

<sup>5)</sup> Einheit: Anzahl durchfahrener Trenngrünareale

<sup>6)</sup> Einheit: Summierte Reisezeitdifferenzen über alle tangentialen Verkehrsbeziehungen

<sup>7)</sup> Dargestellt ist der nach Abschluss der Phase 3 zugeordnete Rang (11 Varianten)

<sup>8)</sup> Einheit: Durchfahrungsänge landwirtschaftlicher Flächen

Gelbe Hinterlegung: Kriterium bezieht sich auf wesentliche Ziele des A 99 Ringschlusses

**Legende:**

V = Vorteil der erstgenannten Variante gegenüber der zweitgenannten  
N = Nachteil der erstgenannten Variante gegenüber der zweitgenannten  
G = Beide Varianten können als gleichwertig eingestuft werden

**Entscheidung/Begründung:**

- aus planungstechnischer Sicht weisen die beiden Varianten keine entscheidungsrelevanten Unterschiede auf

- etwas höhere Verkehrsbelastung auf dem neuen A 99 Südabschnitt (DTV) bei B1o

- geringerer Nutzen bei deutlich geringeren Kosten ergeben ein höheres NKV bei C2o

- B1o aus Umweltsicht deutlich günstiger als C2o, insbesondere auf Grund erheblicher zulassungshemmender Restriktionen im Bereich Isarquerung (Brücke) sowie des neuen Knotens im Perlacher Forst (K12) und der langen Walddurchquerung zwischen A 95 und K12 bei C2o

- B1o weist deutlich geringere raumstrukturelle Konflikte auf (Flächenkonsum im siedlungsnahen Bereich, Durchschneidung von Rodungsinselfen)

- C2o eröffnet zwar städtebauliche Entwicklungspotenziale durch den Rückbau der A 995 im Bereich Taufkirchen, diese rechtfertigen jedoch nicht die Eingriffe im Umweltbereich.

**Fazit:**

Trotz des höheren NKV bei C2o liegt auf Grund mehrfacher zulassungshemmender Restriktionen, größerer raumstruktureller Konflikte und des höheren Waldverbrauchs (bei C2o) B1o vor C2o.



Nr.	Variante / Kriterium	Einheit	Basiswert	B1o	C8m	Paarweiser Vergleich	
						B1o/C8m	Bemerkungen
(1)	(2)	(3)	(4)	(6)	(12)	(37)	(38)
<b>PLANUNG / TRASSIERUNG</b>							
1	Trassenlänge - Neubau	km	-	18,024	27,537	-	- Anbindung an die A 95 bei beiden Varianten - langer Tunnel bei B1o stellt erhöhte Anforderungen an Sicherheitskonzept - bei B1o besteht die Gefahr einer geringen Akzeptanz in der Bevölkerung ("Tunnelangst") - Variante C8m weist 4 Anschlussstellen auf
2	Trassenlänge - Bestand	km	-	7,560	4,000	N	
3	Trassenlänge - Gesamt (Neubau + Bestand): AD Mü-Südwest bis AK Mü-Süd	km	-	25,584	31,537	V	
4	Rückbau Bestand	km	-	0,000	3,560	N	
5	Anzahl Talbrücken	Stk	-	0	3	-	
6	Gesamtlänge Talbrücken	km	-	0,000	1,684	V	
7	Anzahl Tunnel	Stk	-	2	0	-	
8	Gesamtlänge Tunnel	km	-	9,670	0,000	N	
9	Maximale Tunnellänge	km	-	5,710	0,000	N	
10	Grunderwerb	ha	-	163,9	346,6	V	
11	Kleinster Kurvenradius	m	900	900	900	G	
12	Kurvigkeit	gon/km	-	15,00	23,06	V	
13	Größte Längsneigung im Tunnel	%	2,50	2,50	2,50	G	
14	Überwundene Höhenmeter (Steigung + Gefälle)	m	-	278	207	N	
15	Massenüberschuss	1.000 m³	-	5,044	2,345	N	
16	Deponievolumen	1.000 m³	-	1,933	0	N	
17	Anzahl geplanter Anschlussstellen - Neubau	Stk	-	0	4	N	
18	Anbindung an die A 95	Ja/Nein	Nein	Ja	Ja	G	
<b>VERKEHRSENTWICKLUNG - DTV (Prognosejahr 2025)</b>							
19	A 99 Süd	1.000 Kfz/Tag	-	58	56	G	- vergleichbare Verkehrsbelastung auf dem neuen A 99 Südabschnitt (DTV) bei beiden Varianten - Be-/Entlastung Mittlerer Ring leichte Vorteile bei B1o - Be-/Entlastung A 99 Nordost und Ost bei beiden Varianten vergleichbar
20	Be-/Entlastung A 96 auf Höhe Germering	1.000 Kfz/Tag	93	6	1	N	
21	Be-/Entlastung A 96 auf Höhe Gräfelting	1.000 Kfz/Tag	111	-20	-13	V	
22	Be-/Entlastung A 96 auf Höhe Laim	1.000 Kfz/Tag	120	-10	-5	V	
23	Be-/Entlastung A 95 nördlich A 99 Süd und südlich AS St 2344 (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	77	0	-11	N	
24	Be-/Entlastung A 95 südlich A 99 Süd und nördlich Dreieck Starnberg	1.000 Kfz/Tag	77	8	10	V	
25	Be-/Entlastung A 995 südlich AS Unterhaching und nördl. geplanter K11	1.000 Kfz/Tag	74	-2	-3	N	
26	Be-/Entlastung A 995 südlich bestehender bzw. geplanter AS Taufkirchen	1.000 Kfz/Tag	66	18	1	N	
27	Be-/Entlastung A 995 südöstlich AS Oberhaching und vor AS Sauerlach	1.000 Kfz/Tag	66	16	15	G	
28	Be-/Entlastung A 99 Westteil (A 96 - A 8 West)	1.000 Kfz/Tag	86	20	19	G	
29	Be-/Entlastung A 99 Nordwestteil (A 8 - Tunnel Allach)	1.000 Kfz/Tag	139	4	6	V	
30	Be-/Entlastung A 99 Nordteil (Tunnel Allach - A 9)	1.000 Kfz/Tag	163	-10	-9	V	
31	Be-/Entlastung A 99 Nordostteil (A 9 - A 94)	1.000 Kfz/Tag	161	-10	-10	G	
32	Be-/Entlastung A 99 Ostteil (A 94 - A 8 Ost)	1.000 Kfz/Tag	115	-8	-8	G	
33	Be-/Entlastung Mittlerer Ring Südteil (Isarbrücke)	1.000 Kfz/Tag	145	-17	-15	V	
34	Be-/Entlastung St 2072 nördlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	12 - 19	0	-4	N	
35	Be-/Entlastung St 2072 südlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	5 - 10	0	5	V	
36	Be-/Entlastung St 2063	1.000 Kfz/Tag	7 - 15	-1	-2	N	
37	Be-/Entlastung St 2069	1.000 Kfz/Tag	6 - 13	-2	-2	G	
38	Be-/Entlastung B 11 nördlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	18 - 20	-1	2	V	
39	Be-/Entlastung B 11 südlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	14 - 17	-1	-2	N	
40	Be-/Entlastung M 4 nördlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	9 - 10	-1	-5	N	
41	Be-/Entlastung M 4 südlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	8 - 9	-1	5	V	
42	Be-/Entlastung St 2349	1.000 Kfz/Tag	2 - 9	-1	0	V	
43	Be-/Entlastung M 11	1.000 Kfz/Tag	12 - 25	-2	-5	N	
44	Be-/Entlastung St 2344	1.000 Kfz/Tag	22 - 48	-3	-3	G	

Nr.	Variante / Kriterium	Einheit	Basiswert	B1o	C8m	Paarweiser Vergleich	
						B1o/C8m	Bemerkungen
(1)	(2)	(3)	(4)	(6)	(12)	(37)	(38)
<b>VERKEHRSWIRTSCHAFT</b>							
<b>Veränderungen ausgewählter Kenngrößen</b>							
45	Veränderung der Fahrleistung	Mio.Kfz.*km/a	25.670,0	57,5	104,5	V	- geringerer Nutzen bei deutlich geringeren Kosten ergeben ein deutlich höheres NKV bei C8m
46	Veränderung der Fahrzeit	Mio.Kfz.*h/a	407,4	-7,2	-8,3	N	
47	Veränderung des Kraftstoffverbrauchs	Mio.l/a	2.127,4	-1,0	9,1	V	
48	Veränderung der Unfallhäufigkeit	Unfälle/a	56.962,0	-759,8	-836,6	N	
<b>Nutzen</b>							
- Transportkostenveränderung (NB) -							
49	Veränderung der Fahrzeugvorhaltungskosten (NB1)	Mio. €/a	-	5,3	5,0	G	
50	Veränderung der Betriebsführungskosten - Lohnkosten (NB2A)	Mio. €/a	-	72,9	77,9	G	
51	Veränderung der Betriebsführungskosten - Betriebskosten (NB2B)	Mio. €/a	-	-8,1	-18,7	V	
- Kosten der Wegeerhaltung (NW) -							
52	Einsparung der Erneuerungskosten (NW1)	Mio. €/a	-	0,0	0,0	G	
53	Veränderung der Unterhaltungskosten (NW2)	Mio. €/a	-	-2,8	-0,6	N	
- Beiträge zur Verkehrssicherheit (NS) -							
54	Veränderung zur Verkehrssicherheit (NS)	Mio. €/a	-	10,2	10,6	G	
- Veränderung der Erreichbarkeit (NE) -							
55	Veränderung der Erreichbarkeit (NE)	Mio. €/a	-	36,5	40,5	N	
- Regionale Effekte (NR) -							
56	Beschäftigungseffekte, Bauzeit (NR1)	Mio. €/a	-	0,8	0,2	V	
57	Beschäftigungseff., Betriebszeit (NR2)	Mio. €/a	-	0,0	0,0	G	
58	Internationale Verbindungen (NR3)	Mio. €/a	-	0,0	0,0	G	
- Umwelteffekte (NU) -							
59	Veränderung der Geräuschbelastung - innerorts (NU1A)	Mio. €/a	-	0,3	0,3	V	
60	Veränderung der Geräuschbelastung - außerorts (NU1B)	Mio. €/a	-	-0,6	-1,8	V	
61	Veränderung der Schadstoffbelastung (NU2A)	Mio. €/a	-	1,3	1,4	G	
62	Veränderung der Klimagase CO2 (NU2B)	Mio. €/a	-	-2,4	-7,0	V	
63	Veränderung der Trennwirkungen (NU3)	Mio. €/a	-	0,1	0,1	G	
- Maßnahmeninduzierter Verkehr (NI) -							
64	Maßnahmeninduzierter Verkehr (NI)	Mio. €/a	-	-10,9	-12,6	V	
<b>Investitionskosten</b>							
65	Investitionskosten Planung	Mio. €	0,00	146,1	37,3	N	
66	Investitionskosten Grunderwerb	Mio. €	0,00	92,2	86,6	G	
67	Investitionskosten Oberbau	Mio. €	0,00	29,9	45,5	V	
68	Investitionskosten Untergrund, Unterbau, Entwässerung	Mio. €	0,00	36,2	81,7	V	
69	Investitionskosten Ingenieurbau	Mio. €	0,00	819,3	98,1	N	
70	Investitionskosten Ausstattung	Mio. €	0,00	85,3	16,5	N	
71	Investitionskosten Sonstiges	Mio. €	0,00	3,3	6,9	V	
72	Gesamtinvestitionskosten	Mio. €	0,00	1.212,3	372,5	N	
73	Investitionskosten pro km	Mio. €/km	0,00	67,3	13,5	-	
<b>Nutzen-Kosten-Verhältnis</b>							
74	Summe Nutzen Gesamt	Mio. €/a	-	102,64	95,17	V	
75	Summe Kosten Gesamt	Mio. €/a	-	53,92	16,01	N	
76	Nutzen-Kosten-Verhältnis	-	-	1,90	5,94	N	

Nr.	Variante / Kriterium	Einheit	Basiswert	B1o	C8m	Paarweiser Vergleich	
						B1o/C8m	Bemerkungen
(1)	(2)	(3)	(4)	(6)	(12)	(37)	(38)
<b>UMWELT</b>							
<b>Schadstoffausstoß</b>							
77	Veränderung Ausstoß CO2	t/a	4.662,342,1	11.636,3	34.355,2	V	- erhebliche zulassungshemmende Restriktionen in den Bereichen Würm- und Isarquerung (Brücken) sowie des neuen Knotens im Perlacher Forst (K12) - insgesamt lange Walldurchquerung bei C8m
78	Veränderung Ausstoß NOx	t/a	8.062,8	8,4	52,1	V	
79	Veränderung Belastung PM10 (Feinstaub) aus Abgas, Abrieb und Aufwirbelung	t/a	1.098,9	0,2	4,3	V	
<b>Umweltauswirkungen</b>							
80	Lärmbeeinträchtigung von Siedlungsbereichen	Stk	-	2	7	V	
81	Notwendige aktive Schallschutzmaßnahmen	km	-	1,500	9,500	V	
82	Lärmbeeinträchtigung Wohnumfeldfunktion	ha	-	193,35	563,88	V	
83	Durchfahrung bedeutsamer Landschaftsbildeinheiten (sehr hoch u. hoch bedeutsam)	km	-	10,750	29,990	V	
84	Durchfahrung Landschaftsschutzgebiet	km	-	10,810	30,780	V	
85	Flächenverlust von Erholungsbereichen (überregional bedeutsam)	ha	-	0,00	2,83	V	
86	Erhebliche Beeinträchtigung oder Zerstörung von Erholungsbereichen (regional bedeutsam)	Stk	-	0	2	V	
87	Lärmbeeinträchtigung von Erholungsbereichen (regional u. überregional bedeutsam)	ha	-	0,00	63,08	V	
88	Flächenverlust von Erholungswald (Intensitätsstufen I u. II)	ha	-	65,51	143,63	V	
89	Lärmbeeinträchtigung von Erholungswald (Intensitätsstufen I u. II)	ha	-	1.093,31	2.675,15	V	
90	Flächenverlust von Wald mit besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild	ha	-	0,00	7,01	V	
91	Flächenverlust in regionalen Grünzügen	ha	-	21,79	53,34	V	
92	Flächenverlust in NATURA 2000 (FFH-) Gebieten	ha	-	0,00	2,77	V	
93	Flächenverlust in Naturwaldreservaten	ha	-	0,00	0,24	V	
94	Verlust von Flächen des Arten- u. Biotopschutzprogramms (regionale bis landesweite Bed.)	ha	-	0,00	5,01	V	
95	Flächenverlust in Landschaftsräumen mit hohem Anteil an gesetzlich geschützten Biotopen	ha	-	0,00	0,47	V	
96	Verlust/Beeinträchtigung von Artenvorkommen mit Rote-Liste-Status 1 (BY u. D)	Stk	-	0	3	V	
97	Zerschneidung großräumiger Wanderkorridore	Stk	-	0	2	V	
98	Verlust von Flächen mit gehäuftem Vorkommen von Arten mit Rote-Liste-Status 2 (BY u. D.)	ha	-	0,00	0,18	V	
99	Flächenverlust kartierter Biotope	ha	-	0,00	0,60	V	
100	Flächenverlust im Bannwald	ha	-	86,43	164,69	V	
101	Flächenverlust im Biotopwald	ha	-	0,03	1,00	V	
102	Flächenverlust in Schwerpunktgebieten des Naturschutzes	ha	-	81,99	144,98	V	
103	Flächenverlust in landschaftlichen Vorbehaltsgebieten	ha	-	96,37	173,57	V	
104	Mögliche Beeinträchtigung der Habitatfunktion durch Lärm	ha	-	1.364,25	3.331,30	V	
105	Mögliche Veränderung der Vegetation durch Immissionen	ha	-	303,65	973,65	V	
106	Verlust von Boden mit sehr hoher Speicher-/Reglerfunktion	ha	-	0,00	26,14	V	
107	Flächenverlust von Bodenschutzwald	ha	-	0,00	1,26	V	
108	Verlust/Beeinträchtigung von Geotopen	Stk	-	0	1	V	
109	Durchfahrung Trinkwasserschutzgebiet – Zone III	km	-	0,000	2,270	V	
110	Flächenverlust von Wasserschutzwald	ha	-	65,41	135,20	V	
111	Durchfahrung von Überschwemmungsgebiet	km	-	0,000	0,250	V	
112	Durchteufung von Trennschichten des obersten Grundwasserleiters	Stk	-	4	0	N	
113	Flächenverlust von Immissions- und Klimaschutzwald	ha	-	54,80	130,87	V	
114	Flächenverlust in Bereichen mit klimatischer Ausgleichsfunktion für Siedlungsgebiete	ha	-	0,60	1,94	V	
115	Flächenverlust in Bereichen mit bekannten Bodendenkmälern	ha	-	1,09	4,78	V	
116	Zulassungshemmende Restriktionen	Stk	-	0	3	V	

Nr.	Variante / Kriterium	Einheit	Basiswert	B1o	C8m	Paarweiser Vergleich	
						B1o/C8m	Bemerkungen
(1)	(2)	(3)	(4)	(6)	(12)	(37)	(38)
<b>RAUMSTRUKTUR</b>							
<b>Naturhaushalt</b>							
117	Flächenkonsum	ha	-	25,9	105,3	V	- B1o weist deutlich geringere raumstrukturelle Konflikte auf als C8m (erhebliches Anschlussstellenrisiko an M 4, B 11, St 2072, M 11; Flächenkonsum im siedlungsnahen Bereich; Durchschneidung von Rodungsinseln; Durchfahrung von Grünzügen) - C8m eröffnet zwar städtebauliche Entwicklungspotenziale im Bereich Taufkirchen (Rückbau der A 995) und im Bereich Grünwald (Entlastung vom Durchgangsverkehr), diese rechtfertigen jedoch nicht die Eingriffe im Umweltbereich.
118	Bannwald	ha	-	86,43	164,69	V	
119	Grünzüge	ha	-	5,6	35,1	V	
120	Landschaftliche Vorbehaltsgebiete	ha	-	25,5	93,3	V	
<b>Siedlungsstruktur</b>							
121	Städtebauliche Effekte	Nutzenbeitrag	-	464	1.008	N	
122	Erreichbarkeitsgewinne im Untersuchungsraum	Risikopunkte	-	11	18	V	
123	Fahrzeitdifferenz zu Gateways	Min <sup>1)</sup>	1.486	-12	-47	V	
124	Zersiedlungsrisiko Anschlussstellen	Anz. AS <sup>2)</sup>	-	0	4	V	
125	Siedlungsnähe	km <sup>3)</sup>	-	14,4	55,8	V	
126	Rodungsinseln	Stk <sup>4)</sup>	-	0	2	V	
127	Trenngrün	Stk <sup>5)</sup>	-	0	1	V	
<b>Verkehrliche Effekte</b>							
128	Entlastungseffekte Mittlerer Ring	durchschn. %	-	-4,8	-4,4	G	
129	Erreichbarkeitsseffekte überregional (Fahrzeitentlastung im Tangentialverkehr)	Min <sup>6)</sup>	1.169	0	-6	N	
130	Anbindung an die A 95	Ja/Nein	Nein	Ja	Ja	G	
131	Routenführung	Rang <sup>7)</sup>	-	7	11	V	
<b>Raumnutzungskonflikte</b>							
132	Vorranggebiete (Kies/Sand Planegg)	Ja/Nein	Nein	Ja	Nein	N	
133	Siedlungsnähe	km <sup>3)</sup>	-	14,4	55,8	V	
134	Landwirtschaft	km <sup>8)</sup>	-	0,7	1,8	V	
135	Landschaftliche Vorbehaltsgebiete	ha	-	25,5	93,3	V	
136	Talquerungen	Stk	-	0	2	V	

<sup>1)</sup> Einheit: Summierte Reisezeitdiff. von sieben Standorten im Untersuchungsraum zu den Gateways Mü-Hbf und Mü-Flughafer

<sup>2)</sup> Einheit: Anzahl Anschlussstellen

<sup>3)</sup> Einheit: gewichtete Durchfahrungs-länge siedlungsnaher Räume

<sup>4)</sup> Einheit: Anzahl durchfahrener Rodungsinseln

<sup>5)</sup> Einheit: Anzahl durchfahrener Trenngrünareale

<sup>6)</sup> Einheit: Summierte Reisezeitdifferenzen über alle tangentialen Verkehrsbeziehungen

<sup>7)</sup> Dargestellt ist der nach Abschluss der Phase 3 zugeordnete Rang (11 Varianten)

<sup>8)</sup> Einheit: Durchfahrungs-länge landwirtschaftlicher Flächen

Gelbe Hinterlegung: Kriterium bezieht sich auf wesentliche Ziele des A 99 Ringschlusses

**Legende:**

V = Vorteil der erstgenannten Variante gegenüber der zweitgenannten  
N = Nachteil der erstgenannten Variante gegenüber der zweitgenannten  
G = Beide Varianten können als gleichwertig eingestuft werden

**Entscheidung/Begründung:**

- aus planungstechnischer Sicht weisen die beiden Varianten keine entscheidungsrelevanten Unterschiede auf

- vergleichbare Verkehrsbelastung auf dem neuen A99 Südabschnitt (DTV) bei beiden Varianten

- geringerer Nutzen bei deutlich geringeren Kosten ergeben ein deutlich höheres NKV bei C8m

- B1o aus Umweltsicht deutlich günstiger als C8m, insbesondere auf Grund erheblicher zulassungshemmender Restriktionen in den Bereichen Würm- und Isarquerung (Brücken) sowie des neuer Knotens im Perlacher Forst (K12) und der insgesamt langen Walddurchquerung bei C8m

- B1o weist deutlich geringere raumstrukturelle Konflikte auf als C8m (erhebliches Anschlussstellenrisiko an M 4, B 11, St 2072, M 11; Flächenkonsum im siedlungsnahen Bereich; Durchschneidung von Rodungsinseln; Durchfahrung von Grünzügen)

- C8m eröffnet zwar städtebauliche Entwicklungspotenziale im Bereich Taufkirchen (Rückbau der A 995) und im Bereich Grünwald (Entlastung vom Durchgangsverkehr), diese rechtfertigen jedoch nicht die Eingriffe im Umweltbereich.

**Fazit:**

Trotz des deutlich höheren NKV bei C8m liegt auf Grund mehrfacher zulassungshemmender Restriktionen, größerer raumstruktureller Konflikte und des höheren Waldverbrauchs (bei C8m) B1o vor C8m.

Nr.	Variante / Kriterium	Einheit	Basiswert	B1m	B2o	Paarweiser Vergleich	
						B1m/B2o	Bemerkungen
(1)	(2)	(3)	(4)	(7)	(8)	(39)	(40)
<b>PLANUNG / TRASSIERUNG</b>							
1	Trassenlänge - Neubau	km	-	18,024	21,974	-	- Anbindung an die A 95 bei beiden Varianten - Variante B1m weist eine Anschlussstelle auf
2	Trassenlänge - Bestand	km	-	7,560	4,000	N	
3	Trassenlänge - Gesamt (Neubau + Bestand): AD Mü-Südwest bis AK Mü-Süd	km	-	25,584	25,974	G	
4	Rückbau Bestand	km	-	0,000	3,560	N	
5	Anzahl Talbrücken	Stk	-	0	0	-	
6	Gesamtlänge Talbrücken	km	-	0,000	0,000	G	
7	Anzahl Tunnel	Stk	-	2	2	-	
8	Gesamtlänge Tunnel	km	-	9,670	9,030	G	
9	Maximale Tunnellänge	km	-	5,710	5,070	N	
10	Grunderwerb	ha	-	165,9	208,3	V	
11	Kleinster Kurvenradius	m	900	900	900	G	
12	Kurvigkeit	gon/km	-	15,00	13,76	G	
13	Größte Längsneigung im Tunnel	%	2,50	2,50	2,50	G	
14	Überwundene Höhenmeter (Steigung + Gefälle)	m	-	278	303	G	
15	Massenüberschuss	1.000 m³	-	5,044	5,570	V	
16	Deponievolumen	1.000 m³	-	1,933	2,080	G	
17	Anzahl geplanter Anschlussstellen - Neubau	Stk	-	1	0	V	
18	Anbindung an die A 95	Ja/Nein	Nein	Ja	Ja	G	
<b>VERKEHRSENTWICKLUNG - DTV (Prognosejahr 2025)</b>							
19	A 99 Süd	1.000 Kfz/Tag	-	62	59	G	- vergleichbare Verkehrsbelastung auf dem neuen A 99 Südabschnitt (DTV) bei beiden Varianten - Be-/Entlastung Mittlerer Ring bei beiden Varianten vergleichbar - Be-/Entlastung A 99 Nordost und Ost bei beiden Varianten vergleichbar
20	Be-/Entlastung A 96 auf Höhe Germering	1.000 Kfz/Tag	93	5	6	V	
21	Be-/Entlastung A 96 auf Höhe Gräfelting	1.000 Kfz/Tag	111	-20	-19	G	
22	Be-/Entlastung A 96 auf Höhe Laim	1.000 Kfz/Tag	120	-10	-9	V	
23	Be-/Entlastung A 95 nördlich A 99 Süd und südlich AS St 2344 (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	77	2	4	V	
24	Be-/Entlastung A 95 südlich A 99 Süd und nördlich Dreieck Starnberg	1.000 Kfz/Tag	77	8	8	G	
25	Be-/Entlastung A 995 südlich AS Unterhaching und nördl. geplanter K11	1.000 Kfz/Tag	74	-1	-12	N	
26	Be-/Entlastung A 995 südlich bestehender bzw. geplanter AS Taufkirchen	1.000 Kfz/Tag	66	18	-9	N	
27	Be-/Entlastung A 995 südöstlich AS Oberhaching und vor AS Sauerlach	1.000 Kfz/Tag	66	16	17	G	
28	Be-/Entlastung A 99 Westteil (A 96 - A 8 West)	1.000 Kfz/Tag	86	20	20	G	
29	Be-/Entlastung A 99 Nordwestteil (A 8 - Tunnel Allach)	1.000 Kfz/Tag	139	4	4	G	
30	Be-/Entlastung A 99 Nordteil (Tunnel Allach - A 9)	1.000 Kfz/Tag	163	-10	-10	G	
31	Be-/Entlastung A 99 Nordostteil (A 9 - A 94)	1.000 Kfz/Tag	161	-10	-10	G	
32	Be-/Entlastung A 99 Ostteil (A 94 - A 8 Ost)	1.000 Kfz/Tag	115	-8	-8	G	
33	Be-/Entlastung Mittlerer Ring Südteil (Isarbrücke)	1.000 Kfz/Tag	145	-18	-17	G	
34	Be-/Entlastung St 2072 nördlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	12 - 19	0	0	G	
35	Be-/Entlastung St 2072 südlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	5 - 10	0	0	G	
36	Be-/Entlastung St 2063	1.000 Kfz/Tag	7 - 15	-2	-1	V	
37	Be-/Entlastung St 2069	1.000 Kfz/Tag	6 - 13	-2	-2	G	
38	Be-/Entlastung B 11 nördlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	18 - 20	-1	-1	G	
39	Be-/Entlastung B 11 südlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	14 - 17	-1	-1	G	
40	Be-/Entlastung M 4 nördlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	9 - 10	-4	-1	V	
41	Be-/Entlastung M 4 südlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	8 - 9	2	-1	N	
42	Be-/Entlastung St 2349	1.000 Kfz/Tag	2 - 9	-1	-1	G	
43	Be-/Entlastung M 11	1.000 Kfz/Tag	12 - 25	-3	-3	G	
44	Be-/Entlastung St 2344	1.000 Kfz/Tag	22 - 48	-8	-3	V	

Nr.	Variante / Kriterium	Einheit	Basiswert	B1m	B2o	Paarweiser Vergleich	
						B1m/B2o	Bemerkungen
(1)	(2)	(3)	(4)	(7)	(8)	(39)	(40)
<b>VERKEHRSWIRTSCHAFT</b>							
<b>Veränderungen ausgewählter Kenngrößen</b>							
45	Veränderung der Fahrleistung	Mio.Kfz.*km/a	25.670,0	59,2	46,2	N	- höherer Nutzen bei vergleichbaren Kosten ergibt ein höheres NKV bei B2o
46	Veränderung der Fahrzeit	Mio.Kfz.*h/a	407,4	-6,9	-7,2	G	
47	Veränderung des Kraftstoffverbrauchs	Mio.l/a	2.127,4	-0,5	-1,9	N	
48	Veränderung der Unfallhäufigkeit	Unfälle/a	56.962,0	-796,3	-764,4	G	
<b>Nutzen</b>							
- Transportkostenveränderung (NB) -							
49	Veränderung der Fahrzeugvorhaltungskosten (NB1)	Mio. €/a	-	5,0	5,3	G	
50	Veränderung der Betriebsführungskosten - Lohnkosten (NB2A)	Mio. €/a	-	69,5	73,1	G	
51	Veränderung der Betriebsführungskosten - Betriebskosten (NB2B)	Mio. €/a	-	-8,6	-6,5	N	
- Kosten der Wegeerhaltung (NW) -							
52	Einsparung der Erneuerungskosten (NW1)	Mio. €/a	-	0,0	0,0	G	
53	Veränderung der Unterhaltungskosten (NW2)	Mio. €/a	-	-2,8	-2,6	G	
- Beiträge zur Verkehrssicherheit (NS) -							
54	Veränderung zur Verkehrssicherheit (NS)	Mio. €/a	-	10,7	10,2	G	
- Veränderung der Erreichbarkeit (NE) -							
55	Veränderung der Erreichbarkeit (NE)	Mio. €/a	-	34,9	36,6	G	
- Regionale Effekte (NR) -							
56	Beschäftigungseffekte, Bauzeit (NR1)	Mio. €/a	-	0,8	0,8	G	
57	Beschäftigungseff., Betriebszeit (NR2)	Mio. €/a	-	0,0	0,0	G	
58	Internationale Verbindungen (NR3)	Mio. €/a	-	0,0	0,0	G	
- Umwelteffekte (NU) -							
59	Veränderung der Geräuschbelastung - innerorts (NU1A)	Mio. €/a	-	0,3	0,3	G	
60	Veränderung der Geräuschbelastung - außerorts (NU1B)	Mio. €/a	-	-0,6	-0,7	V	
61	Veränderung der Schadstoffbelastung (NU2A)	Mio. €/a	-	1,3	1,3	G	
62	Veränderung der Klimagase CO2 (NU2B)	Mio. €/a	-	-2,4	-1,9	N	
63	Veränderung der Trennwirkungen (NU3)	Mio. €/a	-	0,1	0,1	G	
- Maßnahmeninduzierter Verkehr (NI) -							
64	Maßnahmeninduzierter Verkehr (NI)	Mio. €/a	-	-10,4	-10,9	G	
<b>Investitionskosten</b>							
65	Investitionskosten Planung	Mio. €	0,00	146,3	143,3	G	
66	Investitionskosten Grunderwerb	Mio. €	0,00	92,5	119,2	V	
67	Investitionskosten Oberbau	Mio. €	0,00	30,4	34,5	V	
68	Investitionskosten Untergrund, Unterbau, Entwässerung	Mio. €	0,00	37,2	52,5	V	
69	Investitionskosten Ingenieurbau	Mio. €	0,00	819,3	781,5	G	
70	Investitionskosten Ausstattung	Mio. €	0,00	85,5	82,1	G	
71	Investitionskosten Sonstiges	Mio. €	0,00	3,3	4,5	V	
72	Gesamtinvestitionskosten	Mio. €	0,00	1.214,5	1.217,6	G	
73	Investitionskosten pro km	Mio. €/km	0,00	67,4	55,4	-	
<b>Nutzen-Kosten-Verhältnis</b>							
74	Summe Nutzen Gesamt	Mio. €/a	-	97,87	105,13	N	
75	Summe Kosten Gesamt	Mio. €/a	-	54,02	53,73	G	
76	Nutzen-Kosten-Verhältnis	-	-	1,81	1,96	N	

Nr.	Variante / Kriterium	Einheit	Basiswert	B1m	B2o	Paarweiser Vergleich	
						B1m/B2o	Bemerkungen
(1)	(2)	(3)	(4)	(7)	(8)	(39)	(40)
<b>UMWELT</b>							
<b>Schadstoffausstoß</b>							
77	Veränderung Ausstoß CO2	t/a	4.662,342,1	11.853,0	9.178,9	N	- erhebliche zulassungshemmende Restriktionen im Bereich des neuen Knotens im Perlacher Forst (K12) bei B2o - höherer Waldverbrauch bei B2o
78	Veränderung Ausstoß NOx	t/a	8.062,8	8,7	4,7	N	
79	Veränderung Belastung PM10 (Feinstaub) aus Abgas, Abrieb und Aufwirbelung	t/a	1.098,9	0,2	-0,3	N	
<b>Umweltauswirkungen</b>							
80	Lärmbeeinträchtigung von Siedlungsbereichen	Stk	-	2	3	V	
81	Notwendige aktive Schallschutzmaßnahmen	km	-	1,500	3,900	V	
82	Lärmbeeinträchtigung Wohnumfeldfunktion	ha	-	194,44	335,22	V	
83	Durchfahrung bedeutsamer Landschaftsbildeinheiten (sehr hoch u. hoch bedeutsam)	km	-	11,950	14,110	V	
84	Durchfahrung Landschaftsschutzgebiet	km	-	12,010	14,160	V	
85	Flächenverlust von Erholungsbereichen (überregional bedeutsam)	ha	-	0,00	0,00	G	
86	Erhebliche Beeinträchtigung oder Zerstörung von Erholungsbereichen (regional bedeutsam)	Stk	-	0	0	G	
87	Lärmbeeinträchtigung von Erholungsbereichen (regional u. überregional bedeutsam)	ha	-	0,00	0,00	G	
88	Flächenverlust von Erholungswald (Intensitätsstufen I u. II)	ha	-	67,20	88,17	V	
89	Lärmbeeinträchtigung von Erholungswald (Intensitätsstufen I u. II)	ha	-	1.109,87	1.173,31	G	
90	Flächenverlust von Wald mit besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild	ha	-	0,00	1,76	V	
91	Flächenverlust in regionalen Grünzügen	ha	-	22,55	21,70	G	
92	Flächenverlust in NATURA 2000 (FFH-) Gebieten	ha	-	0,00	0,00	G	
93	Flächenverlust in Naturwaldreservaten	ha	-	0,00	0,00	G	
94	Verlust von Flächen des Arten- u. Biotopschutzprogramms (regionale bis landesweite Bed.)	ha	-	0,00	0,00	G	
95	Flächenverlust in Landschaftsräumen mit hohem Anteil an gesetzlich geschützten Biotopen	ha	-	0,00	0,00	G	
96	Verlust/Beeinträchtigung von Artenvorkommen mit Rote-Liste-Status 1 (BY u. D)	Stk	-	0	2	V	
97	Zerschneidung großräumiger Wanderkorridore	Stk	-	0	0	G	
98	Verlust von Flächen mit gehäuftem Vorkommen von Arten mit Rote-Liste-Status 2 (BY u. D.)	ha	-	0,00	0,00	G	
99	Flächenverlust kartierter Biotope	ha	-	0,00	0,00	G	
100	Flächenverlust im Bannwald	ha	-	88,12	107,25	V	
101	Flächenverlust im Biotopwald	ha	-	0,03	0,03	G	
102	Flächenverlust in Schwerpunktgebieten des Naturschutzes	ha	-	83,68	100,45	V	
103	Flächenverlust in landschaftlichen Vorbehaltsgebieten	ha	-	98,06	113,65	V	
104	Mögliche Beeinträchtigung der Habitatfunktion durch Lärm	ha	-	1.381,10	1.682,10	V	
105	Mögliche Veränderung der Vegetation durch Immissionen	ha	-	312,13	450,04	V	
106	Verlust von Boden mit sehr hoher Speicher-/Reglerfunktion	ha	-	0,00	0,00	G	
107	Flächenverlust von Bodenschutzwald	ha	-	0,00	0,00	G	
108	Verlust/Beeinträchtigung von Geotopen	Stk	-	0	0	G	
109	Durchfahrung Trinkwasserschutzgebiet – Zone III	km	-	0,000	0,000	G	
110	Flächenverlust von Wasserschutzwald	ha	-	67,10	86,98	V	
111	Durchfahrung von Überschwemmungsgebiet	km	-	0,000	0,000	G	
112	Durchteufung von Trennschichten des obersten Grundwasserleiters	Stk	-	4	4	G	
113	Flächenverlust von Immissions- und Klimaschutzwald	ha	-	56,49	75,81	V	
114	Flächenverlust in Bereichen mit klimatischer Ausgleichsfunktion für Siedlungsgebiete	ha	-	0,60	1,15	V	
115	Flächenverlust in Bereichen mit bekannten Bodendenkmälern	ha	-	1,09	1,09	G	
116	Zulassungshemmende Restriktionen	Stk	-	0	1	V	

Nr.	Variante / Kriterium	Einheit	Basiswert	B1m	B2o	Paarweiser Vergleich	
						B1m/B2o	Bemerkungen
(1)	(2)	(3)	(4)	(7)	(8)	(39)	(40)
<b>RAUMSTRUKTUR</b>							
<b>Naturhaushalt</b>							
117	Flächenkonsum	ha	-	30,9	40,1	V	- aus raumstruktureller Sicht bestehen Risiken bei B1m (Anschlussstelle an die M 4) - B2o eröffnet zwar städtebauliche Entwicklungspotenziale durch den Rückbau der A 995 im Bereich Taufkirchen, diese rechtfertigen jedoch nicht die Eingriffe im Umweltbereich.
118	Bannwald	ha	-	88,12	107,25	V	
119	Grünzüge	ha	-	5,6	5,6	G	
120	Landschaftliche Vorbehaltsgebiete	ha	-	30,5	39,6	V	
<b>Siedlungsstruktur</b>							
121	Städtebauliche Effekte	Nutzenbeitrag	-	498	557	N	
122	Erreichbarkeitsgewinne im Untersuchungsraum	Risikopunkte	-	11	12	G	
123	Fahrzeitdifferenz zu Gateways	Min <sup>1)</sup>	1.486	-14	-16	V	
124	Zersiedlungsrisiko Anschlussstellen	Anz. AS <sup>2)</sup>	-	1	0	N	
125	Siedlungsnähe	km <sup>3)</sup>	-	14,4	23,3	V	
126	Rodungsinself	Stk <sup>4)</sup>	-	0	0	G	
127	Trenngrün	Stk <sup>5)</sup>	-	0	0	G	
<b>Verkehrliche Effekte</b>							
128	Entlastungseffekte Mittlerer Ring	durchschn. %	-	-4,9	-5,1	G	
129	Erreichbarkeitsseffekte überregional (Fahrzeitentlastung im Tangentialverkehr)	Min <sup>6)</sup>	1.169	0	-1	N	
130	Anbindung an die A 95	Ja/Nein	Nein	Ja	Ja	G	
131	Routenführung	Rang <sup>7)</sup>	-	7	3	N	
<b>Raumnutzungskonflikte</b>							
132	Vorranggebiete (Kies/Sand Planegg)	Ja/Nein	Nein	Ja	Ja	G	
133	Siedlungsnähe	km <sup>3)</sup>	-	14,4	23,3	V	
134	Landwirtschaft	km <sup>8)</sup>	-	0,7	0,7	G	
135	Landschaftliche Vorbehaltsgebiete	ha	-	30,5	39,6	V	
136	Talquerungen	Stk	-	0	0	G	

<sup>1)</sup> Einheit: Summierte Reisezeitdiff. von sieben Standorten im Untersuchungsraum zu den Gateways Mü-Hbf und Mü-Flughafer

<sup>2)</sup> Einheit: Anzahl Anschlussstellen

<sup>3)</sup> Einheit: gewichtete Durchfahrungsänge siedlungsnaher Räume

<sup>4)</sup> Einheit: Anzahl durchfahrener Rodungsinself

<sup>5)</sup> Einheit: Anzahl durchfahrener Trenngrünareale

<sup>6)</sup> Einheit: Summierte Reisezeitdifferenzen über alle tangentialen Verkehrsbeziehungen

<sup>7)</sup> Dargestellt ist der nach Abschluss der Phase 3 zugeordnete Rang (11 Varianten)

<sup>8)</sup> Einheit: Durchfahrungsänge landwirtschaftlicher Flächen

Gelbe Hinterlegung: Kriterium bezieht sich auf wesentliche Ziele des A 99 Ringschlusses

**Legende:**

V = Vorteil der erstgenannten Variante gegenüber der zweitgenannten  
N = Nachteil der erstgenannten Variante gegenüber der zweitgenannten  
G = Beide Varianten können als gleichwertig eingestuft werden

**Entscheidung/Begründung:**

- aus planungstechnischer Sicht weisen die beiden Varianten keine entscheidungsrelevanten Unterschiede auf

- vergleichbare Verkehrsbelastung auf dem neuen A 99 Südabschnitt (DTV) bei beiden Varianten

- höherer Nutzen bei vergleichbaren Kosten ergibt ein höheres NKV bei B2o

- B1m aus Umweltsicht deutlich günstiger als B2o, insbesondere auf Grund erheblicher

zulassungshemmender Restriktionen im Bereich des neuen Knotens im Perlacher Forst (K12) bei B2o

- aus raumstruktureller Sicht bestehen Risiken bei B1m (Anschlussstelle an die M 4)

- B2o eröffnet zwar städtebauliche Entwicklungspotenziale durch den Rückbau der A 995 im Bereich Taufkirchen, diese rechtfertigen jedoch nicht die Eingriffe im Umweltbereich.

**Fazit:**

Auf Grund zulassungshemmender Restriktionen und des höheren Waldverbrauchs liegt B1m vor B2o.



Nr.	Variante / Kriterium	Einheit	Basiswert	B1m	C1o	Paarweiser Vergleich	
						B1m/C1o	Bemerkungen
(1)	(2)	(3)	(4)	(7)	(9)	(41)	(42)
<b>PLANUNG / TRASSIERUNG</b>							
1	Trassenlänge - Neubau	km	-	18,024	24,578	-	- Anbindung an die A 95 bei beiden Varianten - Variante B1m weist eine Anschlussstelle auf
2	Trassenlänge - Bestand	km	-	7,560	4,000	N	
3	Trassenlänge - Gesamt (Neubau + Bestand): AD Mü-Südwest bis AK Mü-Süd	km	-	25,584	28,578	V	
4	Rückbau Bestand	km	-	0,000	3,560	N	
5	Anzahl Talbrücken	Stk	-	0	0	-	
6	Gesamtlänge Talbrücken	km	-	0,000	0,000	G	
7	Anzahl Tunnel	Stk	-	2	2	-	
8	Gesamtlänge Tunnel	km	-	9,670	10,270	G	
9	Maximale Tunnellänge	km	-	5,710	6,250	G	
10	Grunderwerb	ha	-	165,9	231,9	V	
11	Kleinster Kurvenradius	m	900	900	900	G	
12	Kurvigkeit	gon/km	-	15,00	15,38	G	
13	Größte Längsneigung im Tunnel	%	2,50	2,50	2,50	G	
14	Überwundene Höhenmeter (Steigung + Gefälle)	m	-	278	379	V	
15	Massenüberschuss	1.000 m³	-	5,044	4,754	G	
16	Deponievolumen	1.000 m³	-	1,933	1,756	N	
17	Anzahl geplanter Anschlussstellen - Neubau	Stk	-	1	0	V	
18	Anbindung an die A 95	Ja/Nein	Nein	Ja	Ja	G	
<b>VERKEHRSENTWICKLUNG - DTV (Prognosejahr 2025)</b>							
19	A 99 Süd	1.000 Kfz/Tag	-	62	51	V	- höhere Verkehrsbelastung auf dem neuen A 99 Südabschnitt (DTV) bei B1m - Be-/Entlastung Mittlerer Ring leichte Vorteile bei B1m - Be-/Entlastung A 99 Nordost und Ost bei beiden Varianten vergleichbar
20	Be-/Entlastung A 96 auf Höhe Germering	1.000 Kfz/Tag	93	5	4	N	
21	Be-/Entlastung A 96 auf Höhe Gräfelting	1.000 Kfz/Tag	111	-20	-14	V	
22	Be-/Entlastung A 96 auf Höhe Laim	1.000 Kfz/Tag	120	-10	-6	V	
23	Be-/Entlastung A 95 nördlich A 99 Süd und südlich AS St 2344 (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	77	2	-14	N	
24	Be-/Entlastung A 95 südlich A 99 Süd und nördlich Dreieck Starnberg	1.000 Kfz/Tag	77	8	12	V	
25	Be-/Entlastung A 995 südlich AS Unterhaching und nördl. geplanter K11	1.000 Kfz/Tag	74	-1	-9	N	
26	Be-/Entlastung A 995 südlich bestehender bzw. geplanter AS Taufkirchen	1.000 Kfz/Tag	66	18	-6	N	
27	Be-/Entlastung A 995 südöstlich AS Oberhaching und vor AS Sauerlach	1.000 Kfz/Tag	66	16	14	N	
28	Be-/Entlastung A 99 Westteil (A 96 - A 8 West)	1.000 Kfz/Tag	86	20	19	G	
29	Be-/Entlastung A 99 Nordwestteil (A 8 - Tunnel Allach)	1.000 Kfz/Tag	139	4	6	V	
30	Be-/Entlastung A 99 Nordteil (Tunnel Allach - A 9)	1.000 Kfz/Tag	163	-10	-9	V	
31	Be-/Entlastung A 99 Nordostteil (A 9 - A 94)	1.000 Kfz/Tag	161	-10	-10	G	
32	Be-/Entlastung A 99 Ostteil (A 94 - A 8 Ost)	1.000 Kfz/Tag	115	-8	-8	G	
33	Be-/Entlastung Mittlerer Ring Südteil (Isarbrücke)	1.000 Kfz/Tag	145	-18	-14	V	
34	Be-/Entlastung St 2072 nördlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	12 - 19	0	0	G	
35	Be-/Entlastung St 2072 südlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	5 - 10	0	0	G	
36	Be-/Entlastung St 2063	1.000 Kfz/Tag	7 - 15	-2	-2	G	
37	Be-/Entlastung St 2069	1.000 Kfz/Tag	6 - 13	-2	-2	G	
38	Be-/Entlastung B 11 nördlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	18 - 20	-1	-1	G	
39	Be-/Entlastung B 11 südlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	14 - 17	-1	-1	G	
40	Be-/Entlastung M 4 nördlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	9 - 10	-4	-1	V	
41	Be-/Entlastung M 4 südlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	8 - 9	2	-1	N	
42	Be-/Entlastung St 2349	1.000 Kfz/Tag	2 - 9	-1	0	V	
43	Be-/Entlastung M 11	1.000 Kfz/Tag	12 - 25	-3	-2	V	
44	Be-/Entlastung St 2344	1.000 Kfz/Tag	22 - 48	-8	-3	V	

Nr.	Variante / Kriterium	Einheit	Basiswert	B1m	C1o	Paarweiser Vergleich	
						B1m/C1o	Bemerkungen
(1)	(2)	(3)	(4)	(7)	(9)	(41)	(42)
<b>VERKEHRSWIRTSCHAFT</b>							
<b>Veränderungen ausgewählter Kenngrößen</b>							
45	Veränderung der Fahrleistung	Mio.Kfz.*km/a	25.670,0	59,2	69,4	V	- etwas höherer Nutzen bei geringeren Kosten ergeben ein höheres NKV bei B1m
46	Veränderung der Fahrzeit	Mio.Kfz.*h/a	407,4	-6,9	-6,9	G	
47	Veränderung des Kraftstoffverbrauchs	Mio.l/a	2.127,4	-0,5	2,1	V	
48	Veränderung der Unfallhäufigkeit	Unfälle/a	56.962,0	-796,3	-662,8	V	
<b>Nutzen</b>							
- Transportkostenveränderung (NB) -							
49	Veränderung der Fahrzeugvorhaltungskosten (NB1)	Mio. €/a	-	5,0	4,9	G	
50	Veränderung der Betriebsführungskosten - Lohnkosten (NB2A)	Mio. €/a	-	69,5	68,7	G	
51	Veränderung der Betriebsführungskosten - Betriebskosten (NB2B)	Mio. €/a	-	-8,6	-10,6	V	
- Kosten der Wegeerhaltung (NW) -							
52	Einsparung der Erneuerungskosten (NW1)	Mio. €/a	-	0,0	0,0	G	
53	Veränderung der Unterhaltungskosten (NW2)	Mio. €/a	-	-2,8	-2,9	G	
- Beiträge zur Verkehrssicherheit (NS) -							
54	Veränderung zur Verkehrssicherheit (NS)	Mio. €/a	-	10,7	9,0	V	
- Veränderung der Erreichbarkeit (NE) -							
55	Veränderung der Erreichbarkeit (NE)	Mio. €/a	-	34,9	34,7	G	
- Regionale Effekte (NR) -							
56	Beschäftigungseffekte, Bauzeit (NR1)	Mio. €/a	-	0,8	0,9	N	
57	Beschäftigungseff., Betriebszeit (NR2)	Mio. €/a	-	0,0	0,0	G	
58	Internationale Verbindungen (NR3)	Mio. €/a	-	0,0	0,0	G	
- Umwelteffekte (NU) -							
59	Veränderung der Geräuschbelastung - innerorts (NU1A)	Mio. €/a	-	0,3	0,2	V	
60	Veränderung der Geräuschbelastung - außerorts (NU1B)	Mio. €/a	-	-0,6	-0,8	V	
61	Veränderung der Schadstoffbelastung (NU2A)	Mio. €/a	-	1,3	1,2	V	
62	Veränderung der Klimagase CO2 (NU2B)	Mio. €/a	-	-2,4	-3,3	V	
63	Veränderung der Trennwirkungen (NU3)	Mio. €/a	-	0,1	0,0	G	
- Maßnahmeninduzierter Verkehr (NI) -							
64	Maßnahmeninduzierter Verkehr (NI)	Mio. €/a	-	-10,4	-10,4	G	
<b>Investitionskosten</b>							
65	Investitionskosten Planung	Mio. €	0,00	146,3	165,7	V	
66	Investitionskosten Grunderwerb	Mio. €	0,00	92,5	105,5	V	
67	Investitionskosten Oberbau	Mio. €	0,00	30,4	77,0	V	
68	Investitionskosten Untergrund, Unterbau, Entwässerung	Mio. €	0,00	37,2	55,4	V	
69	Investitionskosten Ingenieurbau	Mio. €	0,00	819,3	874,3	G	
70	Investitionskosten Ausstattung	Mio. €	0,00	85,5	92,8	G	
71	Investitionskosten Sonstiges	Mio. €	0,00	3,3	4,9	V	
72	Gesamtinvestitionskosten	Mio. €	0,00	1.214,5	1.375,6	V	
73	Investitionskosten pro km	Mio. €/km	0,00	67,4	56,0	-	
<b>Nutzen-Kosten-Verhältnis</b>							
74	Summe Nutzen Gesamt	Mio. €/a	-	97,87	91,59	V	
75	Summe Kosten Gesamt	Mio. €/a	-	54,02	61,67	V	
76	Nutzen-Kosten-Verhältnis	-	-	1,81	1,49	V	

Nr.	Variante / Kriterium	Einheit	Basiswert	B1m	C1o	Paarweiser Vergleich	
						B1m/C1o	Bemerkungen
(1)	(2)	(3)	(4)	(7)	(9)	(41)	(42)
<b>UMWELT</b>							
<b>Schadstoffausstoß</b>							
77	Veränderung Ausstoß CO2	t/a	4.662,342,1	11.853,0	15.974,9	V	- erhebliche zulassungshemmende Restriktionen im Bereich des neuen Knotens im Perlacher Forst (K12) bei C1o - höherer Waldverbrauch bei C1o
78	Veränderung Ausstoß NOx	t/a	8.062,8	8,7	18,4	V	
79	Veränderung Belastung PM10 (Feinstaub) aus Abgas, Abrieb und Aufwirbelung	t/a	1.098,9	0,2	1,4	V	
<b>Umweltauswirkungen</b>							
80	Lärmbeeinträchtigung von Siedlungsbereichen	Stk	-	2	3	V	
81	Notwendige aktive Schallschutzmaßnahmen	km	-	1,500	3,900	V	
82	Lärmbeeinträchtigung Wohnumfeldfunktion	ha	-	194,44	328,65	V	
83	Durchfahrung bedeutsamer Landschaftsbildeinheiten (sehr hoch u. hoch bedeutsam)	km	-	11,950	15,200	V	
84	Durchfahrung Landschaftsschutzgebiet	km	-	12,010	15,200	V	
85	Flächenverlust von Erholungsbereichen (überregional bedeutsam)	ha	-	0,00	0,00	G	
86	Erhebliche Beeinträchtigung oder Zerstörung von Erholungsbereichen (regional bedeutsam)	Stk	-	0	0	G	
87	Lärmbeeinträchtigung von Erholungsbereichen (regional u. überregional bedeutsam)	ha	-	0,00	0,00	G	
88	Flächenverlust von Erholungswald (Intensitätsstufen I u. II)	ha	-	67,20	97,53	V	
89	Lärmbeeinträchtigung von Erholungswald (Intensitätsstufen I u. II)	ha	-	1.109,87	1.602,47	V	
90	Flächenverlust von Wald mit besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild	ha	-	0,00	1,84	V	
91	Flächenverlust in regionalen Grünzügen	ha	-	22,55	21,15	G	
92	Flächenverlust in NATURA 2000 (FFH-) Gebieten	ha	-	0,00	0,00	G	
93	Flächenverlust in Naturwaldreservaten	ha	-	0,00	0,00	G	
94	Verlust von Flächen des Arten- u. Biotopschutzprogramms (regionale bis landesweite Bed.)	ha	-	0,00	0,00	G	
95	Flächenverlust in Landschaftsräumen mit hohem Anteil an gesetzlich geschützten Biotopen	ha	-	0,00	0,00	G	
96	Verlust/Beeinträchtigung von Artenvorkommen mit Rote-Liste-Status 1 (BY u. D)	Stk	-	0	1	V	
97	Zerschneidung großräumiger Wanderkorridore	Stk	-	0	0	G	
98	Verlust von Flächen mit gehäuftem Vorkommen von Arten mit Rote-Liste-Status 2 (BY u. D.)	ha	-	0,00	0,00	G	
99	Flächenverlust kartierter Biotope	ha	-	0,00	0,00	G	
100	Flächenverlust im Bannwald	ha	-	88,12	117,76	V	
101	Flächenverlust im Biotopwald	ha	-	0,03	0,02	G	
102	Flächenverlust in Schwerpunktgebieten des Naturschutzes	ha	-	83,68	110,87	V	
103	Flächenverlust in landschaftlichen Vorbehaltsgebieten	ha	-	98,06	123,14	V	
104	Mögliche Beeinträchtigung der Habitatfunktion durch Lärm	ha	-	1.381,10	2.146,60	V	
105	Mögliche Veränderung der Vegetation durch Immissionen	ha	-	312,13	477,78	V	
106	Verlust von Boden mit sehr hoher Speicher-/Reglerfunktion	ha	-	0,00	7,37	V	
107	Flächenverlust von Bodenschutzwald	ha	-	0,00	0,00	G	
108	Verlust/Beeinträchtigung von Geotopen	Stk	-	0	0	G	
109	Durchfahrung Trinkwasserschutzgebiet – Zone III	km	-	0,000	2,280	V	
110	Flächenverlust von Wasserschutzwald	ha	-	67,10	96,19	V	
111	Durchfahrung von Überschwemmungsgebiet	km	-	0,000	0,000	G	
112	Durchteufung von Trennschichten des obersten Grundwasserleiters	Stk	-	4	4	G	
113	Flächenverlust von Immissions- und Klimaschutzwald	ha	-	56,49	83,62	V	
114	Flächenverlust in Bereichen mit klimatischer Ausgleichsfunktion für Siedlungsgebiete	ha	-	0,60	0,35	N	
115	Flächenverlust in Bereichen mit bekannten Bodendenkmälern	ha	-	1,09	2,46	V	
116	Zulassungshemmende Restriktionen	Stk	-	0	1	V	

Nr.	Variante / Kriterium	Einheit	Basiswert	B1m	C1o	Paarweiser Vergleich	
						B1m/C1o	Bemerkungen
(1)	(2)	(3)	(4)	(7)	(9)	(41)	(42)
<b>RAUMSTRUKTUR</b>							
<b>Naturhaushalt</b>							
117	Flächenkonsum	ha	-	30,9	44,3	V	- die raumstrukturellen Untersuchungen weisen für B1m geringere Eingriffe in landschaftliche Vorbehaltsgebiete aus (Flächenkonsum in Siedlungsnähe), allerdings Risiko durch Anschlussstelle an die M 4 - C1o eröffnet zwar städtebauliche Entwicklungspotenziale durch den Rückbau der A 995 im Bereich Taufkirchen, diese rechtfertigen jedoch nicht die Eingriffe im Umweltbereich.
118	Bannwald	ha	-	88,12	117,76	V	
119	Grünzüge	ha	-	5,6	5,6	G	
120	Landschaftliche Vorbehaltsgebiete	ha	-	30,5	41,7	V	
<b>Siedlungsstruktur</b>							
121	Städtebauliche Effekte	Nutzenbeitrag	-	498	354	V	
122	Erreichbarkeitsgewinne im Untersuchungsraum	Risikopunkte	-	11	9	N	
123	Fahrzeitdifferenz zu Gateways	Min <sup>1)</sup>	1.486	-14	-12	N	
124	Zersiedlungsrisiko Anschlussstellen	Anz. AS <sup>2)</sup>	-	1	0	N	
125	Siedlungsnähe	km <sup>3)</sup>	-	14,4	20,4	V	
126	Rodungsinself	Stk <sup>4)</sup>	-	0	0	G	
127	Trenngrün	Stk <sup>5)</sup>	-	0	0	G	
<b>Verkehrliche Effekte</b>							
128	Entlastungseffekte Mittlerer Ring	durchschn. %	-	-4,9	-4,4	V	
129	Erreichbarkeitsseffekte überregional (Fahrzeitentlastung im Tangentialverkehr)	Min <sup>6)</sup>	1.169	0	-4	N	
130	Anbindung an die A 95	Ja/Nein	Nein	Ja	Ja	G	
131	Routenführung	Rang <sup>7)</sup>	-	7	1	N	
<b>Raumnutzungskonflikte</b>							
132	Vorranggebiete (Kies/Sand Planegg)	Ja/Nein	Nein	Ja	Ja	G	
133	Siedlungsnähe	km <sup>3)</sup>	-	14,4	20,4	V	
134	Landwirtschaft	km <sup>8)</sup>	-	0,7	0,7	G	
135	Landschaftliche Vorbehaltsgebiete	ha	-	30,5	41,7	V	
136	Talquerungen	Stk	-	0	0	G	

<sup>1)</sup> Einheit: Summierte Reisezeitdiff. von sieben Standorten im Untersuchungsraum zu den Gateways Mü-Hbf und Mü-Flughafer

<sup>2)</sup> Einheit: Anzahl Anschlussstellen

<sup>3)</sup> Einheit: gewichtete Durchfahrungsänge siedlungsnaher Räume

<sup>4)</sup> Einheit: Anzahl durchfahrener Rodungsinself

<sup>5)</sup> Einheit: Anzahl durchfahrener Trenngrünareale

<sup>6)</sup> Einheit: Summierte Reisezeitdifferenzen über alle tangentialen Verkehrsbeziehungen

<sup>7)</sup> Dargestellt ist der nach Abschluss der Phase 3 zugeordnete Rang (11 Varianten)

<sup>8)</sup> Einheit: Durchfahrungsänge landwirtschaftlicher Flächen

Gelbe Hinterlegung: Kriterium bezieht sich auf wesentliche Ziele des A 99 Ringschlusses

**Legende:**

V = Vorteil der erstgenannten Variante gegenüber der zweitgenannten  
N = Nachteil der erstgenannten Variante gegenüber der zweitgenannten  
G = Beide Varianten können als gleichwertig eingestuft werden

**Entscheidung/Begründung:**

- aus planungstechnischer Sicht weisen die beiden Varianten keine entscheidungsrelevanten Unterschiede auf

- höhere Verkehrsbelastung auf dem neuen A 99 Südabschnitt (DTV) bei B1m

- etwas höherer Nutzen bei geringeren Kosten ergeben ein höheres NKV bei B1m

- B1m aus Umweltsicht deutlich günstiger als C1o, insbesondere auf Grund erheblicher

zulassungshemmender Restriktionen im Bereich des neuen Knotens im Perlacher Forst (K12) bei C1o

- die raumstrukturellen Untersuchungen weisen für B1m geringere Eingriffe in landschaftliche Vorbehaltsgebiete aus (Flächenkonsum in Siedlungsnähe), allerdings Risiko durch Anschlussstelle an die M 4

- C1o eröffnet zwar städtebauliche Entwicklungspotenziale durch den Rückbau der A 995 im Bereich Taufkirchen, diese rechtfertigen jedoch nicht die Eingriffe im Umweltbereich.

**Fazit:**

Auf Grund zulassungshemmender Restriktionen und höherem Waldverbrauch bei C1o und einem höheren NKV bei B1m liegt B1m vor C1o.

Nr.	Variante / Kriterium	Einheit	Basiswert	B1m	C1m	Paarweiser Vergleich	
						B1m/C1m	Bemerkungen
(1)	(2)	(3)	(4)	(7)	(10)	(43)	(44)
<b>PLANUNG / TRASSIERUNG</b>							
1	Trassenlänge - Neubau	km	-	18,024	24,578	-	- Anbindung an die A 95 bei beiden Varianten
2	Trassenlänge - Bestand	km	-	7,560	4,000	N	- beide Variante weisen eine Anschlussstelle auf
3	Trassenlänge - Gesamt (Neubau + Bestand): AD Mü-Südwest bis AK Mü-Süd	km	-	25,584	28,578	V	
4	Rückbau Bestand	km	-	0,000	3,560	N	
5	Anzahl Talbrücken	Stk	-	0	0	-	
6	Gesamtlänge Talbrücken	km	-	0,000	0,000	G	
7	Anzahl Tunnel	Stk	-	2	2	-	
8	Gesamtlänge Tunnel	km	-	9,670	10,270	G	
9	Maximale Tunnellänge	km	-	5,710	6,250	G	
10	Grunderwerb	ha	-	165,9	232,9	V	
11	Kleinster Kurvenradius	m	900	900	900	G	
12	Kurvigkeit	gon/km	-	15,00	15,38	G	
13	Größte Längsneigung im Tunnel	%	2,50	2,50	2,50	G	
14	Überwundene Höhenmeter (Steigung + Gefälle)	m	-	278	379	V	
15	Massenüberschuss	1.000 m³	-	5,044	4,754	G	
16	Deponievolumen	1.000 m³	-	1,933	1,756	N	
17	Anzahl geplanter Anschlussstellen - Neubau	Stk	-	1	1	G	
18	Anbindung an die A 95	Ja/Nein	Nein	Ja	Ja	G	
<b>VERKEHRSENTWICKLUNG - DTV (Prognosejahr 2025)</b>							
19	A 99 Süd	1.000 Kfz/Tag	-	62	56	V	- etwas höhere Verkehrsbelastung auf dem neuen A 99 Südabschnitt (DTV) bei B1m
20	Be-/Entlastung A 96 auf Höhe Germering	1.000 Kfz/Tag	93	5	5	G	- Be-/Entlastung Mittlerer Ring leichte Vorteile bei B1m
21	Be-/Entlastung A 96 auf Höhe Gräfelting	1.000 Kfz/Tag	111	-20	-15	V	- Be-/Entlastung A 99 Nordost und Ost bei beiden Varianten vergleichbar
22	Be-/Entlastung A 96 auf Höhe Laim	1.000 Kfz/Tag	120	-10	-6	V	
23	Be-/Entlastung A 95 nördlich A 99 Süd und südlich AS St 2344 (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	77	2	-16	N	
24	Be-/Entlastung A 95 südlich A 99 Süd und nördlich Dreieck Starnberg	1.000 Kfz/Tag	77	8	12	V	
25	Be-/Entlastung A 995 südlich AS Unterhaching und nördl. geplanter K11	1.000 Kfz/Tag	74	-1	-9	N	
26	Be-/Entlastung A 995 südlich bestehender bzw. geplanter AS Taufkirchen	1.000 Kfz/Tag	66	18	-6	N	
27	Be-/Entlastung A 995 südöstlich AS Oberhaching und vor AS Sauerlach	1.000 Kfz/Tag	66	16	14	N	
28	Be-/Entlastung A 99 Westteil (A 96 - A 8 West)	1.000 Kfz/Tag	86	20	19	G	
29	Be-/Entlastung A 99 Nordwestteil (A 8 - Tunnel Allach)	1.000 Kfz/Tag	139	4	6	V	
30	Be-/Entlastung A 99 Nordteil (Tunnel Allach - A 9)	1.000 Kfz/Tag	163	-10	-9	V	
31	Be-/Entlastung A 99 Nordostteil (A 9 - A 94)	1.000 Kfz/Tag	161	-10	-10	G	
32	Be-/Entlastung A 99 Ostteil (A 94 - A 8 Ost)	1.000 Kfz/Tag	115	-8	-8	G	
33	Be-/Entlastung Mittlerer Ring Südteil (Isarbrücke)	1.000 Kfz/Tag	145	-18	-14	V	
34	Be-/Entlastung St 2072 nördlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	12 - 19	0	0	G	
35	Be-/Entlastung St 2072 südlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	5 - 10	0	0	G	
36	Be-/Entlastung St 2063	1.000 Kfz/Tag	7 - 15	-2	-2	G	
37	Be-/Entlastung St 2069	1.000 Kfz/Tag	6 - 13	-2	-2	G	
38	Be-/Entlastung B 11 nördlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	18 - 20	-1	-1	G	
39	Be-/Entlastung B 11 südlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	14 - 17	-1	-1	G	
40	Be-/Entlastung M 4 nördlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	9 - 10	-4	4	V	
41	Be-/Entlastung M 4 südlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	8 - 9	2	1	N	
42	Be-/Entlastung St 2349	1.000 Kfz/Tag	2 - 9	-1	0	V	
43	Be-/Entlastung M 11	1.000 Kfz/Tag	12 - 25	-3	-2	V	
44	Be-/Entlastung St 2344	1.000 Kfz/Tag	22 - 48	-8	-4	V	

Nr.	Variante / Kriterium	Einheit	Basiswert	B1m	C1m	Paarweiser Vergleich	
						B1m/C1m	Bemerkungen
(1)	(2)	(3)	(4)	(7)	(10)	(43)	(44)
<b>VERKEHRSWIRTSCHAFT</b>							
<b>Veränderungen ausgewählter Kenngrößen</b>							
45	Veränderung der Fahrleistung	Mio.Kfz.*km/a	25.670,0	59,2	67,4	V	- vergleichbarer Nutzen bei geringeren Kosten ergeben ein höheres NKV bei B1m
46	Veränderung der Fahrzeit	Mio.Kfz.*h/a	407,4	-6,9	-7,4	G	
47	Veränderung des Kraftstoffverbrauchs	Mio.l/a	2.127,4	-0,5	1,5	V	
48	Veränderung der Unfallhäufigkeit	Unfälle/a	56.962,0	-796,3	-709,6	V	
<b>Nutzen</b>							
- Transportkostenveränderung (NB) -							
49	Veränderung der Fahrzeugvorhaltungskosten (NB1)	Mio. €/a	-	5,0	5,1	G	
50	Veränderung der Betriebsführungskosten - Lohnkosten (NB2A)	Mio. €/a	-	69,5	72,9	G	
51	Veränderung der Betriebsführungskosten - Betriebskosten (NB2B)	Mio. €/a	-	-8,6	-10,3	V	
- Kosten der Wegeerhaltung (NW) -							
52	Einsparung der Erneuerungskosten (NW1)	Mio. €/a	-	0,0	0,0	G	
53	Veränderung der Unterhaltungskosten (NW2)	Mio. €/a	-	-2,8	-2,9	G	
- Beiträge zur Verkehrssicherheit (NS) -							
54	Veränderung zur Verkehrssicherheit (NS)	Mio. €/a	-	10,7	9,6	V	
- Veränderung der Erreichbarkeit (NE) -							
55	Veränderung der Erreichbarkeit (NE)	Mio. €/a	-	34,9	36,8	G	
- Regionale Effekte (NR) -							
56	Beschäftigungseffekte, Bauzeit (NR1)	Mio. €/a	-	0,8	0,9	N	
57	Beschäftigungseff., Betriebszeit (NR2)	Mio. €/a	-	0,0	0,0	G	
58	Internationale Verbindungen (NR3)	Mio. €/a	-	0,0	0,0	G	
- Umwelteffekte (NU) -							
59	Veränderung der Geräuschbelastung - innerorts (NU1A)	Mio. €/a	-	0,3	0,1	V	
60	Veränderung der Geräuschbelastung - außerorts (NU1B)	Mio. €/a	-	-0,6	-0,8	V	
61	Veränderung der Schadstoffbelastung (NU2A)	Mio. €/a	-	1,3	1,2	G	
62	Veränderung der Klimagase CO2 (NU2B)	Mio. €/a	-	-2,4	-3,2	V	
63	Veränderung der Trennwirkungen (NU3)	Mio. €/a	-	0,1	0,1	G	
- Maßnahmeninduzierter Verkehr (NI) -							
64	Maßnahmeninduzierter Verkehr (NI)	Mio. €/a	-	-10,4	-11,1	G	
<b>Investitionskosten</b>							
65	Investitionskosten Planung	Mio. €	0,00	146,3	165,9	V	
66	Investitionskosten Grunderwerb	Mio. €	0,00	92,5	105,7	V	
67	Investitionskosten Oberbau	Mio. €	0,00	30,4	77,5	V	
68	Investitionskosten Untergrund, Unterbau, Entwässerung	Mio. €	0,00	37,2	56,4	V	
69	Investitionskosten Ingenieurbau	Mio. €	0,00	819,3	874,3	G	
70	Investitionskosten Ausstattung	Mio. €	0,00	85,5	93,0	G	
71	Investitionskosten Sonstiges	Mio. €	0,00	3,3	4,9	V	
72	Gesamtinvestitionskosten	Mio. €	0,00	1.214,5	1.377,6	V	
73	Investitionskosten pro km	Mio. €/km	0,00	67,4	56,1	-	
<b>Nutzen-Kosten-Verhältnis</b>							
74	Summe Nutzen Gesamt	Mio. €/a	-	97,87	98,35	G	
75	Summe Kosten Gesamt	Mio. €/a	-	54,02	61,77	V	
76	Nutzen-Kosten-Verhältnis	-	-	1,81	1,59	V	

Nr.	Variante / Kriterium	Einheit	Basiswert	B1m	C1m	Paarweiser Vergleich	
						B1m/C1m	Bemerkungen
(1)	(2)	(3)	(4)	(7)	(10)	(43)	(44)
<b>UMWELT</b>							
<b>Schadstoffausstoß</b>							
77	Veränderung Ausstoß CO2	t/a	4.662,342,1	11.853,0	15.444,7	V	- erhebliche zulassungshemmende Restriktionen im Bereich des neuen Knotens im Perlacher Forst (K12) bei C1m - höherer Waldverbrauch bei C1m
78	Veränderung Ausstoß NOx	t/a	8.062,8	8,7	17,1	V	
79	Veränderung Belastung PM10 (Feinstaub) aus Abgas, Abrieb und Aufwirbelung	t/a	1.098,9	0,2	1,3	V	
<b>Umweltauswirkungen</b>							
80	Lärmbeeinträchtigung von Siedlungsbereichen	Stk	-	2	3	V	
81	Notwendige aktive Schallschutzmaßnahmen	km	-	1,500	3,900	V	
82	Lärmbeeinträchtigung Wohnumfeldfunktion	ha	-	194,44	329,75	V	
83	Durchfahrung bedeutsamer Landschaftsbildeinheiten (sehr hoch u. hoch bedeutsam)	km	-	11,950	16,400	V	
84	Durchfahrung Landschaftsschutzgebiet	km	-	12,010	16,400	V	
85	Flächenverlust von Erholungsbereichen (überregional bedeutsam)	ha	-	0,00	0,00	G	
86	Erhebliche Beeinträchtigung oder Zerstörung von Erholungsbereichen (regional bedeutsam)	Stk	-	0	0	G	
87	Lärmbeeinträchtigung von Erholungsbereichen (regional u. überregional bedeutsam)	ha	-	0,00	0,00	G	
88	Flächenverlust von Erholungswald (Intensitätsstufen I u. II)	ha	-	67,20	99,04	V	
89	Lärmbeeinträchtigung von Erholungswald (Intensitätsstufen I u. II)	ha	-	1.109,87	1.606,80	V	
90	Flächenverlust von Wald mit besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild	ha	-	0,00	1,84	V	
91	Flächenverlust in regionalen Grünzügen	ha	-	22,55	21,16	G	
92	Flächenverlust in NATURA 2000 (FFH-) Gebieten	ha	-	0,00	0,00	G	
93	Flächenverlust in Naturwaldreservaten	ha	-	0,00	0,00	G	
94	Verlust von Flächen des Arten- u. Biotopschutzprogramms (regionale bis landesweite Bed.)	ha	-	0,00	0,00	G	
95	Flächenverlust in Landschaftsräumen mit hohem Anteil an gesetzlich geschützten Biotopen	ha	-	0,00	0,00	G	
96	Verlust/Beeinträchtigung von Artenvorkommen mit Rote-Liste-Status 1 (BY u. D)	Stk	-	0	1	V	
97	Zerschneidung großräumiger Wanderkorridore	Stk	-	0	0	G	
98	Verlust von Flächen mit gehäuftem Vorkommen von Arten mit Rote-Liste-Status 2 (BY u. D.)	ha	-	0,00	0,00	G	
99	Flächenverlust kartierter Biotope	ha	-	0,00	0,00	G	
100	Flächenverlust im Bannwald	ha	-	88,12	119,26	V	
101	Flächenverlust im Biotopwald	ha	-	0,03	0,02	G	
102	Flächenverlust in Schwerpunktgebieten des Naturschutzes	ha	-	83,68	112,38	V	
103	Flächenverlust in landschaftlichen Vorbehaltsgebieten	ha	-	98,06	124,65	V	
104	Mögliche Beeinträchtigung der Habitatfunktion durch Lärm	ha	-	1.381,10	2.155,40	V	
105	Mögliche Veränderung der Vegetation durch Immissionen	ha	-	312,13	485,95	V	
106	Verlust von Boden mit sehr hoher Speicher-/Reglerfunktion	ha	-	0,00	7,37	V	
107	Flächenverlust von Bodenschutzwald	ha	-	0,00	0,00	G	
108	Verlust/Beeinträchtigung von Geotopen	Stk	-	0	0	G	
109	Durchfahrung Trinkwasserschutzgebiet – Zone III	km	-	0,000	2,280	V	
110	Flächenverlust von Wasserschutzwald	ha	-	67,10	97,70	V	
111	Durchfahrung von Überschwemmungsgebiet	km	-	0,000	0,000	G	
112	Durchteufung von Trennschichten des obersten Grundwasserleiters	Stk	-	4	4	G	
113	Flächenverlust von Immissions- und Klimaschutzwald	ha	-	56,49	85,13	V	
114	Flächenverlust in Bereichen mit klimatischer Ausgleichsfunktion für Siedlungsgebiete	ha	-	0,60	0,35	N	
115	Flächenverlust in Bereichen mit bekannten Bodendenkmälern	ha	-	1,09	2,46	V	
116	Zulassungshemmende Restriktionen	Stk	-	0	1	V	

Nr.	Variante / Kriterium	Einheit	Basiswert	B1m	C1m	Paarweiser Vergleich	
						B1m/C1m	Bemerkungen
(1)	(2)	(3)	(4)	(7)	(10)	(43)	(44)
<b>RAUMSTRUKTUR</b>							
<b>Naturhaushalt</b>							
117	Flächenkonsum	ha	-	30,9	49,3	V	- die raumstrukturellen Untersuchungen weisen für B1m geringere Eingriffe in landschaftliche Vorbehaltsgebiete aus (Flächenkonsum in Siedlungsnähe) - C1m eröffnet zwar städtebauliche Entwicklungspotenziale durch den Rückbau der A 995 im Bereich Taufkirchen, diese rechtfertigen jedoch nicht die Eingriffe im Umweltbereich.
118	Bannwald	ha	-	88,12	119,26	V	
119	Grünzüge	ha	-	5,6	5,6	G	
120	Landschaftliche Vorbehaltsgebiete	ha	-	30,5	46,7	V	
<b>Siedlungsstruktur</b>							
121	Städtebauliche Effekte	Nutzenbeitrag	-	498	340	V	
122	Erreichbarkeitsgewinne im Untersuchungsraum	Risikopunkte	-	11	10	G	
123	Fahrzeitdifferenz zu Gateways	Min <sup>1)</sup>	1.486	-14	-16	V	
124	Zersiedlungsrisiko Anschlussstellen	Anz. AS <sup>2)</sup>	-	1	1	G	
125	Siedlungsnähe	km <sup>3)</sup>	-	14,4	20,4	V	
126	Rodungsinself	Stk <sup>4)</sup>	-	0	0	G	
127	Trenngrün	Stk <sup>5)</sup>	-	0	0	G	
<b>Verkehrliche Effekte</b>							
128	Entlastungseffekte Mittlerer Ring	durchschn. %	-	-4,9	-4,3	V	
129	Erreichbarkeitsseffekte überregional (Fahrzeitentlastung im Tangentialverkehr)	Min <sup>6)</sup>	1.169	0	-3	N	
130	Anbindung an die A 95	Ja/Nein	Nein	Ja	Ja	G	
131	Routenführung	Rang <sup>7)</sup>	-	7	1	N	
<b>Raumnutzungskonflikte</b>							
132	Vorranggebiete (Kies/Sand Planegg)	Ja/Nein	Nein	Ja	Ja	G	
133	Siedlungsnähe	km <sup>3)</sup>	-	14,4	20,4	V	
134	Landwirtschaft	km <sup>8)</sup>	-	0,7	0,7	G	
135	Landschaftliche Vorbehaltsgebiete	ha	-	30,5	46,7	V	
136	Talquerungen	Stk	-	0	0	G	

<sup>1)</sup> Einheit: Summierte Reisezeitdiff. von sieben Standorten im Untersuchungsraum zu den Gateways Mü-Hbf und Mü-Flughafer

<sup>2)</sup> Einheit: Anzahl Anschlussstellen

<sup>3)</sup> Einheit: gewichtete Durchfahrungsänge siedlungsnaher Räume

<sup>4)</sup> Einheit: Anzahl durchfahrener Rodungsinself

<sup>5)</sup> Einheit: Anzahl durchfahrener Trenngrünareale

<sup>6)</sup> Einheit: Summierte Reisezeitdifferenzen über alle tangentialen Verkehrsbeziehungen

<sup>7)</sup> Dargestellt ist der nach Abschluss der Phase 3 zugeordnete Rang (11 Varianten)

<sup>8)</sup> Einheit: Durchfahrungsänge landwirtschaftlicher Flächen

Gelbe Hinterlegung: Kriterium bezieht sich auf wesentliche Ziele des A 99 Ringschlusses

**Legende:**

V = Vorteil der erstgenannten Variante gegenüber der zweitgenannten  
N = Nachteil der erstgenannten Variante gegenüber der zweitgenannten  
G = Beide Varianten können als gleichwertig eingestuft werden

**Entscheidung/Begründung:**

- aus planungstechnischer Sicht weisen die beiden Varianten keine entscheidungsrelevanten Unterschiede auf

- etwas höhere Verkehrsbelastung auf dem neuen A 99 Südabschnitt (DTV) bei B1m

- vergleichbarer Nutzen bei geringeren Kosten ergeben ein höheres NKV bei B1m

- B1m aus Umweltsicht deutlich günstiger als C1m, insbesondere auf Grund erheblicher zulassungshemmender Restriktionen im Bereich des neuen Knotens im Perlacher Forst (K12) bei C1m

- die raumstrukturellen Untersuchungen weisen für B1m geringere Eingriffe in landschaftliche Vorbehaltsgebiete aus (Flächenkonsum in Siedlungsnähe)

- C1m eröffnet zwar städtebauliche Entwicklungspotenziale durch den Rückbau der A 995 im Bereich Taufkirchen, diese rechtfertigen jedoch nicht die Eingriffe im Umweltbereich.

**Fazit:**

Auf Grund zulassungshemmender Restriktionen und höherem Waldverbrauch bei C1m und einem höheren NKV bei B1m liegt B1m vor C1m.



Nr.	Variante / Kriterium	Einheit	Basiswert	B1m	C2o	Paarweiser Vergleich	
						B1m/C2o	Bemerkungen
(1)	(2)	(3)	(4)	(7)	(11)	(45)	(46)
<b>PLANUNG / TRASSIERUNG</b>							
1	Trassenlänge - Neubau	km	-	18,024	25,869	-	- Anbindung an die A 95 bei beiden Varianten - längerer Tunnel bei B1o stellt erhöhte Anforderungen an Sicherheitskonzept - kürzere Tunnel haben höhere Akzeptanz in der Bevölkerung ("Tunnelangst") - Variante B1m weist eine Anschlussstelle auf
2	Trassenlänge - Bestand	km	-	7,560	4,000	N	
3	Trassenlänge - Gesamt (Neubau + Bestand): AD Mü-Südwest bis AK Mü-Süd	km	-	25,584	29,869	V	
4	Rückbau Bestand	km	-	0,000	3,560	N	
5	Anzahl Talbrücken	Stk	-	0	2	-	
6	Gesamtlänge Talbrücken	km	-	0,000	0,850	V	
7	Anzahl Tunnel	Stk	-	2	1	-	
8	Gesamtlänge Tunnel	km	-	9,670	4,020	N	
9	Maximale Tunnellänge	km	-	5,710	4,020	N	
10	Grunderwerb	ha	-	165,9	322,7	V	
11	Kleinster Kurvenradius	m	900	900	900	G	
12	Kurvigkeit	gon/km	-	15,00	20,71	V	
13	Größte Längsneigung im Tunnel	%	2,50	2,50	2,50	G	
14	Überwundene Höhenmeter (Steigung + Gefälle)	m	-	278	266	G	
15	Massenüberschuss	1.000 m³	-	5,044	3,822	N	
16	Deponievolumen	1.000 m³	-	1,933	889	N	
17	Anzahl geplanter Anschlussstellen - Neubau	Stk	-	1	0	V	
18	Anbindung an die A 95	Ja/Nein	Nein	Ja	Ja	G	
<b>VERKEHRSENTWICKLUNG - DTV (Prognosejahr 2025)</b>							
19	A 99 Süd	1.000 Kfz/Tag	-	62	52	V	- höhere Verkehrsbelastung auf dem neuen A 99 Südabschnitt (DTV) bei B1m - Be-/Entlastung Mittlerer Ring leichte Vorteile bei B1m - Be-/Entlastung A 99 Nordost und Ost bei beiden Varianten vergleichbar
20	Be-/Entlastung A 96 auf Höhe Germering	1.000 Kfz/Tag	93	5	4	N	
21	Be-/Entlastung A 96 auf Höhe Gräfelting	1.000 Kfz/Tag	111	-20	-14	V	
22	Be-/Entlastung A 96 auf Höhe Laim	1.000 Kfz/Tag	120	-10	-7	V	
23	Be-/Entlastung A 95 nördlich A 99 Süd und südlich AS St 2344 (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	77	2	-14	N	
24	Be-/Entlastung A 95 südlich A 99 Süd und nördlich Dreieck Starnberg	1.000 Kfz/Tag	77	8	12	V	
25	Be-/Entlastung A 995 südlich AS Unterhaching und nördl. geplanter K11	1.000 Kfz/Tag	74	-1	-8	N	
26	Be-/Entlastung A 995 südlich bestehender bzw. geplanter AS Taufkirchen	1.000 Kfz/Tag	66	18	-6	N	
27	Be-/Entlastung A 995 südöstlich AS Oberhaching und vor AS Sauerlach	1.000 Kfz/Tag	66	16	15	G	
28	Be-/Entlastung A 99 Westteil (A 96 - A 8 West)	1.000 Kfz/Tag	86	20	19	G	
29	Be-/Entlastung A 99 Nordwestteil (A 8 - Tunnel Allach)	1.000 Kfz/Tag	139	4	6	V	
30	Be-/Entlastung A 99 Nordteil (Tunnel Allach - A 9)	1.000 Kfz/Tag	163	-10	-9	V	
31	Be-/Entlastung A 99 Nordostteil (A 9 - A 94)	1.000 Kfz/Tag	161	-10	-10	G	
32	Be-/Entlastung A 99 Ostteil (A 94 - A 8 Ost)	1.000 Kfz/Tag	115	-8	-8	G	
33	Be-/Entlastung Mittlerer Ring Südteil (Isarbrücke)	1.000 Kfz/Tag	145	-18	-14	V	
34	Be-/Entlastung St 2072 nördlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	12 - 19	0	0	G	
35	Be-/Entlastung St 2072 südlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	5 - 10	0	0	G	
36	Be-/Entlastung St 2063	1.000 Kfz/Tag	7 - 15	-2	-2	G	
37	Be-/Entlastung St 2069	1.000 Kfz/Tag	6 - 13	-2	-2	G	
38	Be-/Entlastung B 11 nördlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	18 - 20	-1	-1	G	
39	Be-/Entlastung B 11 südlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	14 - 17	-1	-1	G	
40	Be-/Entlastung M 4 nördlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	9 - 10	-4	-1	V	
41	Be-/Entlastung M 4 südlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	8 - 9	2	-1	N	
42	Be-/Entlastung St 2349	1.000 Kfz/Tag	2 - 9	-1	0	V	
43	Be-/Entlastung M 11	1.000 Kfz/Tag	12 - 25	-3	-2	V	
44	Be-/Entlastung St 2344	1.000 Kfz/Tag	22 - 48	-8	-3	V	

Nr.	Variante / Kriterium	Einheit	Basiswert	B1m	C2o	Paarweiser Vergleich	
						B1m/C2o	Bemerkungen
(1)	(2)	(3)	(4)	(7)	(11)	(45)	(46)
<b>VERKEHRSWIRTSCHAFT</b>							
<b>Veränderungen ausgewählter Kenngrößen</b>							
45	Veränderung der Fahrleistung	Mio.Kfz.*km/a	25.670,0	59,2	90,2	V	- geringerer Nutzen bei deutlich geringeren Kosten ergeben ein höheres NKV bei C2o
46	Veränderung der Fahrzeit	Mio.Kfz.*h/a	407,4	-6,9	-7,2	G	
47	Veränderung des Kraftstoffverbrauchs	Mio.l/a	2.127,4	-0,5	5,0	V	
48	Veränderung der Unfallhäufigkeit	Unfälle/a	56.962,0	-796,3	-644,2	V	
<b>Nutzen</b>							
- Transportkostenveränderung (NB) -							
49	Veränderung der Fahrzeugvorhaltungskosten (NB1)	Mio. €/a	-	5,0	5,0	G	
50	Veränderung der Betriebsführungskosten - Lohnkosten (NB2A)	Mio. €/a	-	69,5	71,0	G	
51	Veränderung der Betriebsführungskosten - Betriebskosten (NB2B)	Mio. €/a	-	-8,6	-14,0	V	
- Kosten der Wegeerhaltung (NW) -							
52	Einsparung der Erneuerungskosten (NW1)	Mio. €/a	-	0,0	0,0	G	
53	Veränderung der Unterhaltungskosten (NW2)	Mio. €/a	-	-2,8	-1,5	N	
- Beiträge zur Verkehrssicherheit (NS) -							
54	Veränderung zur Verkehrssicherheit (NS)	Mio. €/a	-	10,7	8,1	V	
- Veränderung der Erreichbarkeit (NE) -							
55	Veränderung der Erreichbarkeit (NE)	Mio. €/a	-	34,9	36,1	G	
- Regionale Effekte (NR) -							
56	Beschäftigungseffekte, Bauzeit (NR1)	Mio. €/a	-	0,8	0,5	V	
57	Beschäftigungseff., Betriebszeit (NR2)	Mio. €/a	-	0,0	0,0	G	
58	Internationale Verbindungen (NR3)	Mio. €/a	-	0,0	0,0	G	
- Umwelteffekte (NU) -							
59	Veränderung der Geräuschbelastung - innerorts (NU1A)	Mio. €/a	-	0,3	0,2	V	
60	Veränderung der Geräuschbelastung - außerorts (NU1B)	Mio. €/a	-	-0,6	-1,3	V	
61	Veränderung der Schadstoffbelastung (NU2A)	Mio. €/a	-	1,3	1,1	V	
62	Veränderung der Klimagase CO2 (NU2B)	Mio. €/a	-	-2,4	-4,8	V	
63	Veränderung der Trennwirkungen (NU3)	Mio. €/a	-	0,1	0,1	G	
- Maßnahmeninduzierter Verkehr (NI) -							
64	Maßnahmeninduzierter Verkehr (NI)	Mio. €/a	-	-10,4	-10,9	G	
<b>Investitionskosten</b>							
65	Investitionskosten Planung	Mio. €	0,00	146,3	90,4	N	
66	Investitionskosten Grunderwerb	Mio. €	0,00	92,5	105,9	V	
67	Investitionskosten Oberbau	Mio. €	0,00	30,4	80,5	V	
68	Investitionskosten Untergrund, Unterbau, Entwässerung	Mio. €	0,00	37,2	70,0	V	
69	Investitionskosten Ingenieurbau	Mio. €	0,00	819,3	399,6	N	
70	Investitionskosten Ausstattung	Mio. €	0,00	85,5	46,1	N	
71	Investitionskosten Sonstiges	Mio. €	0,00	3,3	6,2	V	
72	Gesamtinvestitionskosten	Mio. €	0,00	1.214,5	798,7	N	
73	Investitionskosten pro km	Mio. €/km	0,00	67,4	30,9	-	
<b>Nutzen-Kosten-Verhältnis</b>							
74	Summe Nutzen Gesamt	Mio. €/a	-	97,87	89,79	V	
75	Summe Kosten Gesamt	Mio. €/a	-	54,02	35,52	N	
76	Nutzen-Kosten-Verhältnis	-	-	1,81	2,53	N	

Nr.	Variante / Kriterium	Einheit	Basiswert	B1m	C2o	Paarweiser Vergleich	
						B1m/C2o	Bemerkungen
(1)	(2)	(3)	(4)	(7)	(11)	(45)	(46)
<b>UMWELT</b>							
<b>Schadstoffausstoß</b>							
77	Veränderung Ausstoß CO2	t/a	4.662,342,1	11.853,0	23.331,3	V	- erhebliche zulassungshemmende Restriktionen im Bereich Isarquerung (Brücke) sowie des neuen Knotens im Perlacher Forst (K12) und lange Walddurchquerung zwischen A 95 und K12 bei C2o
78	Veränderung Ausstoß NOx	t/a	8.062,8	8,7	28,7	V	
79	Veränderung Belastung PM10 (Feinstaub) aus Abgas, Abrieb und Aufwirbelung	t/a	1.098,9	0,2	2,5	V	
<b>Umweltauswirkungen</b>							
80	Lärmbeeinträchtigung von Siedlungsbereichen	Stk	-	2	4	V	
81	Notwendige aktive Schallschutzmaßnahmen	km	-	1,500	4,300	V	
82	Lärmbeeinträchtigung Wohnumfeldfunktion	ha	-	194,44	393,74	V	
83	Durchfahrung bedeutsamer Landschaftsbildeinheiten (sehr hoch u. hoch bedeutsam)	km	-	11,950	21,860	V	
84	Durchfahrung Landschaftsschutzgebiet	km	-	12,010	21,890	V	
85	Flächenverlust von Erholungsbereichen (überregional bedeutsam)	ha	-	0,00	2,83	V	
86	Erhebliche Beeinträchtigung oder Zerstörung von Erholungsbereichen (regional bedeutsam)	Stk	-	0	2	V	
87	Lärmbeeinträchtigung von Erholungsbereichen (regional u. überregional bedeutsam)	ha	-	0,00	65,18	V	
88	Flächenverlust von Erholungswald (Intensitätsstufen I u. II)	ha	-	67,20	124,35	V	
89	Lärmbeeinträchtigung von Erholungswald (Intensitätsstufen I u. II)	ha	-	1.109,87	2.151,39	V	
90	Flächenverlust von Wald mit besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild	ha	-	0,00	3,10	V	
91	Flächenverlust in regionalen Grünzügen	ha	-	22,55	27,99	V	
92	Flächenverlust in NATURA 2000 (FFH-) Gebieten	ha	-	0,00	2,80	V	
93	Flächenverlust in Naturwaldreservaten	ha	-	0,00	0,24	V	
94	Verlust von Flächen des Arten- u. Biotopschutzprogramms (regionale bis landesweite Bed.)	ha	-	0,00	2,80	V	
95	Flächenverlust in Landschaftsräumen mit hohem Anteil an gesetzlich geschützten Biotopen	ha	-	0,00	0,47	V	
96	Verlust/Beeinträchtigung von Artenvorkommen mit Rote-Liste-Status 1 (BY u. D)	Stk	-	0	1	V	
97	Zerschneidung großräumiger Wanderkorridore	Stk	-	0	2	V	
98	Verlust von Flächen mit gehäuftem Vorkommen von Arten mit Rote-Liste-Status 2 (BY u. D.)	ha	-	0,00	0,00	G	
99	Flächenverlust kartierter Biotope	ha	-	0,00	0,47	V	
100	Flächenverlust im Bannwald	ha	-	88,12	146,45	V	
101	Flächenverlust im Biotopwald	ha	-	0,03	1,01	V	
102	Flächenverlust in Schwerpunktgebieten des Naturschutzes	ha	-	83,68	138,23	V	
103	Flächenverlust in landschaftlichen Vorbehaltsgebieten	ha	-	98,06	152,44	V	
104	Mögliche Beeinträchtigung der Habitatfunktion durch Lärm	ha	-	1.381,10	2.715,00	V	
105	Mögliche Veränderung der Vegetation durch Immissionen	ha	-	312,13	727,68	V	
106	Verlust von Boden mit sehr hoher Speicher-/Reglerfunktion	ha	-	0,00	24,32	V	
107	Flächenverlust von Bodenschutzwald	ha	-	0,00	1,26	V	
108	Verlust/Beeinträchtigung von Geotopen	Stk	-	0	0	G	
109	Durchfahrung Trinkwasserschutzgebiet – Zone III	km	-	0,000	2,270	V	
110	Flächenverlust von Wasserschutzwald	ha	-	67,10	123,01	V	
111	Durchfahrung von Überschwemmungsgebiet	km	-	0,000	0,230	V	
112	Durchteufung von Trennschichten des obersten Grundwasserleiters	Stk	-	4	2	N	
113	Flächenverlust von Immissions- und Klimaschutzwald	ha	-	56,49	110,41	V	
114	Flächenverlust in Bereichen mit klimatischer Ausgleichsfunktion für Siedlungsgebiete	ha	-	0,60	0,80	V	
115	Flächenverlust in Bereichen mit bekannten Bodendenkmälern	ha	-	1,09	2,68	V	
116	Zulassungshemmende Restriktionen	Stk	-	0	2	V	

Nr.	Variante / Kriterium	Einheit	Basiswert	B1m	C2o	Paarweiser Vergleich	
						B1m/C2o	Bemerkungen
(1)	(2)	(3)	(4)	(7)	(11)	(45)	(46)
<b>RAUMSTRUKTUR</b>							
<b>Naturhaushalt</b>							
117	Flächenkonsum	ha	-	30,9	67,7	V	- die raumstrukturellen Untersuchungen weisen für B1m geringere Eingriffe in landschaftliche Vorbehaltsgebiete aus (Flächenkonsum in Siedlungsnähe), allerdings Risiko durch Anschlussstelle an die M 4 - C2o eröffnet zwar städtebauliche Entwicklungspotenziale durch den Rückbau der A 995 im Bereich Taufkirchen, diese rechtfertigen jedoch nicht die Eingriffe im Umweltbereich.
118	Bannwald	ha	-	88,12	146,45	V	
119	Grünzüge	ha	-	5,6	10,5	V	
120	Landschaftliche Vorbehaltsgebiete	ha	-	30,5	58,9	V	
<b>Siedlungsstruktur</b>							
121	Städtebauliche Effekte	Nutzenbeitrag	-	498	426	V	
122	Erreichbarkeitsgewinne im Untersuchungsraum	Risikopunkte	-	11	11	G	
123	Fahrzeitdifferenz zu Gateways	Min <sup>1)</sup>	1.486	-14	-15	G	
124	Zersiedlungsrisiko Anschlussstellen	Anz. AS <sup>2)</sup>	-	1	0	N	
125	Siedlungsnähe	km <sup>3)</sup>	-	14,4	40,5	V	
126	Rodungsinselflächen	Stk <sup>4)</sup>	-	0	1	V	
127	Trenngrün	Stk <sup>5)</sup>	-	0	0	G	
<b>Verkehrliche Effekte</b>							
128	Entlastungseffekte Mittlerer Ring	durchschn. %	-	-4,9	-4,6	G	
129	Erreichbarkeitsseffekte überregional (Fahrzeitentlastung im Tangentialverkehr)	Min <sup>6)</sup>	1.169	0	-4	N	
130	Anbindung an die A 95	Ja/Nein	Nein	Ja	Ja	G	
131	Routenführung	Rang <sup>7)</sup>	-	7	7	G	
<b>Raumnutzungskonflikte</b>							
132	Vorranggebiete (Kies/Sand Planegg)	Ja/Nein	Nein	Ja	Ja	G	
133	Siedlungsnähe	km <sup>3)</sup>	-	14,4	40,5	V	
134	Landwirtschaft	km <sup>8)</sup>	-	0,7	1,2	V	
135	Landschaftliche Vorbehaltsgebiete	ha	-	30,5	58,9	V	
136	Talquerungen	Stk	-	0	1	V	

<sup>1)</sup> Einheit: Summierte Reisezeitdiff. von sieben Standorten im Untersuchungsraum zu den Gateways Mü-Hbf und Mü-Flughafen

<sup>2)</sup> Einheit: Anzahl Anschlussstellen

<sup>3)</sup> Einheit: gewichtete Durchfahrungs-länge siedlungsnaher Räume

<sup>4)</sup> Einheit: Anzahl durchfahrener Rodungsinselflächen

<sup>5)</sup> Einheit: Anzahl durchfahrener Trenngrünareale

<sup>6)</sup> Einheit: Summierte Reisezeitdifferenzen über alle tangentialen Verkehrsbeziehungen

<sup>7)</sup> Dargestellt ist der nach Abschluss der Phase 3 zugeordnete Rang (11 Varianten)

<sup>8)</sup> Einheit: Durchfahrungs-länge landwirtschaftlicher Flächen

Gelbe Hinterlegung: Kriterium bezieht sich auf wesentliche Ziele des A 99 Ringschlusses

**Legende:**

V = Vorteil der erstgenannten Variante gegenüber der zweitgenannten  
N = Nachteil der erstgenannten Variante gegenüber der zweitgenannten  
G = Beide Varianten können als gleichwertig eingestuft werden

**Entscheidung/Begründung:**

- aus planungstechnischer Sicht weisen die beiden Varianten keine entscheidungsrelevanten Unterschiede auf

- höhere Verkehrsbelastung auf dem neuen A 99 Südabschnitt (DTV) bei B1m

- geringerer Nutzen bei deutlich geringeren Kosten ergeben ein höheres NKV bei C2o

- B1m aus Umweltsicht deutlich günstiger als C2o, insbesondere auf Grund erheblicher

zulassungshemmender Restriktionen im Bereich Isarquerung (Brücke) sowie des neuen Knotens im

Perlacher Forst (K12) und langer Walddurchquerung zwischen A 95 und K12 bei C2o

- die raumstrukturellen Untersuchungen weisen für B1m geringere Eingriffe in landschaftliche Vorbehaltsgebiete aus (Flächenkonsum in Siedlungsnähe), allerdings Risiko durch Anschlussstelle an die M 4

- C2o eröffnet zwar städtebauliche Entwicklungspotenziale durch den Rückbau der A 995 im Bereich Taufkirchen, diese rechtfertigen jedoch nicht die Eingriffe im Umweltbereich.

**Fazit:**

Trotz des höheren NKV bei C2o liegt auf Grund mehrfacher zulassungshemmender Restriktionen, größerer raumstruktureller Konflikte und des höheren Waldverbrauchs (bei C2o) B1m vor C2o.

Nr.	Variante / Kriterium	Einheit	Basiswert	B1m	C8m	Paarweiser Vergleich	
						B1m/C8m	Bemerkungen
(1)	(2)	(3)	(4)	(7)	(12)	(47)	(48)
<b>PLANUNG / TRASSIERUNG</b>							
1	Trassenlänge - Neubau	km	-	18,024	27,537	-	- Anbindung an die A 95 bei beiden Varianten - langer Tunnel bei B1m stellt erhöhte Anforderungen an Sicherheitskonzept - bei B1m besteht die Gefahr einer geringen Akzeptanz in der Bevölkerung ("Tunnelangst") - Variante B1m weist 1 Anschlussstelle, Variante C8m weist 4 Anschlussstellen auf
2	Trassenlänge - Bestand	km	-	7,560	4,000	N	
3	Trassenlänge - Gesamt (Neubau + Bestand): AD Mü-Südwest bis AK Mü-Süd	km	-	25,584	31,537	V	
4	Rückbau Bestand	km	-	0,000	3,560	N	
5	Anzahl Talbrücken	Stk	-	0	3	-	
6	Gesamtlänge Talbrücken	km	-	0,000	1,684	V	
7	Anzahl Tunnel	Stk	-	2	0	-	
8	Gesamtlänge Tunnel	km	-	9,670	0,000	N	
9	Maximale Tunnellänge	km	-	5,710	0,000	N	
10	Grunderwerb	ha	-	165,9	346,6	V	
11	Kleinster Kurvenradius	m	900	900	900	G	
12	Kurvigkeit	gon/km	-	15,00	23,06	V	
13	Größte Längsneigung im Tunnel	%	2,50	2,50	2,50	G	
14	Überwundene Höhenmeter (Steigung + Gefälle)	m	-	278	207	N	
15	Massenüberschuss	1.000 m³	-	5,044	2,345	N	
16	Deponievolumen	1.000 m³	-	1,933	0	N	
17	Anzahl geplanter Anschlussstellen - Neubau	Stk	-	1	4	N	
18	Anbindung an die A 95	Ja/Nein	Nein	Ja	Ja	G	
<b>VERKEHRSENTWICKLUNG - DTV (Prognosejahr 2025)</b>							
19	A 99 Süd	1.000 Kfz/Tag	-	62	56	V	- etwas höhere Verkehrsbelastung auf dem neuen A 99 Südabschnitt (DTV) bei B1m - Be-/Entlastung Mittlerer Ring leichte Vorteile bei B1m - Be-/Entlastung A 99 Nordost und Ost bei beiden Varianten vergleichbar
20	Be-/Entlastung A 96 auf Höhe Germering	1.000 Kfz/Tag	93	5	1	N	
21	Be-/Entlastung A 96 auf Höhe Gräfelting	1.000 Kfz/Tag	111	-20	-13	V	
22	Be-/Entlastung A 96 auf Höhe Laim	1.000 Kfz/Tag	120	-10	-5	V	
23	Be-/Entlastung A 95 nördlich A 99 Süd und südlich AS St 2344 (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	77	2	-11	N	
24	Be-/Entlastung A 95 südlich A 99 Süd und nördlich Dreieck Starnberg	1.000 Kfz/Tag	77	8	10	V	
25	Be-/Entlastung A 995 südlich AS Unterhaching und nördl. geplanter K11	1.000 Kfz/Tag	74	-1	-3	N	
26	Be-/Entlastung A 995 südlich bestehender bzw. geplanter AS Taufkirchen	1.000 Kfz/Tag	66	18	1	N	
27	Be-/Entlastung A 995 südöstlich AS Oberhaching und vor AS Sauerlach	1.000 Kfz/Tag	66	16	15	G	
28	Be-/Entlastung A 99 Westteil (A 96 - A 8 West)	1.000 Kfz/Tag	86	20	19	G	
29	Be-/Entlastung A 99 Nordwestteil (A 8 - Tunnel Allach)	1.000 Kfz/Tag	139	4	6	V	
30	Be-/Entlastung A 99 Nordteil (Tunnel Allach - A 9)	1.000 Kfz/Tag	163	-10	-9	V	
31	Be-/Entlastung A 99 Nordostteil (A 9 - A 94)	1.000 Kfz/Tag	161	-10	-10	G	
32	Be-/Entlastung A 99 Ostteil (A 94 - A 8 Ost)	1.000 Kfz/Tag	115	-8	-8	G	
33	Be-/Entlastung Mittlerer Ring Südteil (Isarbrücke)	1.000 Kfz/Tag	145	-18	-15	V	
34	Be-/Entlastung St 2072 nördlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	12 - 19	0	-4	N	
35	Be-/Entlastung St 2072 südlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	5 - 10	0	5	V	
36	Be-/Entlastung St 2063	1.000 Kfz/Tag	7 - 15	-2	-2	G	
37	Be-/Entlastung St 2069	1.000 Kfz/Tag	6 - 13	-2	-2	G	
38	Be-/Entlastung B 11 nördlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	18 - 20	-1	2	V	
39	Be-/Entlastung B 11 südlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	14 - 17	-1	-2	N	
40	Be-/Entlastung M 4 nördlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	9 - 10	-4	-5	N	
41	Be-/Entlastung M 4 südlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	8 - 9	2	5	V	
42	Be-/Entlastung St 2349	1.000 Kfz/Tag	2 - 9	-1	0	V	
43	Be-/Entlastung M 11	1.000 Kfz/Tag	12 - 25	-3	-5	N	
44	Be-/Entlastung St 2344	1.000 Kfz/Tag	22 - 48	-8	-3	V	

Nr.	Variante / Kriterium	Einheit	Basiswert	B1m	C8m	Paarweiser Vergleich	
						B1m/C8m	Bemerkungen
(1)	(2)	(3)	(4)	(7)	(12)	(47)	(48)
<b>VERKEHRSWIRTSCHAFT</b>							
<b>Veränderungen ausgewählter Kenngrößen</b>							
45	Veränderung der Fahrleistung	Mio.Kfz.*km/a	25.670,0	59,2	104,5	V	- geringerer Nutzen bei deutlich geringeren Kosten ergeben ein deutlich höheres NKV bei C8m
46	Veränderung der Fahrzeit	Mio.Kfz.*h/a	407,4	-6,9	-8,3	N	
47	Veränderung des Kraftstoffverbrauchs	Mio.l/a	2.127,4	-0,5	9,1	V	
48	Veränderung der Unfallhäufigkeit	Unfälle/a	56.962,0	-796,3	-836,6	G	
<b>Nutzen</b>							
- Transportkostenveränderung (NB) -							
49	Veränderung der Fahrzeugvorhaltungskosten (NB1)	Mio. €/a	-	5,0	5,0	G	
50	Veränderung der Betriebsführungskosten - Lohnkosten (NB2A)	Mio. €/a	-	69,5	77,9	N	
51	Veränderung der Betriebsführungskosten - Betriebskosten (NB2B)	Mio. €/a	-	-8,6	-18,7	V	
- Kosten der Wegeerhaltung (NW) -							
52	Einsparung der Erneuerungskosten (NW1)	Mio. €/a	-	0,0	0,0	G	
53	Veränderung der Unterhaltungskosten (NW2)	Mio. €/a	-	-2,8	-0,6	N	
- Beiträge zur Verkehrssicherheit (NS) -							
54	Veränderung zur Verkehrssicherheit (NS)	Mio. €/a	-	10,7	10,6	G	
- Veränderung der Erreichbarkeit (NE) -							
55	Veränderung der Erreichbarkeit (NE)	Mio. €/a	-	34,9	40,5	N	
- Regionale Effekte (NR) -							
56	Beschäftigungseffekte, Bauzeit (NR1)	Mio. €/a	-	0,8	0,2	V	
57	Beschäftigungseff., Betriebszeit (NR2)	Mio. €/a	-	0,0	0,0	G	
58	Internationale Verbindungen (NR3)	Mio. €/a	-	0,0	0,0	G	
- Umwelteffekte (NU) -							
59	Veränderung der Geräuschbelastung - innerorts (NU1A)	Mio. €/a	-	0,3	0,3	G	
60	Veränderung der Geräuschbelastung - außerorts (NU1B)	Mio. €/a	-	-0,6	-1,8	V	
61	Veränderung der Schadstoffbelastung (NU2A)	Mio. €/a	-	1,3	1,4	G	
62	Veränderung der Klimagase CO2 (NU2B)	Mio. €/a	-	-2,4	-7,0	V	
63	Veränderung der Trennwirkungen (NU3)	Mio. €/a	-	0,1	0,1	G	
- Maßnahmeninduzierter Verkehr (NI) -							
64	Maßnahmeninduzierter Verkehr (NI)	Mio. €/a	-	-10,4	-12,6	V	
<b>Investitionskosten</b>							
65	Investitionskosten Planung	Mio. €	0,00	146,3	37,3	N	
66	Investitionskosten Grunderwerb	Mio. €	0,00	92,5	86,6	G	
67	Investitionskosten Oberbau	Mio. €	0,00	30,4	45,5	V	
68	Investitionskosten Untergrund, Unterbau, Entwässerung	Mio. €	0,00	37,2	81,7	V	
69	Investitionskosten Ingenieurbau	Mio. €	0,00	819,3	98,1	N	
70	Investitionskosten Ausstattung	Mio. €	0,00	85,5	16,5	N	
71	Investitionskosten Sonstiges	Mio. €	0,00	3,3	6,9	V	
72	Gesamtinvestitionskosten	Mio. €	0,00	1.214,5	372,5	N	
73	Investitionskosten pro km	Mio. €/km	0,00	67,4	13,5	-	
<b>Nutzen-Kosten-Verhältnis</b>							
74	Summe Nutzen Gesamt	Mio. €/a	-	97,87	95,17	G	
75	Summe Kosten Gesamt	Mio. €/a	-	54,02	16,01	N	
76	Nutzen-Kosten-Verhältnis	-	-	1,81	5,94	N	

Nr.	Variante / Kriterium	Einheit	Basiswert	B1m	C8m	Paarweiser Vergleich	
						B1m/C8m	Bemerkungen
(1)	(2)	(3)	(4)	(7)	(12)	(47)	(48)
<b>UMWELT</b>							
<b>Schadstoffausstoß</b>							
77	Veränderung Ausstoß CO2	t/a	4.662.342,1	11.853,0	34.355,2	V	- erhebliche zulassungshemmende Restriktionen in den Bereichen Würm- und Isarquerung (Brücken) sowie des neuen Knotens im Perlacher Forst (K12) und insgesamt lange Walddurchquerung bei C8m
78	Veränderung Ausstoß NOx	t/a	8.062,8	8,7	52,1	V	
79	Veränderung Belastung PM10 (Feinstaub) aus Abgas, Abrieb und Aufwirbelung	t/a	1.098,9	0,2	4,3	V	
<b>Umweltauswirkungen</b>							
80	Lärmbeeinträchtigung von Siedlungsbereichen	Stk	-	2	7	V	
81	Notwendige aktive Schallschutzmaßnahmen	km	-	1,500	9,500	V	
82	Lärmbeeinträchtigung Wohnumfeldfunktion	ha	-	194,44	563,88	V	
83	Durchfahrung bedeutsamer Landschaftsbildeinheiten (sehr hoch u. hoch bedeutsam)	km	-	11,950	29,990	V	
84	Durchfahrung Landschaftsschutzgebiet	km	-	12,010	30,780	V	
85	Flächenverlust von Erholungsbereichen (überregional bedeutsam)	ha	-	0,00	2,83	V	
86	Erhebliche Beeinträchtigung oder Zerstörung von Erholungsbereichen (regional bedeutsam)	Stk	-	0	2	V	
87	Lärmbeeinträchtigung von Erholungsbereichen (regional u. überregional bedeutsam)	ha	-	0,00	63,08	V	
88	Flächenverlust von Erholungswald (Intensitätsstufen I u. II)	ha	-	67,20	143,63	V	
89	Lärmbeeinträchtigung von Erholungswald (Intensitätsstufen I u. II)	ha	-	1.109,87	2.675,15	V	
90	Flächenverlust von Wald mit besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild	ha	-	0,00	7,01	V	
91	Flächenverlust in regionalen Grünzügen	ha	-	22,55	53,34	V	
92	Flächenverlust in NATURA 2000 (FFH-) Gebieten	ha	-	0,00	2,77	V	
93	Flächenverlust in Naturwaldreservaten	ha	-	0,00	0,24	V	
94	Verlust von Flächen des Arten- u. Biotopschutzprogramms (regionale bis landesweite Bed.)	ha	-	0,00	5,01	V	
95	Flächenverlust in Landschaftsräumen mit hohem Anteil an gesetzlich geschützten Biotopen	ha	-	0,00	0,47	V	
96	Verlust/Beeinträchtigung von Artenvorkommen mit Rote-Liste-Status 1 (BY u. D)	Stk	-	0	3	V	
97	Zerschneidung großräumiger Wanderkorridore	Stk	-	0	2	V	
98	Verlust von Flächen mit gehäuftem Vorkommen von Arten mit Rote-Liste-Status 2 (BY u. D.)	ha	-	0,00	0,18	V	
99	Flächenverlust kartierter Biotope	ha	-	0,00	0,60	V	
100	Flächenverlust im Bannwald	ha	-	88,12	164,69	V	
101	Flächenverlust im Biotopwald	ha	-	0,03	1,00	V	
102	Flächenverlust in Schwerpunktgebieten des Naturschutzes	ha	-	83,68	144,98	V	
103	Flächenverlust in landschaftlichen Vorbehaltsgebieten	ha	-	98,06	173,57	V	
104	Mögliche Beeinträchtigung der Habitatfunktion durch Lärm	ha	-	1.381,10	3.331,30	V	
105	Mögliche Veränderung der Vegetation durch Immissionen	ha	-	312,13	973,65	V	
106	Verlust von Boden mit sehr hoher Speicher-/Reglerfunktion	ha	-	0,00	26,14	V	
107	Flächenverlust von Bodenschutzwald	ha	-	0,00	1,26	V	
108	Verlust/Beeinträchtigung von Geotopen	Stk	-	0	1	V	
109	Durchfahrung Trinkwasserschutzgebiet – Zone III	km	-	0,000	2,270	V	
110	Flächenverlust von Wasserschutzwald	ha	-	67,10	135,20	V	
111	Durchfahrung von Überschwemmungsgebiet	km	-	0,000	0,250	V	
112	Durchteufung von Trennschichten des obersten Grundwasserleiters	Stk	-	4	0	N	
113	Flächenverlust von Immissions- und Klimaschutzwald	ha	-	56,49	130,87	V	
114	Flächenverlust in Bereichen mit klimatischer Ausgleichsfunktion für Siedlungsgebiete	ha	-	0,60	1,94	V	
115	Flächenverlust in Bereichen mit bekannten Bodendenkmälern	ha	-	1,09	4,78	V	
116	Zulassungshemmende Restriktionen	Stk	-	0	3	V	

Nr.	Variante / Kriterium	Einheit	Basiswert	B1m	C8m	Paarweiser Vergleich	
						B1m/C8m	Bemerkungen
(1)	(2)	(3)	(4)	(7)	(12)	(47)	(48)
<b>RAUMSTRUKTUR</b>							
<b>Naturhaushalt</b>							
117	Flächenkonsum	ha	-	30,9	105,3	V	- B1m weist deutlich geringere raumstrukturelle Konflikte auf als C8m (erhebliches Anschlussstellenrisiko an M 4, B 11, St 2072, M 11; Flächenkonsum im siedlungsnahen Bereich; Durchschneidung von Rodungsinseln; Durchfahrung von Grünzügen) - C8m eröffnet zwar städtebauliche Entwicklungspotenziale im Bereich Taufkirchen (Rückbau der A 995) und im Bereich Grünwald (Entlastung vom Durchgangsverkehr), diese rechtfertigen jedoch nicht die Eingriffe im Umweltbereich.
118	Bannwald	ha	-	88,12	164,69	V	
119	Grünzüge	ha	-	5,6	35,1	V	
120	Landschaftliche Vorbehaltsgebiete	ha	-	30,5	93,3	V	
<b>Siedlungsstruktur</b>							
121	Städtebauliche Effekte	Nutzenbeitrag	-	498	1.008	N	
122	Erreichbarkeitsgewinne im Untersuchungsraum	Risikopunkte	-	11	18	V	
123	Fahrzeitdifferenz zu Gateways	Min <sup>1)</sup>	1.486	-14	-47	V	
124	Zersiedlungsrisiko Anschlussstellen	Anz. AS <sup>2)</sup>	-	1	4	V	
125	Siedlungsnähe	km <sup>3)</sup>	-	14,4	55,8	V	
126	Rodungsinseln	Stk <sup>4)</sup>	-	0	2	V	
127	Trenngrün	Stk <sup>5)</sup>	-	0	1	V	
<b>Verkehrliche Effekte</b>							
128	Entlastungseffekte Mittlerer Ring	durchschn. %	-	-4,9	-4,4	V	
129	Erreichbarkeitsseffekte überregional (Fahrzeitentlastung im Tangentialverkehr)	Min <sup>6)</sup>	1.169	0	-6	N	
130	Anbindung an die A 95	Ja/Nein	Nein	Ja	Ja	G	
131	Routenführung	Rang <sup>7)</sup>	-	7	11	V	
<b>Raumnutzungskonflikte</b>							
132	Vorranggebiete (Kies/Sand Planegg)	Ja/Nein	Nein	Ja	Nein	N	
133	Siedlungsnähe	km <sup>3)</sup>	-	14,4	55,8	V	
134	Landwirtschaft	km <sup>8)</sup>	-	0,7	1,8	V	
135	Landschaftliche Vorbehaltsgebiete	ha	-	30,5	93,3	V	
136	Talquerungen	Stk	-	0	2	V	

<sup>1)</sup> Einheit: Summierte Reisezeitdiff. von sieben Standorten im Untersuchungsraum zu den Gateways Mü-Hbf und Mü-Flughafer

<sup>2)</sup> Einheit: Anzahl Anschlussstellen

<sup>3)</sup> Einheit: gewichtete Durchfahrungsänge siedlungsnaher Räume

<sup>4)</sup> Einheit: Anzahl durchfahrener Rodungsinseln

<sup>5)</sup> Einheit: Anzahl durchfahrener Trenngrünareale

<sup>6)</sup> Einheit: Summierte Reisezeitdifferenzen über alle tangentialen Verkehrsbeziehungen

<sup>7)</sup> Dargestellt ist der nach Abschluss der Phase 3 zugeordnete Rang (11 Varianten)

<sup>8)</sup> Einheit: Durchfahrungsänge landwirtschaftlicher Flächen

Gelbe Hinterlegung: Kriterium bezieht sich auf wesentliche Ziele des A 99 Ringschlusses

**Legende:**

**V = Vorteil der erstgenannten Variante gegenüber der zweitgenannten**  
**N = Nachteil der erstgenannten Variante gegenüber der zweitgenannten**  
**G = Beide Varianten können als gleichwertig eingestuft werden**

**Entscheidung/Begründung:**

- aus planungstechnischer Sicht weisen die beiden Varianten keine entscheidungsrelevanten Unterschiede auf

- etwas höhere Verkehrsbelastung auf dem neuen A 99 Südabschnitt (DTV) bei B1m

- geringerer Nutzen bei deutlich geringeren Kosten ergeben ein deutlich höheres NKV bei C8m

- B1m aus Umweltsicht deutlich günstiger als C8m, insbesondere auf Grund erheblicher zulassungshemmender Restriktionen in den Bereichen Würm- und Isarquerung (Brücken) sowie des neuer Knotens im Perlacher Forst (K12) und der insgesamt langen Walddurchquerung bei C8m

- B1m weist deutlich geringere raumstrukturelle Konflikte auf als C8m (erhebliches Anschlussstellenrisiko an M 4, B 11, St 2072, M 11; Flächenkonsum im siedlungsnahen Bereich; Durchschneidung von Rodungsinseln; Durchfahrung von Grünzügen)

- C8m eröffnet zwar städtebauliche Entwicklungspotenziale im Bereich Taufkirchen (Rückbau der A 995) und im Bereich Grünwald (Entlastung vom Durchgangsverkehr), diese rechtfertigen jedoch nicht die Eingriffe im Umweltbereich.

**Fazit:**

Trotz des deutlich höheren NKV bei C8m liegt auf Grund mehrfacher zulassungshemmender Restriktionen, größerer raumstruktureller Konflikte und des höheren Waldverbrauchs (bei C8m) B1m vor C8m.



Nr.	Variante / Kriterium	Einheit	Basiswert	B2o	C1o	Paarweiser Vergleich	
						B2o/C1o	Bemerkungen
(1)	(2)	(3)	(4)	(8)	(9)	(49)	(50)
<b>PLANUNG / TRASSIERUNG</b>							
1	Trassenlänge - Neubau	km	-	21,974	24,578	-	- Anbindung an die A 95 bei beiden Varianten - längerer Tunnel bei C1o stellt erhöhte Anforderungen an Sicherheitskonzept - kürzere Tunnel haben höhere Akzeptanz in der Bevölkerung ("Tunnelangst")
2	Trassenlänge - Bestand	km	-	4,000	4,000	G	
3	Trassenlänge - Gesamt (Neubau + Bestand): AD Mü-Südwest bis AK Mü-Süd	km	-	25,974	28,578	V	
4	Rückbau Bestand	km	-	3,560	3,560	G	
5	Anzahl Talbrücken	Stk	-	0	0	-	
6	Gesamtlänge Talbrücken	km	-	0,000	0,000	G	
7	Anzahl Tunnel	Stk	-	2	2	-	
8	Gesamtlänge Tunnel	km	-	9,030	10,270	V	
9	Maximale Tunnellänge	km	-	5,070	6,250	V	
10	Grunderwerb	ha	-	208,3	231,9	V	
11	Kleinster Kurvenradius	m	900	900	900	G	
12	Kurvigkeit	gon/km	-	13,76	15,38	V	
13	Größte Längsneigung im Tunnel	%	2,50	2,50	2,50	G	
14	Überwundene Höhenmeter (Steigung + Gefälle)	m	-	303	379	V	
15	Massenüberschuss	1.000 m³	-	5,570	4,754	N	
16	Deponievolumen	1.000 m³	-	2,080	1,756	N	
17	Anzahl geplanter Anschlussstellen - Neubau	Stk	-	0	0	G	
18	Anbindung an die A 95	Ja/Nein	Nein	Ja	Ja	G	
<b>VERKEHRSENTWICKLUNG - DTV (Prognosejahr 2025)</b>							
19	A 99 Süd	1.000 Kfz/Tag	-	59	51	V	- höhere Verkehrsbelastung auf dem neuen A 99 Südabschnitt (DTV) bei B2o - Be-/Entlastung Mittlerer Ring leichte Vorteile bei B2o - Be-/Entlastung A 99 Nordost und Ost bei beiden Varianten vergleichbar
20	Be-/Entlastung A 96 auf Höhe Germering	1.000 Kfz/Tag	93	6	4	N	
21	Be-/Entlastung A 96 auf Höhe Gräfelting	1.000 Kfz/Tag	111	-19	-14	V	
22	Be-/Entlastung A 96 auf Höhe Laim	1.000 Kfz/Tag	120	-9	-6	V	
23	Be-/Entlastung A 95 nördlich A 99 Süd und südlich AS St 2344 (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	77	4	-14	N	
24	Be-/Entlastung A 95 südlich A 99 Süd und nördlich Dreieck Starnberg	1.000 Kfz/Tag	77	8	12	V	
25	Be-/Entlastung A 995 südlich AS Unterhaching und nördl. geplanter K11	1.000 Kfz/Tag	74	-12	-9	V	
26	Be-/Entlastung A 995 südlich bestehender bzw. geplanter AS Taufkirchen	1.000 Kfz/Tag	66	-9	-6	V	
27	Be-/Entlastung A 995 südöstlich AS Oberhaching und vor AS Sauerlach	1.000 Kfz/Tag	66	17	14	N	
28	Be-/Entlastung A 99 Westteil (A 96 - A 8 West)	1.000 Kfz/Tag	86	20	19	G	
29	Be-/Entlastung A 99 Nordwestteil (A 8 - Tunnel Allach)	1.000 Kfz/Tag	139	4	6	V	
30	Be-/Entlastung A 99 Nordteil (Tunnel Allach - A 9)	1.000 Kfz/Tag	163	-10	-9	V	
31	Be-/Entlastung A 99 Nordostteil (A 9 - A 94)	1.000 Kfz/Tag	161	-10	-10	G	
32	Be-/Entlastung A 99 Ostteil (A 94 - A 8 Ost)	1.000 Kfz/Tag	115	-8	-8	G	
33	Be-/Entlastung Mittlerer Ring Südteil (Isarbrücke)	1.000 Kfz/Tag	145	-17	-14	V	
34	Be-/Entlastung St 2072 nördlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	12 - 19	0	0	G	
35	Be-/Entlastung St 2072 südlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	5 - 10	0	0	G	
36	Be-/Entlastung St 2063	1.000 Kfz/Tag	7 - 15	-1	-2	N	
37	Be-/Entlastung St 2069	1.000 Kfz/Tag	6 - 13	-2	-2	G	
38	Be-/Entlastung B 11 nördlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	18 - 20	-1	-1	G	
39	Be-/Entlastung B 11 südlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	14 - 17	-1	-1	G	
40	Be-/Entlastung M 4 nördlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	9 - 10	-1	-1	G	
41	Be-/Entlastung M 4 südlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	8 - 9	-1	-1	G	
42	Be-/Entlastung St 2349	1.000 Kfz/Tag	2 - 9	-1	0	V	
43	Be-/Entlastung M 11	1.000 Kfz/Tag	12 - 25	-3	-2	V	
44	Be-/Entlastung St 2344	1.000 Kfz/Tag	22 - 48	-3	-3	G	

Nr.	Variante / Kriterium	Einheit	Basiswert	B2o	C1o	Paarweiser Vergleich	
						B2o/C1o	Bemerkungen
(1)	(2)	(3)	(4)	(8)	(9)	(49)	(50)
<b>VERKEHRSWIRTSCHAFT</b>							
<b>Veränderungen ausgewählter Kenngrößen</b>							
45	Veränderung der Fahrleistung	Mio.Kfz.*km/a	25.670,0	46,2	69,4	V	- höherer Nutzen bei geringeren Kosten ergeben ein höheres NKV bei B2o
46	Veränderung der Fahrzeit	Mio.Kfz.*h/a	407,4	-7,2	-6,9	G	
47	Veränderung des Kraftstoffverbrauchs	Mio.l/a	2.127,4	-1,9	2,1	V	
48	Veränderung der Unfallhäufigkeit	Unfälle/a	56.962,0	-764,4	-662,8	V	
<b>Nutzen</b>							
- Transportkostenveränderung (NB) -							
49	Veränderung der Fahrzeugvorhaltungskosten (NB1)	Mio. €/a	-	5,3	4,9	G	
50	Veränderung der Betriebsführungskosten - Lohnkosten (NB2A)	Mio. €/a	-	73,1	68,7	G	
51	Veränderung der Betriebsführungskosten - Betriebskosten (NB2B)	Mio. €/a	-	-6,5	-10,6	V	
- Kosten der Wegeerhaltung (NW) -							
52	Einsparung der Erneuerungskosten (NW1)	Mio. €/a	-	0,0	0,0	G	
53	Veränderung der Unterhaltungskosten (NW2)	Mio. €/a	-	-2,6	-2,9	V	
- Beiträge zur Verkehrssicherheit (NS) -							
54	Veränderung zur Verkehrssicherheit (NS)	Mio. €/a	-	10,2	9,0	V	
- Veränderung der Erreichbarkeit (NE) -							
55	Veränderung der Erreichbarkeit (NE)	Mio. €/a	-	36,6	34,7	G	
- Regionale Effekte (NR) -							
56	Beschäftigungseffekte, Bauzeit (NR1)	Mio. €/a	-	0,8	0,9	N	
57	Beschäftigungseff., Betriebszeit (NR2)	Mio. €/a	-	0,0	0,0	G	
58	Internationale Verbindungen (NR3)	Mio. €/a	-	0,0	0,0	G	
- Umwelteffekte (NU) -							
59	Veränderung der Geräuschbelastung - innerorts (NU1A)	Mio. €/a	-	0,3	0,2	V	
60	Veränderung der Geräuschbelastung - außerorts (NU1B)	Mio. €/a	-	-0,7	-0,8	V	
61	Veränderung der Schadstoffbelastung (NU2A)	Mio. €/a	-	1,3	1,2	G	
62	Veränderung der Klimagase CO2 (NU2B)	Mio. €/a	-	-1,9	-3,3	V	
63	Veränderung der Trennwirkungen (NU3)	Mio. €/a	-	0,1	0,0	G	
- Maßnahmeninduzierter Verkehr (NI) -							
64	Maßnahmeninduzierter Verkehr (NI)	Mio. €/a	-	-10,9	-10,4	G	
<b>Investitionskosten</b>							
65	Investitionskosten Planung	Mio. €	0,00	143,3	165,7	V	
66	Investitionskosten Grunderwerb	Mio. €	0,00	119,2	105,5	N	
67	Investitionskosten Oberbau	Mio. €	0,00	34,5	77,0	V	
68	Investitionskosten Untergrund, Unterbau, Entwässerung	Mio. €	0,00	52,5	55,4	G	
69	Investitionskosten Ingenieurbau	Mio. €	0,00	781,5	874,3	V	
70	Investitionskosten Ausstattung	Mio. €	0,00	82,1	92,8	V	
71	Investitionskosten Sonstiges	Mio. €	0,00	4,5	4,9	G	
72	Gesamtinvestitionskosten	Mio. €	0,00	1.217,6	1.375,6	V	
73	Investitionskosten pro km	Mio. €/km	0,00	55,4	56,0	-	
<b>Nutzen-Kosten-Verhältnis</b>							
74	Summe Nutzen Gesamt	Mio. €/a	-	105,13	91,59	V	
75	Summe Kosten Gesamt	Mio. €/a	-	53,73	61,67	V	
76	Nutzen-Kosten-Verhältnis	-	-	1,96	1,49	V	

Nr.	Variante / Kriterium	Einheit	Basiswert	B2o	C1o	Paarweiser Vergleich	
						B2o/C1o	Bemerkungen
(1)	(2)	(3)	(4)	(8)	(9)	(49)	(50)
<b>UMWELT</b>							
<b>Schadstoffausstoß</b>							
77	Veränderung Ausstoß CO2	t/a	4.662.342,1	9.178,9	15.974,9	V	- im Bereich Lärmbeeinträchtigung Vorteile für B2o
78	Veränderung Ausstoß NOx	t/a	8.062,8	4,7	18,4	V	
79	Veränderung Belastung PM10 (Feinstaub) aus Abgas, Abrieb und Aufwirbelung	t/a	1.098,9	-0,3	1,4	V	
<b>Umweltauswirkungen</b>							
80	Lärmbeeinträchtigung von Siedlungsbereichen	Stk	-	3	3	G	
81	Notwendige aktive Schallschutzmaßnahmen	km	-	3,900	3,900	G	
82	Lärmbeeinträchtigung Wohnumfeldfunktion	ha	-	335,22	328,65	G	
83	Durchfahrung bedeutsamer Landschaftsbildeinheiten (sehr hoch u. hoch bedeutsam)	km	-	14,110	15,200	G	
84	Durchfahrung Landschaftsschutzgebiet	km	-	14,160	15,200	G	
85	Flächenverlust von Erholungsbereichen (überregional bedeutsam)	ha	-	0,00	0,00	G	
86	Erhebliche Beeinträchtigung oder Zerstörung von Erholungsbereichen (regional bedeutsam)	Stk	-	0	0	G	
87	Lärmbeeinträchtigung von Erholungsbereichen (regional u. überregional bedeutsam)	ha	-	0,00	0,00	G	
88	Flächenverlust von Erholungswald (Intensitätsstufen I u. II)	ha	-	88,17	97,53	V	
89	Lärmbeeinträchtigung von Erholungswald (Intensitätsstufen I u. II)	ha	-	1.173,31	1.602,47	V	
90	Flächenverlust von Wald mit besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild	ha	-	1,76	1,84	G	
91	Flächenverlust in regionalen Grünzügen	ha	-	21,70	21,15	G	
92	Flächenverlust in NATURA 2000 (FFH-) Gebieten	ha	-	0,00	0,00	G	
93	Flächenverlust in Naturwaldreservaten	ha	-	0,00	0,00	G	
94	Verlust von Flächen des Arten- u. Biotopschutzprogramms (regionale bis landesweite Bed.)	ha	-	0,00	0,00	G	
95	Flächenverlust in Landschaftsräumen mit hohem Anteil an gesetzlich geschützten Biotopen	ha	-	0,00	0,00	G	
96	Verlust/Beeinträchtigung von Artenvorkommen mit Rote-Liste-Status 1 (BY u. D)	Stk	-	2	1	N	
97	Zerschneidung großräumiger Wanderkorridore	Stk	-	0	0	G	
98	Verlust von Flächen mit gehäuftem Vorkommen von Arten mit Rote-Liste-Status 2 (BY u. D.)	ha	-	0,00	0,00	G	
99	Flächenverlust kartierter Biotope	ha	-	0,00	0,00	G	
100	Flächenverlust im Bannwald	ha	-	107,25	117,76	G	
101	Flächenverlust im Biotopwald	ha	-	0,03	0,02	G	
102	Flächenverlust in Schwerpunktgebieten des Naturschutzes	ha	-	100,45	110,87	V	
103	Flächenverlust in landschaftlichen Vorbehaltsgebieten	ha	-	113,65	123,14	G	
104	Mögliche Beeinträchtigung der Habitatfunktion durch Lärm	ha	-	1.682,10	2.146,60	V	
105	Mögliche Veränderung der Vegetation durch Immissionen	ha	-	450,04	477,78	G	
106	Verlust von Boden mit sehr hoher Speicher-/Reglerfunktion	ha	-	0,00	7,37	V	
107	Flächenverlust von Bodenschutzwald	ha	-	0,00	0,00	G	
108	Verlust/Beeinträchtigung von Geotopen	Stk	-	0	0	G	
109	Durchfahrung Trinkwasserschutzgebiet – Zone III	km	-	0,000	2,280	V	
110	Flächenverlust von Wasserschutzwald	ha	-	86,98	96,19	V	
111	Durchfahrung von Überschwemmungsgebiet	km	-	0,000	0,000	G	
112	Durchteufung von Trennschichten des obersten Grundwasserleiters	Stk	-	4	4	G	
113	Flächenverlust von Immissions- und Klimaschutzwald	ha	-	75,81	83,62	V	
114	Flächenverlust in Bereichen mit klimatischer Ausgleichsfunktion für Siedlungsgebiete	ha	-	1,15	0,35	N	
115	Flächenverlust in Bereichen mit bekannten Bodendenkmälern	ha	-	1,09	2,46	V	
116	Zulassungshemmende Restriktionen	Stk	-	1	1	G	

Nr.	Variante / Kriterium	Einheit	Basiswert	B2o	C1o	Paarweiser Vergleich	
						B2o/C1o	Bemerkungen
(1)	(2)	(3)	(4)	(8)	(9)	(49)	(50)
<b>RAUMSTRUKTUR</b>							
<b>Naturhaushalt</b>							
117	Flächenkonsum	ha	-	40,1	44,3	V	- aus raumstruktureller Sicht weisen die beiden Varianten keine entscheidungsrelevanten Unterschiede auf
118	Bannwald	ha	-	107,25	117,76	G	
119	Grünzüge	ha	-	5,6	5,6	G	
120	Landschaftliche Vorbehaltsgebiete	ha	-	39,6	41,7	G	
<b>Siedlungsstruktur</b>							
121	Städtebauliche Effekte	Nutzenbeitrag	-	557	354	V	
122	Erreichbarkeitsgewinne im Untersuchungsraum	Risikopunkte	-	12	9	N	
123	Fahrzeitdifferenz zu Gateways	Min <sup>1)</sup>	1.486	-16	-12	N	
124	Zersiedlungsrisiko Anschlussstellen	Anz. AS <sup>2)</sup>	-	0	0	G	
125	Siedlungsnähe	km <sup>3)</sup>	-	23,3	20,4	N	
126	Rodungsinself	Stk <sup>4)</sup>	-	0	0	G	
127	Trenngrün	Stk <sup>5)</sup>	-	0	0	G	
<b>Verkehrliche Effekte</b>							
128	Entlastungseffekte Mittlerer Ring	durchschn. %	-	-5,1	-4,4	V	
129	Erreichbarkeitsseffekte überregional (Fahrzeitentlastung im Tangentialverkehr)	Min <sup>6)</sup>	1.169	-1	-4	N	
130	Anbindung an die A 95	Ja/Nein	Nein	Ja	Ja	G	
131	Routenführung	Rang <sup>7)</sup>	-	3	1	N	
<b>Raumnutzungskonflikte</b>							
132	Vorranggebiete (Kies/Sand Planegg)	Ja/Nein	Nein	Ja	Ja	G	
133	Siedlungsnähe	km <sup>3)</sup>	-	23,3	20,4	N	
134	Landwirtschaft	km <sup>8)</sup>	-	0,7	0,7	G	
135	Landschaftliche Vorbehaltsgebiete	ha	-	39,6	41,7	G	
136	Talquerungen	Stk	-	0	0	G	

<sup>1)</sup> Einheit: Summierte Reisezeitdiff. von sieben Standorten im Untersuchungsraum zu den Gateways Mü-Hbf und Mü-Flughafer

<sup>2)</sup> Einheit: Anzahl Anschlussstellen

<sup>3)</sup> Einheit: gewichtete Durchfahrungsänge siedlungsnaher Räume

<sup>4)</sup> Einheit: Anzahl durchfahrener Rodungsinself

<sup>5)</sup> Einheit: Anzahl durchfahrener Trenngrünareale

<sup>6)</sup> Einheit: Summierte Reisezeitdifferenzen über alle tangentialen Verkehrsbeziehungen

<sup>7)</sup> Dargestellt ist der nach Abschluss der Phase 3 zugeordnete Rang (11 Varianten)

<sup>8)</sup> Einheit: Durchfahrungsänge landwirtschaftlicher Flächen

**Entscheidung/Begründung:**

- aus planungstechnischer Sicht weisen die beiden Varianten keine entscheidungsrelevanten Unterschiede auf  
 - höhere Verkehrsbelastung auf dem neuen A 99 Südabschnitt (DTV) bei B2o  
 - höherer Nutzen bei geringeren Kosten ergeben ein höheres NKV bei B2o  
 - im Bereich Lärmbeeinträchtigung Vorteile für B2o  
 - aus raumstruktureller Sicht weisen die beiden Varianten keine entscheidungsrelevanten Unterschiede auf

**Fazit:**

Aufgrund des besseren NKV und leichter Vorteile im Bereich Umwelt liegt B2o vor C1o.

Gelbe Hinterlegung: Kriterium bezieht sich auf wesentliche Ziele des A 99 Ringschlusses

**Legende:**

V = Vorteil der erstgenannten Variante gegenüber der zweitgenannten  
 N = Nachteil der erstgenannten Variante gegenüber der zweitgenannten  
 G = Beide Varianten können als gleichwertig eingestuft werden

Nr.	Variante / Kriterium	Einheit	Basiswert	B2o	C1m	Paarweiser Vergleich	
						B2o/C1m	Bemerkungen
(1)	(2)	(3)	(4)	(8)	(10)	(51)	(52)
<b>PLANUNG / TRASSIERUNG</b>							
1	Trassenlänge - Neubau	km	-	21,974	24,578	-	- Anbindung an die A 95 bei beiden Varianten - längerer Tunnel bei C1o stellt erhöhte Anforderungen an Sicherheitskonzept - kürzere Tunnel haben höhere Akzeptanz in der Bevölkerung ("Tunnellangst") - Variante C1m weist eine Anschlussstelle auf
2	Trassenlänge - Bestand	km	-	4,000	4,000	G	
3	Trassenlänge - Gesamt (Neubau + Bestand): AD Mü-Südwest bis AK Mü-Süd	km	-	25,974	28,578	V	
4	Rückbau Bestand	km	-	3,560	3,560	G	
5	Anzahl Talbrücken	Stk	-	0	0	-	
6	Gesamtlänge Talbrücken	km	-	0,000	0,000	G	
7	Anzahl Tunnel	Stk	-	2	2	-	
8	Gesamtlänge Tunnel	km	-	9,030	10,270	V	
9	Maximale Tunnellänge	km	-	5,070	6,250	V	
10	Grunderwerb	ha	-	208,3	232,9	V	
11	Kleinster Kurvenradius	m	900	900	900	G	
12	Kurvigkeit	gon/km	-	13,76	15,38	V	
13	Größte Längsneigung im Tunnel	%	2,50	2,50	2,50	G	
14	Überwundene Höhenmeter (Steigung + Gefälle)	m	-	303	379	V	
15	Massenüberschuss	1.000 m³	-	5.570	4.754	N	
16	Deponievolumen	1.000 m³	-	2.080	1.756	N	
17	Anzahl geplanter Anschlussstellen - Neubau	Stk	-	0	1	N	
18	Anbindung an die A 95	Ja/Nein	Nein	Ja	Ja	G	
<b>VERKEHRSENTWICKLUNG - DTV (Prognosejahr 2025)</b>							
19	A 99 Süd	1.000 Kfz/Tag	-	59	56	G	- vergleichbare Verkehrsbelastung auf dem neuen A 99 Südabschnitt (DTV) bei beiden Varianten - Be-/Entlastung Mittlerer Ring leichte Vorteile bei B2o - Be-/Entlastung A 99 Nordost und Ost bei beiden Varianten vergleichbar
20	Be-/Entlastung A 96 auf Höhe Germering	1.000 Kfz/Tag	93	6	5	N	
21	Be-/Entlastung A 96 auf Höhe Gräfelting	1.000 Kfz/Tag	111	-19	-15	V	
22	Be-/Entlastung A 96 auf Höhe Laim	1.000 Kfz/Tag	120	-9	-6	V	
23	Be-/Entlastung A 95 nördlich A 99 Süd und südlich AS St 2344 (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	77	4	-16	N	
24	Be-/Entlastung A 95 südlich A 99 Süd und nördlich Dreieck Starnberg	1.000 Kfz/Tag	77	8	12	V	
25	Be-/Entlastung A 995 südlich AS Unterhaching und nördl. geplanter K11	1.000 Kfz/Tag	74	-12	-9	V	
26	Be-/Entlastung A 995 südlich bestehender bzw. geplanter AS Taufkirchen	1.000 Kfz/Tag	66	-9	-6	V	
27	Be-/Entlastung A 995 südöstlich AS Oberhaching und vor AS Sauerlach	1.000 Kfz/Tag	66	17	14	N	
28	Be-/Entlastung A 99 Westteil (A 96 - A 8 West)	1.000 Kfz/Tag	86	20	19	G	
29	Be-/Entlastung A 99 Nordwestteil (A 8 - Tunnel Allach)	1.000 Kfz/Tag	139	4	6	V	
30	Be-/Entlastung A 99 Nordteil (Tunnel Allach - A 9)	1.000 Kfz/Tag	163	-10	-9	V	
31	Be-/Entlastung A 99 Nordostteil (A 9 - A 94)	1.000 Kfz/Tag	161	-10	-10	G	
32	Be-/Entlastung A 99 Ostteil (A 94 - A 8 Ost)	1.000 Kfz/Tag	115	-8	-8	G	
33	Be-/Entlastung Mittlerer Ring Südteil (Isarbrücke)	1.000 Kfz/Tag	145	-17	-14	V	
34	Be-/Entlastung St 2072 nördlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	12 - 19	0	0	G	
35	Be-/Entlastung St 2072 südlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	5 - 10	0	0	G	
36	Be-/Entlastung St 2063	1.000 Kfz/Tag	7 - 15	-1	-2	N	
37	Be-/Entlastung St 2069	1.000 Kfz/Tag	6 - 13	-2	-2	G	
38	Be-/Entlastung B 11 nördlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	18 - 20	-1	-1	G	
39	Be-/Entlastung B 11 südlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	14 - 17	-1	-1	G	
40	Be-/Entlastung M 4 nördlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	9 - 10	-1	4	V	
41	Be-/Entlastung M 4 südlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	8 - 9	-1	1	V	
42	Be-/Entlastung St 2349	1.000 Kfz/Tag	2 - 9	-1	0	V	
43	Be-/Entlastung M 11	1.000 Kfz/Tag	12 - 25	-3	-2	V	
44	Be-/Entlastung St 2344	1.000 Kfz/Tag	22 - 48	-3	-4	N	

Nr.	Variante / Kriterium	Einheit	Basiswert	B2o	C1m	Paarweiser Vergleich	
						B2o/C1m	Bemerkungen
(1)	(2)	(3)	(4)	(8)	(10)	(51)	(52)
<b>VERKEHRSWIRTSCHAFT</b>							
<b>Veränderungen ausgewählter Kenngrößen</b>							
45	Veränderung der Fahrleistung	Mio.Kfz.*km/a	25.670,0	46,2	67,4	V	- höherer Nutzen bei geringeren Kosten ergeben ein höheres NKV bei B2o
46	Veränderung der Fahrzeit	Mio.Kfz.*h/a	407,4	-7,2	-7,4	G	
47	Veränderung des Kraftstoffverbrauchs	Mio.l/a	2.127,4	-1,9	1,5	V	
48	Veränderung der Unfallhäufigkeit	Unfälle/a	56.962,0	-764,4	-709,6	G	
<b>Nutzen</b>							
- Transportkostenveränderung (NB) -							
49	Veränderung der Fahrzeugvorhaltungskosten (NB1)	Mio. €/a	-	5,3	5,1	G	
50	Veränderung der Betriebsführungskosten - Lohnkosten (NB2A)	Mio. €/a	-	73,1	72,9	G	
51	Veränderung der Betriebsführungskosten - Betriebskosten (NB2B)	Mio. €/a	-	-6,5	-10,3	V	
- Kosten der Wegeerhaltung (NW) -							
52	Einsparung der Erneuerungskosten (NW1)	Mio. €/a	-	0,0	0,0	G	
53	Veränderung der Unterhaltungskosten (NW2)	Mio. €/a	-	-2,6	-2,9	V	
- Beiträge zur Verkehrssicherheit (NS) -							
54	Veränderung zur Verkehrssicherheit (NS)	Mio. €/a	-	10,2	9,6	G	
- Veränderung der Erreichbarkeit (NE) -							
55	Veränderung der Erreichbarkeit (NE)	Mio. €/a	-	36,6	36,8	G	
- Regionale Effekte (NR) -							
56	Beschäftigungseffekte, Bauzeit (NR1)	Mio. €/a	-	0,8	0,9	N	
57	Beschäftigungseff., Betriebszeit (NR2)	Mio. €/a	-	0,0	0,0	G	
58	Internationale Verbindungen (NR3)	Mio. €/a	-	0,0	0,0	G	
- Umwelteffekte (NU) -							
59	Veränderung der Geräuschbelastung - innerorts (NU1A)	Mio. €/a	-	0,3	0,1	V	
60	Veränderung der Geräuschbelastung - außerorts (NU1B)	Mio. €/a	-	-0,7	-0,8	V	
61	Veränderung der Schadstoffbelastung (NU2A)	Mio. €/a	-	1,3	1,2	G	
62	Veränderung der Klimagase CO2 (NU2B)	Mio. €/a	-	-1,9	-3,2	V	
63	Veränderung der Trennwirkungen (NU3)	Mio. €/a	-	0,1	0,1	G	
- Maßnahmeninduzierter Verkehr (NI) -							
64	Maßnahmeninduzierter Verkehr (NI)	Mio. €/a	-	-10,9	-11,1	G	
<b>Investitionskosten</b>							
65	Investitionskosten Planung	Mio. €	0,00	143,3	165,9	V	
66	Investitionskosten Grunderwerb	Mio. €	0,00	119,2	105,7	N	
67	Investitionskosten Oberbau	Mio. €	0,00	34,5	77,5	V	
68	Investitionskosten Untergrund, Unterbau, Entwässerung	Mio. €	0,00	52,5	56,4	G	
69	Investitionskosten Ingenieurbau	Mio. €	0,00	781,5	874,3	V	
70	Investitionskosten Ausstattung	Mio. €	0,00	82,1	93,0	V	
71	Investitionskosten Sonstiges	Mio. €	0,00	4,5	4,9	G	
72	Gesamtinvestitionskosten	Mio. €	0,00	1.217,6	1.377,6	V	
73	Investitionskosten pro km	Mio. €/km	0,00	55,4	56,1	-	
<b>Nutzen-Kosten-Verhältnis</b>							
74	Summe Nutzen Gesamt	Mio. €/a	-	105,13	98,35	V	
75	Summe Kosten Gesamt	Mio. €/a	-	53,73	61,77	V	
76	Nutzen-Kosten-Verhältnis	-	-	1,96	1,59	V	

Nr.	Variante / Kriterium	Einheit	Basiswert	B2o	C1m	Paarweiser Vergleich	
						B2o/C1m	Bemerkungen
(1)	(2)	(3)	(4)	(8)	(10)	(51)	(52)
<b>UMWELT</b>							
<b>Schadstoffausstoß</b>							
77	Veränderung Ausstoß CO2	t/a	4.662.342,1	9.178,9	15.444,7	V	- im Bereich Lärmbeeinträchtigung Vorteile für B2o
78	Veränderung Ausstoß NOx	t/a	8.062,8	4,7	17,1	V	
79	Veränderung Belastung PM10 (Feinstaub) aus Abgas, Abrieb und Aufwirbelung	t/a	1.098,9	-0,3	1,3	V	
<b>Umweltauswirkungen</b>							
80	Lärmbeeinträchtigung von Siedlungsbereichen	Stk	-	3	3	G	
81	Notwendige aktive Schallschutzmaßnahmen	km	-	3.900	3.900	G	
82	Lärmbeeinträchtigung Wohnumfeldfunktion	ha	-	335,22	329,75	G	
83	Durchfahrung bedeutsamer Landschaftsbildeinheiten (sehr hoch u. hoch bedeutsam)	km	-	14,110	16,400	V	
84	Durchfahrung Landschaftsschutzgebiet	km	-	14,160	16,400	V	
85	Flächenverlust von Erholungsbereichen (überregional bedeutsam)	ha	-	0,00	0,00	G	
86	Erhebliche Beeinträchtigung oder Zerstörung von Erholungsbereichen (regional bedeutsam)	Stk	-	0	0	G	
87	Lärmbeeinträchtigung von Erholungsbereichen (regional u. überregional bedeutsam)	ha	-	0,00	0,00	G	
88	Flächenverlust von Erholungswald (Intensitätsstufen I u. II)	ha	-	88,17	99,04	V	
89	Lärmbeeinträchtigung von Erholungswald (Intensitätsstufen I u. II)	ha	-	1.173,31	1.606,80	V	
90	Flächenverlust von Wald mit besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild	ha	-	1,76	1,84	G	
91	Flächenverlust in regionalen Grünzügen	ha	-	21,70	21,16	G	
92	Flächenverlust in NATURA 2000 (FFH-) Gebieten	ha	-	0,00	0,00	G	
93	Flächenverlust in Naturwaldreservaten	ha	-	0,00	0,00	G	
94	Verlust von Flächen des Arten- u. Biotopschutzprogramms (regionale bis landesweite Bed.)	ha	-	0,00	0,00	G	
95	Flächenverlust in Landschaftsräumen mit hohem Anteil an gesetzlich geschützten Biotopen	ha	-	0,00	0,00	G	
96	Verlust/Beeinträchtigung von Artenvorkommen mit Rote-Liste-Status 1 (BY u. D)	Stk	-	2	1	N	
97	Zerschneidung großräumiger Wanderkorridore	Stk	-	0	0	G	
98	Verlust von Flächen mit gehäuftem Vorkommen von Arten mit Rote-Liste-Status 2 (BY u. D.)	ha	-	0,00	0,00	G	
99	Flächenverlust kartierter Biotope	ha	-	0,00	0,00	G	
100	Flächenverlust im Bannwald	ha	-	107,25	119,26	V	
101	Flächenverlust im Biotopwald	ha	-	0,03	0,02	G	
102	Flächenverlust in Schwerpunktgebieten des Naturschutzes	ha	-	100,45	112,38	V	
103	Flächenverlust in landschaftlichen Vorbehaltsgebieten	ha	-	113,65	124,65	G	
104	Mögliche Beeinträchtigung der Habitatfunktion durch Lärm	ha	-	1.682,10	2.155,40	V	
105	Mögliche Veränderung der Vegetation durch Immissionen	ha	-	450,04	485,95	G	
106	Verlust von Boden mit sehr hoher Speicher-/Reglerfunktion	ha	-	0,00	7,37	V	
107	Flächenverlust von Bodenschutzwald	ha	-	0,00	0,00	G	
108	Verlust/Beeinträchtigung von Geotopen	Stk	-	0	0	G	
109	Durchfahrung Trinkwasserschutzgebiet – Zone III	km	-	0,000	2,280	V	
110	Flächenverlust von Wasserschutzwald	ha	-	86,98	97,70	V	
111	Durchfahrung von Überschwemmungsgebiet	km	-	0,000	0,000	G	
112	Durchteufung von Trennschichten des obersten Grundwasserleiters	Stk	-	4	4	G	
113	Flächenverlust von Immissions- und Klimaschutzwald	ha	-	75,81	85,13	V	
114	Flächenverlust in Bereichen mit klimatischer Ausgleichsfunktion für Siedlungsgebiete	ha	-	1,15	0,35	N	
115	Flächenverlust in Bereichen mit bekannten Bodendenkmälern	ha	-	1,09	2,46	V	
116	Zulassungshemmende Restriktionen	Stk	-	1	1	G	

Nr.	Variante / Kriterium	Einheit	Basiswert	B2o	C1m	Paarweiser Vergleich	
						B2o/C1m	Bemerkungen
(1)	(2)	(3)	(4)	(8)	(10)	(51)	(52)
<b>RAUMSTRUKTUR</b>							
<b>Naturhaushalt</b>							
117	Flächenkonsum	ha	-	40,1	49,3	V	- raumstrukturelles Risiko bei C1m (Anschlussstelle an die M 4)
118	Bannwald	ha	-	107,25	119,26	V	
119	Grünzüge	ha	-	5,6	5,6	G	
120	Landschaftliche Vorbehaltsgebiete	ha	-	39,6	46,7	V	
<b>Siedlungsstruktur</b>							
121	Städtebauliche Effekte	Nutzenbeitrag	-	557	340	V	
122	Erreichbarkeitsgewinne im Untersuchungsraum	Risikopunkte	-	12	10	N	
123	Fahrzeitdifferenz zu Gateways	Min <sup>1)</sup>	1.486	-16	-16	G	
124	Zersiedlungsrisiko Anschlussstellen	Anz. AS <sup>2)</sup>	-	0	1	V	
125	Siedlungsnähe	km <sup>3)</sup>	-	23,3	20,4	N	
126	Rodungsinself	Stk <sup>4)</sup>	-	0	0	G	
127	Trenngrün	Stk <sup>5)</sup>	-	0	0	G	
<b>Verkehrliche Effekte</b>							
128	Entlastungseffekte Mittlerer Ring	durchschn. %	-	-5,1	-4,3	V	
129	Erreichbarkeitsseffekte überregional (Fahrzeitentlastung im Tangentialverkehr)	Min <sup>6)</sup>	1.169	-1	-3	N	
130	Anbindung an die A 95	Ja/Nein	Nein	Ja	Ja	G	
131	Routenführung	Rang <sup>7)</sup>	-	3	1	N	
<b>Raumnutzungskonflikte</b>							
132	Vorranggebiete (Kies/Sand Planegg)	Ja/Nein	Nein	Ja	Ja	G	
133	Siedlungsnähe	km <sup>3)</sup>	-	23,3	20,4	N	
134	Landwirtschaft	km <sup>8)</sup>	-	0,7	0,7	G	
135	Landschaftliche Vorbehaltsgebiete	ha	-	39,6	46,7	V	
136	Talquerungen	Stk	-	0	0	G	

<sup>1)</sup> Einheit: Summierte Reisezeitdiff. von sieben Standorten im Untersuchungsraum zu den Gateways Mü-Hbf und Mü-Flughafer

<sup>2)</sup> Einheit: Anzahl Anschlussstellen

<sup>3)</sup> Einheit: gewichtete Durchfahrungsänge siedlungsnaher Räume

<sup>4)</sup> Einheit: Anzahl durchfahrener Rodungsinself

<sup>5)</sup> Einheit: Anzahl durchfahrener Trenngrünareale

<sup>6)</sup> Einheit: Summierte Reisezeitdifferenzen über alle tangentialen Verkehrsbeziehungen

<sup>7)</sup> Dargestellt ist der nach Abschluss der Phase 3 zugeordnete Rang (11 Varianten)

<sup>8)</sup> Einheit: Durchfahrungsänge landwirtschaftlicher Flächen

**Entscheidung/Begründung:**

- aus planungstechnischer Sicht weisen die beiden Varianten keine entscheidungsrelevanten Unterschiede auf

- vergleichbare Verkehrsbelastung auf dem neuen A 99 Südabschnitt (DTV) bei beiden Varianten

- höherer Nutzen bei geringeren Kosten ergeben ein höheres NKV bei B2o

- im Bereich Lärmbeeinträchtigung Vorteile für B2o

- raumstrukturelles Risiko bei C1m (Anschlussstelle an die M 4)

**Fazit:**

Aufgrund des besseren NKV und leichter Vorteile im Bereich Umwelt und Raumstruktur liegt B2o vor C1m.

Gelbe Hinterlegung: Kriterium bezieht sich auf wesentliche Ziele des A 99 Ringschlusses

**Legende:**

V = Vorteil der erstgenannten Variante gegenüber der zweitgenannten

N = Nachteil der erstgenannten Variante gegenüber der zweitgenannten

G = Beide Varianten können als gleichwertig eingestuft werden



Nr.	Variante / Kriterium	Einheit	Basiswert	B2o	C2o	Paarweiser Vergleich	
						B2o/C2o	Bemerkungen
(1)	(2)	(3)	(4)	(8)	(11)	(53)	(54)
<b>PLANUNG / TRASSIERUNG</b>							
1	Trassenlänge - Neubau	km	-	21,974	25,869	-	- Anbindung an die A 95 bei beiden Varianten - längerer Tunnel bei B2o stellt erhöhte Anforderungen an Sicherheitskonzept - kürzere Tunnel haben höhere Akzeptanz in der Bevölkerung ("Tunnelangst")
2	Trassenlänge - Bestand	km	-	4,000	4,000	G	
3	Trassenlänge - Gesamt (Neubau + Bestand): AD Mü-Südwest bis AK Mü-Süd	km	-	25,974	29,869	V	
4	Rückbau Bestand	km	-	3,560	3,560	G	
5	Anzahl Talbrücken	Stk	-	0	2	-	
6	Gesamtlänge Talbrücken	km	-	0,000	0,850	V	
7	Anzahl Tunnel	Stk	-	2	1	-	
8	Gesamtlänge Tunnel	km	-	9,030	4,020	N	
9	Maximale Tunnellänge	km	-	5,070	4,020	N	
10	Grunderwerb	ha	-	208,3	322,7	V	
11	Kleinster Kurvenradius	m	900	900	900	G	
12	Kurvigkeit	gon/km	-	13,76	20,71	V	
13	Größte Längsneigung im Tunnel	%	2,50	2,50	2,50	G	
14	Überwundene Höhenmeter (Steigung + Gefälle)	m	-	303	266	N	
15	Massenüberschuss	1.000 m³	-	5.570	3.822	N	
16	Deponievolumen	1.000 m³	-	2.080	889	N	
17	Anzahl geplanter Anschlussstellen - Neubau	Stk	-	0	0	G	
18	Anbindung an die A 95	Ja/Nein	Nein	Ja	Ja	G	
<b>VERKEHRSENTWICKLUNG - DTV (Prognosejahr 2025)</b>							
19	A 99 Süd	1.000 Kfz/Tag	-	59	52	V	- etwas höhere Verkehrsbelastung auf dem neuen A 99 Südabschnitt (DTV) bei B2o - Be-/Entlastung Mittlerer Ring leichte Vorteile bei B2o - Be-/Entlastung A 99 Nordost und Ost bei beiden Varianten vergleichbar
20	Be-/Entlastung A 96 auf Höhe Germering	1.000 Kfz/Tag	93	6	4	N	
21	Be-/Entlastung A 96 auf Höhe Gräfelting	1.000 Kfz/Tag	111	-19	-14	V	
22	Be-/Entlastung A 96 auf Höhe Laim	1.000 Kfz/Tag	120	-9	-7	V	
23	Be-/Entlastung A 95 nördlich A 99 Süd und südlich AS St 2344 (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	77	4	-14	N	
24	Be-/Entlastung A 95 südlich A 99 Süd und nördlich Dreieck Starnberg	1.000 Kfz/Tag	77	8	12	V	
25	Be-/Entlastung A 995 südlich AS Unterhaching und nördl. geplanter K11	1.000 Kfz/Tag	74	-12	-8	V	
26	Be-/Entlastung A 995 südlich bestehender bzw. geplanter AS Taufkirchen	1.000 Kfz/Tag	66	-9	-6	V	
27	Be-/Entlastung A 995 südöstlich AS Oberhaching und vor AS Sauerlach	1.000 Kfz/Tag	66	17	15	N	
28	Be-/Entlastung A 99 Westteil (A 96 - A 8 West)	1.000 Kfz/Tag	86	20	19	G	
29	Be-/Entlastung A 99 Nordwestteil (A 8 - Tunnel Allach)	1.000 Kfz/Tag	139	4	6	V	
30	Be-/Entlastung A 99 Nordteil (Tunnel Allach - A 9)	1.000 Kfz/Tag	163	-10	-9	V	
31	Be-/Entlastung A 99 Nordostteil (A 9 - A 94)	1.000 Kfz/Tag	161	-10	-10	G	
32	Be-/Entlastung A 99 Ostteil (A 94 - A 8 Ost)	1.000 Kfz/Tag	115	-8	-8	G	
33	Be-/Entlastung Mittlerer Ring Südteil (Isarbrücke)	1.000 Kfz/Tag	145	-17	-14	V	
34	Be-/Entlastung St 2072 nördlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	12 - 19	0	0	G	
35	Be-/Entlastung St 2072 südlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	5 - 10	0	0	G	
36	Be-/Entlastung St 2063	1.000 Kfz/Tag	7 - 15	-1	-2	N	
37	Be-/Entlastung St 2069	1.000 Kfz/Tag	6 - 13	-2	-2	G	
38	Be-/Entlastung B 11 nördlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	18 - 20	-1	-1	G	
39	Be-/Entlastung B 11 südlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	14 - 17	-1	-1	G	
40	Be-/Entlastung M 4 nördlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	9 - 10	-1	-1	G	
41	Be-/Entlastung M 4 südlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	8 - 9	-1	-1	G	
42	Be-/Entlastung St 2349	1.000 Kfz/Tag	2 - 9	-1	0	V	
43	Be-/Entlastung M 11	1.000 Kfz/Tag	12 - 25	-3	-2	V	
44	Be-/Entlastung St 2344	1.000 Kfz/Tag	22 - 48	-3	-3	G	

Nr.	Variante / Kriterium	Einheit	Basiswert	B2o	C2o	Paarweiser Vergleich	
						B2o/C2o	Bemerkungen
(1)	(2)	(3)	(4)	(8)	(11)	(53)	(54)
<b>VERKEHRSWIRTSCHAFT</b>							
<b>Veränderungen ausgewählter Kenngrößen</b>							
45	Veränderung der Fahrleistung	Mio.Kfz.*km/a	25.670,0	46,2	90,2	V	- geringerer Nutzen bei deutlich geringeren Kosten ergeben ein höheres NKV bei C2o
46	Veränderung der Fahrzeit	Mio.Kfz.*h/a	407,4	-7,2	-7,2	G	
47	Veränderung des Kraftstoffverbrauchs	Mio.l/a	2.127,4	-1,9	5,0	V	
48	Veränderung der Unfallhäufigkeit	Unfälle/a	56.962,0	-764,4	-644,2	V	
<b>Nutzen</b>							
- Transportkostenveränderung (NB) -							
49	Veränderung der Fahrzeugvorhaltungskosten (NB1)	Mio. €/a	-	5,3	5,0	G	
50	Veränderung der Betriebsführungskosten - Lohnkosten (NB2A)	Mio. €/a	-	73,1	71,0	G	
51	Veränderung der Betriebsführungskosten - Betriebskosten (NB2B)	Mio. €/a	-	-6,5	-14,0	V	
- Kosten der Wegeerhaltung (NW) -							
52	Einsparung der Erneuerungskosten (NW1)	Mio. €/a	-	0,0	0,0	G	
53	Veränderung der Unterhaltungskosten (NW2)	Mio. €/a	-	-2,6	-1,5	N	
- Beiträge zur Verkehrssicherheit (NS) -							
54	Veränderung zur Verkehrssicherheit (NS)	Mio. €/a	-	10,2	8,1	V	
- Veränderung der Erreichbarkeit (NE) -							
55	Veränderung der Erreichbarkeit (NE)	Mio. €/a	-	36,6	36,1	G	
- Regionale Effekte (NR) -							
56	Beschäftigungseffekte, Bauzeit (NR1)	Mio. €/a	-	0,8	0,5	V	
57	Beschäftigungseff., Betriebszeit (NR2)	Mio. €/a	-	0,0	0,0	G	
58	Internationale Verbindungen (NR3)	Mio. €/a	-	0,0	0,0	G	
- Umwelteffekte (NU) -							
59	Veränderung der Geräuschbelastung - innerorts (NU1A)	Mio. €/a	-	0,3	0,2	V	
60	Veränderung der Geräuschbelastung - außerorts (NU1B)	Mio. €/a	-	-0,7	-1,3	V	
61	Veränderung der Schadstoffbelastung (NU2A)	Mio. €/a	-	1,3	1,1	V	
62	Veränderung der Klimagase CO2 (NU2B)	Mio. €/a	-	-1,9	-4,8	V	
63	Veränderung der Trennwirkungen (NU3)	Mio. €/a	-	0,1	0,1	G	
- Maßnahmeninduzierter Verkehr (NI) -							
64	Maßnahmeninduzierter Verkehr (NI)	Mio. €/a	-	-10,9	-10,9	G	
<b>Investitionskosten</b>							
65	Investitionskosten Planung	Mio. €	0,00	143,3	90,4	N	
66	Investitionskosten Grunderwerb	Mio. €	0,00	119,2	105,9	N	
67	Investitionskosten Oberbau	Mio. €	0,00	34,5	80,5	V	
68	Investitionskosten Untergrund, Unterbau, Entwässerung	Mio. €	0,00	52,5	70,0	V	
69	Investitionskosten Ingenieurbau	Mio. €	0,00	781,5	399,6	N	
70	Investitionskosten Ausstattung	Mio. €	0,00	82,1	46,1	N	
71	Investitionskosten Sonstiges	Mio. €	0,00	4,5	6,2	V	
72	Gesamtinvestitionskosten	Mio. €	0,00	1.217,6	798,7	N	
73	Investitionskosten pro km	Mio. €/km	0,00	55,4	30,9	-	
<b>Nutzen-Kosten-Verhältnis</b>							
74	Summe Nutzen Gesamt	Mio. €/a	-	105,13	89,79	V	
75	Summe Kosten Gesamt	Mio. €/a	-	53,73	35,52	N	
76	Nutzen-Kosten-Verhältnis	-	-	1,96	2,53	N	

Nr.	Variante / Kriterium	Einheit	Basiswert	B2o	C2o	Paarweiser Vergleich	
						B2o/C2o	Bemerkungen
(1)	(2)	(3)	(4)	(8)	(11)	(53)	(54)
<b>UMWELT</b>							
<b>Schadstoffausstoß</b>							
77	Veränderung Ausstoß CO2	t/a	4.662.342,1	9.178,9	23.331,3	V	- erhebliche zusätzliche zulassungshemmende Restriktionen im Bereich Isarquerung (Brücke) bei C2o - langen Walddurchquerung zwischen A 95 und K12 bei C2o
78	Veränderung Ausstoß NOx	t/a	8.062,8	4,7	28,7	V	
79	Veränderung Belastung PM10 (Feinstaub) aus Abgas, Abrieb und Aufwirbelung	t/a	1.098,9	-0,3	2,5	V	
<b>Umweltauswirkungen</b>							
80	Lärmbeeinträchtigung von Siedlungsbereichen	Stk	-	3	4	V	
81	Notwendige aktive Schallschutzmaßnahmen	km	-	3,900	4,300	V	
82	Lärmbeeinträchtigung Wohnumfeldfunktion	ha	-	335,22	393,74	V	
83	Durchfahrung bedeutsamer Landschaftsbildeinheiten (sehr hoch u. hoch bedeutsam)	km	-	14,110	21,860	V	
84	Durchfahrung Landschaftsschutzgebiet	km	-	14,160	21,890	V	
85	Flächenverlust von Erholungsbereichen (überregional bedeutsam)	ha	-	0,00	2,83	V	
86	Erhebliche Beeinträchtigung oder Zerstörung von Erholungsbereichen (regional bedeutsam)	Stk	-	0	2	V	
87	Lärmbeeinträchtigung von Erholungsbereichen (regional u. überregional bedeutsam)	ha	-	0,00	65,18	V	
88	Flächenverlust von Erholungswald (Intensitätsstufen I u. II)	ha	-	88,17	124,35	V	
89	Lärmbeeinträchtigung von Erholungswald (Intensitätsstufen I u. II)	ha	-	1.173,31	2.151,39	V	
90	Flächenverlust von Wald mit besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild	ha	-	1,76	3,10	V	
91	Flächenverlust in regionalen Grünzügen	ha	-	21,70	27,99	V	
92	Flächenverlust in NATURA 2000 (FFH-) Gebieten	ha	-	0,00	2,80	V	
93	Flächenverlust in Naturwaldreservaten	ha	-	0,00	0,24	V	
94	Verlust von Flächen des Arten- u. Biotopschutzprogramms (regionale bis landesweite Bed.)	ha	-	0,00	2,80	V	
95	Flächenverlust in Landschaftsräumen mit hohem Anteil an gesetzlich geschützten Biotopen	ha	-	0,00	0,47	V	
96	Verlust/Beeinträchtigung von Artenvorkommen mit Rote-Liste-Status 1 (BY u. D)	Stk	-	2	1	N	
97	Zerschneidung großräumiger Wanderkorridore	Stk	-	0	2	V	
98	Verlust von Flächen mit gehäuftem Vorkommen von Arten mit Rote-Liste-Status 2 (BY u. D.)	ha	-	0,00	0,00	G	
99	Flächenverlust kartierter Biotope	ha	-	0,00	0,47	V	
100	Flächenverlust im Bannwald	ha	-	107,25	146,45	V	
101	Flächenverlust im Biotopwald	ha	-	0,03	1,01	V	
102	Flächenverlust in Schwerpunktgebieten des Naturschutzes	ha	-	100,45	138,23	V	
103	Flächenverlust in landschaftlichen Vorbehaltsgebieten	ha	-	113,65	152,44	V	
104	Mögliche Beeinträchtigung der Habitatfunktion durch Lärm	ha	-	1.682,10	2.715,00	V	
105	Mögliche Veränderung der Vegetation durch Immissionen	ha	-	450,04	727,68	V	
106	Verlust von Boden mit sehr hoher Speicher-/Reglerfunktion	ha	-	0,00	24,32	V	
107	Flächenverlust von Bodenschutzwald	ha	-	0,00	1,26	V	
108	Verlust/Beeinträchtigung von Geotopen	Stk	-	0	0	G	
109	Durchfahrung Trinkwasserschutzgebiet – Zone III	km	-	0,000	2,270	V	
110	Flächenverlust von Wasserschutzwald	ha	-	86,98	123,01	V	
111	Durchfahrung von Überschwemmungsgebiet	km	-	0,000	0,230	V	
112	Durchteufung von Trennschichten des obersten Grundwasserleiters	Stk	-	4	2	N	
113	Flächenverlust von Immissions- und Klimaschutzwald	ha	-	75,81	110,41	V	
114	Flächenverlust in Bereichen mit klimatischer Ausgleichsfunktion für Siedlungsgebiete	ha	-	1,15	0,80	N	
115	Flächenverlust in Bereichen mit bekannten Bodendenkmälern	ha	-	1,09	2,68	V	
116	Zulassungshemmende Restriktionen	Stk	-	1	2	V	

Nr.	Variante / Kriterium	Einheit	Basiswert	B2o	C2o	Paarweiser Vergleich	
						B2o/C2o	Bemerkungen
(1)	(2)	(3)	(4)	(8)	(11)	(53)	(54)
<b>RAUMSTRUKTUR</b>							
<b>Naturhaushalt</b>							
117	Flächenkonsum	ha	-	40,1	67,7	V	- B2o weist deutlich geringere raumstrukturelle Konflikte auf (Flächenkonsum im siedlungsnahen Bereich, Durchschneidung von Rodungsinseln)
118	Bannwald	ha	-	107,25	146,45	V	
119	Grünzüge	ha	-	5,6	10,5	V	
120	Landschaftliche Vorbehaltsgebiete	ha	-	39,6	58,9	V	
<b>Siedlungsstruktur</b>							
121	Städtebauliche Effekte	Nutzenbeitrag	-	557	426	V	
122	Erreichbarkeitsgewinne im Untersuchungsraum	Risikopunkte	-	12	11	G	
123	Fahrzeitdifferenz zu Gateways	Min <sup>1)</sup>	1.486	-16	-15	G	
124	Zersiedlungsrisiko Anschlussstellen	Anz. AS <sup>2)</sup>	-	0	0	G	
125	Siedlungsnähe	km <sup>3)</sup>	-	23,3	40,5	V	
126	Rodungsinseln	Stk <sup>4)</sup>	-	0	1	V	
127	Trenngrün	Stk <sup>5)</sup>	-	0	0	G	
<b>Verkehrliche Effekte</b>							
128	Entlastungseffekte Mittlerer Ring	durchschn. %	-	-5,1	-4,6	V	
129	Erreichbarkeitsseffekte überregional (Fahrzeitentlastung im Tangentialverkehr)	Min <sup>6)</sup>	1.169	-1	-4	N	
130	Anbindung an die A 95	Ja/Nein	Nein	Ja	Ja	G	
131	Routenführung	Rang <sup>7)</sup>	-	3	7	V	
<b>Raumnutzungskonflikte</b>							
132	Vorranggebiete (Kies/Sand Planegg)	Ja/Nein	Nein	Ja	Ja	G	
133	Siedlungsnähe	km <sup>3)</sup>	-	23,3	40,5	V	
134	Landwirtschaft	km <sup>8)</sup>	-	0,7	1,2	V	
135	Landschaftliche Vorbehaltsgebiete	ha	-	39,6	58,9	V	
136	Talquerungen	Stk	-	0	1	V	

<sup>1)</sup> Einheit: Summierte Reisezeitdiff. von sieben Standorten im Untersuchungsraum zu den Gateways Mü-Hbf und Mü-Flughafer

<sup>2)</sup> Einheit: Anzahl Anschlussstellen

<sup>3)</sup> Einheit: gewichtete Durchfahrungs-länge siedlungsnaher Räume

<sup>4)</sup> Einheit: Anzahl durchfahrener Rodungsinseln

<sup>5)</sup> Einheit: Anzahl durchfahrener Trenngrünareale

<sup>6)</sup> Einheit: Summierte Reisezeitdifferenzen über alle tangentialen Verkehrsbeziehungen

<sup>7)</sup> Dargestellt ist der nach Abschluss der Phase 3 zugeordnete Rang (11 Varianten)

<sup>8)</sup> Einheit: Durchfahrungs-länge landwirtschaftlicher Flächen

**Entscheidung/Begründung:**

- aus planungstechnischer Sicht weisen die beiden Varianten keine entscheidungsrelevanten Unterschiede auf

- etwas höhere Verkehrsbelastung auf dem neuen A 99 Südabschnitt (DTV) bei B2o

- geringerer Nutzen bei deutlich geringeren Kosten ergeben ein höheres NKV bei C2o

- B2o aus Umweltsicht günstiger als C2o, insbesondere auf Grund zusätzlicher erheblicher zulassungshemmender Restriktionen im Bereich Isarquerung (Brücke) und Walddurchquerung zwischen A 95 und K12 bei C2o

- B2o weist deutlich geringere raumstrukturelle Konflikte auf (Flächenkonsum im siedlungsnahen Bereich, Durchschneidung von Rodungsinseln)

**Fazit:**

Trotz des höheren NKV bei C2o liegt auf Grund mehrfacher zulassungshemmender Restriktionen, größerer raumstruktureller Konflikte und des höheren Waldverbrauchs (bei C2o) B2o vor C2o.

Gelbe Hinterlegung: Kriterium bezieht sich auf wesentliche Ziele des A 99 Ringschlusses

**Legende:**

V = Vorteil der erstgenannten Variante gegenüber der zweitgenannten

N = Nachteil der erstgenannten Variante gegenüber der zweitgenannten

G = Beide Varianten können als gleichwertig eingestuft werden

Nr.	Variante / Kriterium	Einheit	Basiswert	B2o	C8m	Paarweiser Vergleich	
						B2o/C8m	Bemerkungen
(1)	(2)	(3)	(4)	(8)	(12)	(55)	(56)
<b>PLANUNG / TRASSIERUNG</b>							
1	Trassenlänge - Neubau	km	-	21,974	27,537	-	- Anbindung an die A 95 bei beiden Varianten - langer Tunnel bei B2o stellt erhöhte Anforderungen an Sicherheitskonzept - bei B2o besteht die Gefahr einer geringen Akzeptanz in der Bevölkerung ("Tunnelangst") - Variante C8m weist 4 Anschlussstellen auf
2	Trassenlänge - Bestand	km	-	4,000	4,000	G	
3	Trassenlänge - Gesamt (Neubau + Bestand): AD Mü-Südwest bis AK Mü-Süd	km	-	25,974	31,537	V	
4	Rückbau Bestand	km	-	3,560	3,560	G	
5	Anzahl Talbrücken	Stk	-	0	3	-	
6	Gesamtlänge Talbrücken	km	-	0,000	1,684	V	
7	Anzahl Tunnel	Stk	-	2	0	-	
8	Gesamtlänge Tunnel	km	-	9,030	0,000	N	
9	Maximale Tunnellänge	km	-	5,070	0,000	N	
10	Grunderwerb	ha	-	208,3	346,6	V	
11	Kleinster Kurvenradius	m	900	900	900	G	
12	Kurvigkeit	gon/km	-	13,76	23,06	V	
13	Größte Längsneigung im Tunnel	%	2,50	2,50	2,50	G	
14	Überwundene Höhenmeter (Steigung + Gefälle)	m	-	303	207	N	
15	Massenüberschuss	1.000 m³	-	5.570	2.345	N	
16	Deponievolumen	1.000 m³	-	2.080	0	N	
17	Anzahl geplanter Anschlussstellen - Neubau	Stk	-	0	4	N	
18	Anbindung an die A 95	Ja/Nein	Nein	Ja	Ja	G	
<b>VERKEHRSENTWICKLUNG - DTV (Prognosejahr 2025)</b>							
19	A 99 Süd	1.000 Kfz/Tag	-	59	56	G	- vergleichbare Verkehrsbelastung auf dem neuen A 99 Südabschnitt (DTV) bei beiden Varianten - Be-/Entlastung Mittlerer Ring leichte Vorteile bei B2o - Be-/Entlastung A 99 Nordost und Ost bei beiden Varianten vergleichbar
20	Be-/Entlastung A 96 auf Höhe Germering	1.000 Kfz/Tag	93	6	1	N	
21	Be-/Entlastung A 96 auf Höhe Gräfelting	1.000 Kfz/Tag	111	-19	-13	V	
22	Be-/Entlastung A 96 auf Höhe Laim	1.000 Kfz/Tag	120	-9	-5	V	
23	Be-/Entlastung A 95 nördlich A 99 Süd und südlich AS St 2344 (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	77	4	-11	N	
24	Be-/Entlastung A 95 südlich A 99 Süd und nördlich Dreieck Starnberg	1.000 Kfz/Tag	77	8	10	V	
25	Be-/Entlastung A 995 südlich AS Unterhaching und nördl. geplanter K11	1.000 Kfz/Tag	74	-12	-3	V	
26	Be-/Entlastung A 995 südlich bestehender bzw. geplanter AS Taufkirchen	1.000 Kfz/Tag	66	-9	1	V	
27	Be-/Entlastung A 995 südöstlich AS Oberhaching und vor AS Sauerlach	1.000 Kfz/Tag	66	17	15	N	
28	Be-/Entlastung A 99 Westteil (A 96 - A 8 West)	1.000 Kfz/Tag	86	20	19	G	
29	Be-/Entlastung A 99 Nordwestteil (A 8 - Tunnel Allach)	1.000 Kfz/Tag	139	4	6	V	
30	Be-/Entlastung A 99 Nordteil (Tunnel Allach - A 9)	1.000 Kfz/Tag	163	-10	-9	V	
31	Be-/Entlastung A 99 Nordostteil (A 9 - A 94)	1.000 Kfz/Tag	161	-10	-10	G	
32	Be-/Entlastung A 99 Ostteil (A 94 - A 8 Ost)	1.000 Kfz/Tag	115	-8	-8	G	
33	Be-/Entlastung Mittlerer Ring Südteil (Isarbrücke)	1.000 Kfz/Tag	145	-17	-15	V	
34	Be-/Entlastung St 2072 nördlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	12 - 19	0	-4	N	
35	Be-/Entlastung St 2072 südlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	5 - 10	0	5	V	
36	Be-/Entlastung St 2063	1.000 Kfz/Tag	7 - 15	-1	-2	N	
37	Be-/Entlastung St 2069	1.000 Kfz/Tag	6 - 13	-2	-2	G	
38	Be-/Entlastung B 11 nördlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	18 - 20	-1	2	V	
39	Be-/Entlastung B 11 südlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	14 - 17	-1	-2	N	
40	Be-/Entlastung M 4 nördlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	9 - 10	-1	-5	N	
41	Be-/Entlastung M 4 südlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	8 - 9	-1	5	V	
42	Be-/Entlastung St 2349	1.000 Kfz/Tag	2 - 9	-1	0	V	
43	Be-/Entlastung M 11	1.000 Kfz/Tag	12 - 25	-3	-5	N	
44	Be-/Entlastung St 2344	1.000 Kfz/Tag	22 - 48	-3	-3	G	

Nr.	Variante / Kriterium	Einheit	Basiswert	B2o	C8m	B2o/C8m	Paarweiser Vergleich	
							Bemerkungen	
(1)	(2)	(3)	(4)	(8)	(12)	(55)	(56)	
<b>VERKEHRSWIRTSCHAFT</b>								
<b>Veränderungen ausgewählter Kenngrößen</b>								
45	Veränderung der Fahrleistung	Mio.Kfz.*km/a	25.670,0	46,2	104,5	V	- geringerer Nutzen bei deutlich geringeren Kosten ergeben ein deutlich höheres NKV bei C8m	
46	Veränderung der Fahrzeit	Mio.Kfz.*h/a	407,4	-7,2	-8,3	N		
47	Veränderung des Kraftstoffverbrauchs	Mio.l/a	2.127,4	-1,9	9,1	V		
48	Veränderung der Unfallhäufigkeit	Unfälle/a	56.962,0	-764,4	-836,6	G		
<b>Nutzen</b>								
- Transportkostenveränderung (NB) -								
49	Veränderung der Fahrzeugvorhaltungskosten (NB1)	Mio. €/a	-	5,3	5,0	G		
50	Veränderung der Betriebsführungskosten - Lohnkosten (NB2A)	Mio. €/a	-	73,1	77,9	G		
51	Veränderung der Betriebsführungskosten - Betriebskosten (NB2B)	Mio. €/a	-	-6,5	-18,7	V		
- Kosten der Wegeerhaltung (NW) -								
52	Einsparung der Erneuerungskosten (NW1)	Mio. €/a	-	0,0	0,0	G		
53	Veränderung der Unterhaltungskosten (NW2)	Mio. €/a	-	-2,6	-0,6	N		
- Beiträge zur Verkehrssicherheit (NS) -								
54	Veränderung zur Verkehrssicherheit (NS)	Mio. €/a	-	10,2	10,6	G		
- Veränderung der Erreichbarkeit (NE) -								
55	Veränderung der Erreichbarkeit (NE)	Mio. €/a	-	36,6	40,5	N		
- Regionale Effekte (NR) -								
56	Beschäftigungseffekte, Bauzeit (NR1)	Mio. €/a	-	0,8	0,2	V		
57	Beschäftigungseff., Betriebszeit (NR2)	Mio. €/a	-	0,0	0,0	G		
58	Internationale Verbindungen (NR3)	Mio. €/a	-	0,0	0,0	G		
- Umwelteffekte (NU) -								
59	Veränderung der Geräuschbelastung - innerorts (NU1A)	Mio. €/a	-	0,3	0,3	G		
60	Veränderung der Geräuschbelastung - außerorts (NU1B)	Mio. €/a	-	-0,7	-1,8	V		
61	Veränderung der Schadstoffbelastung (NU2A)	Mio. €/a	-	1,3	1,4	G		
62	Veränderung der Klimagase CO2 (NU2B)	Mio. €/a	-	-1,9	-7,0	V		
63	Veränderung der Trennwirkungen (NU3)	Mio. €/a	-	0,1	0,1	G		
- Maßnahmeninduzierter Verkehr (NI) -								
64	Maßnahmeninduzierter Verkehr (NI)	Mio. €/a	-	-10,9	-12,6	V		
<b>Investitionskosten</b>								
65	Investitionskosten Planung	Mio. €	0,00	143,3	37,3	N		
66	Investitionskosten Grunderwerb	Mio. €	0,00	119,2	86,6	N		
67	Investitionskosten Oberbau	Mio. €	0,00	34,5	45,5	V		
68	Investitionskosten Untergrund, Unterbau, Entwässerung	Mio. €	0,00	52,5	81,7	V		
69	Investitionskosten Ingenieurbau	Mio. €	0,00	781,5	98,1	N		
70	Investitionskosten Ausstattung	Mio. €	0,00	82,1	16,5	N		
71	Investitionskosten Sonstiges	Mio. €	0,00	4,5	6,9	V		
72	Gesamtinvestitionskosten	Mio. €	0,00	1.217,6	372,5	N		
73	Investitionskosten pro km	Mio. €/km	0,00	55,4	13,5	-		
<b>Nutzen-Kosten-Verhältnis</b>								
74	Summe Nutzen Gesamt	Mio. €/a	-	105,13	95,17	V		
75	Summe Kosten Gesamt	Mio. €/a	-	53,73	16,01	N		
76	Nutzen-Kosten-Verhältnis	-	-	1,96	5,94	N		

Nr.	Variante / Kriterium	Einheit	Basiswert	B2o	C8m	Paarweiser Vergleich	
						B2o/C8m	Bemerkungen
(1)	(2)	(3)	(4)	(8)	(12)	(55)	(56)
<b>UMWELT</b>							
<b>Schadstoffausstoß</b>							
77	Veränderung Ausstoß CO2	t/a	4.662,342,1	9.178,9	34.355,2	V	- erhebliche zusätzliche zulassungshemmende Restriktionen in den Bereichen Würm- und Isarquerung (Brücken) bei C8m - insgesamt langen Walddurchquerung bei C8m
78	Veränderung Ausstoß NOx	t/a	8.062,8	4,7	52,1	V	
79	Veränderung Belastung PM10 (Feinstaub) aus Abgas, Abrieb und Aufwirbelung	t/a	1.098,9	-0,3	4,3	V	
<b>Umweltauswirkungen</b>							
80	Lärmbeeinträchtigung von Siedlungsbereichen	Stk	-	3	7	V	
81	Notwendige aktive Schallschutzmaßnahmen	km	-	3,900	9,500	V	
82	Lärmbeeinträchtigung Wohnumfeldfunktion	ha	-	335,22	563,88	V	
83	Durchfahrung bedeutsamer Landschaftsbildeinheiten (sehr hoch u. hoch bedeutsam)	km	-	14,110	29,990	V	
84	Durchfahrung Landschaftsschutzgebiet	km	-	14,160	30,780	V	
85	Flächenverlust von Erholungsbereichen (überregional bedeutsam)	ha	-	0,00	2,83	V	
86	Erhebliche Beeinträchtigung oder Zerstörung von Erholungsbereichen (regional bedeutsam)	Stk	-	0	2	V	
87	Lärmbeeinträchtigung von Erholungsbereichen (regional u. überregional bedeutsam)	ha	-	0,00	63,08	V	
88	Flächenverlust von Erholungswald (Intensitätsstufen I u. II)	ha	-	88,17	143,63	V	
89	Lärmbeeinträchtigung von Erholungswald (Intensitätsstufen I u. II)	ha	-	1.173,31	2.675,15	V	
90	Flächenverlust von Wald mit besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild	ha	-	1,76	7,01	V	
91	Flächenverlust in regionalen Grünzügen	ha	-	21,70	53,34	V	
92	Flächenverlust in NATURA 2000 (FFH-) Gebieten	ha	-	0,00	2,77	V	
93	Flächenverlust in Naturwaldreservaten	ha	-	0,00	0,24	V	
94	Verlust von Flächen des Arten- u. Biotopschutzprogramms (regionale bis landesweite Bed.)	ha	-	0,00	5,01	V	
95	Flächenverlust in Landschaftsräumen mit hohem Anteil an gesetzlich geschützten Biotopen	ha	-	0,00	0,47	V	
96	Verlust/Beeinträchtigung von Artenvorkommen mit Rote-Liste-Status 1 (BY u. D)	Stk	-	2	3	V	
97	Zerschneidung großräumiger Wanderkorridore	Stk	-	0	2	V	
98	Verlust von Flächen mit gehäuftem Vorkommen von Arten mit Rote-Liste-Status 2 (BY u. D.)	ha	-	0,00	0,18	V	
99	Flächenverlust kartierter Biotope	ha	-	0,00	0,60	V	
100	Flächenverlust im Bannwald	ha	-	107,25	164,69	V	
101	Flächenverlust im Biotopwald	ha	-	0,03	1,00	V	
102	Flächenverlust in Schwerpunktgebieten des Naturschutzes	ha	-	100,45	144,98	V	
103	Flächenverlust in landschaftlichen Vorbehaltsgebieten	ha	-	113,65	173,57	V	
104	Mögliche Beeinträchtigung der Habitatfunktion durch Lärm	ha	-	1.682,10	3.331,30	V	
105	Mögliche Veränderung der Vegetation durch Immissionen	ha	-	450,04	973,65	V	
106	Verlust von Boden mit sehr hoher Speicher-/Reglerfunktion	ha	-	0,00	26,14	V	
107	Flächenverlust von Bodenschutzwald	ha	-	0,00	1,26	V	
108	Verlust/Beeinträchtigung von Geotopen	Stk	-	0	1	V	
109	Durchfahrung Trinkwasserschutzgebiet – Zone III	km	-	0,000	2,270	V	
110	Flächenverlust von Wasserschutzwald	ha	-	86,98	135,20	V	
111	Durchfahrung von Überschwemmungsgebiet	km	-	0,000	0,250	V	
112	Durchteufung von Trennschichten des obersten Grundwasserleiters	Stk	-	4	0	N	
113	Flächenverlust von Immissions- und Klimaschutzwald	ha	-	75,81	130,87	V	
114	Flächenverlust in Bereichen mit klimatischer Ausgleichsfunktion für Siedlungsgebiete	ha	-	1,15	1,94	V	
115	Flächenverlust in Bereichen mit bekannten Bodendenkmälern	ha	-	1,09	4,78	V	
116	Zulassungshemmende Restriktionen	Stk	-	1	3	V	

Nr.	Variante / Kriterium	Einheit	Basiswert	B2o	C8m	Paarweiser Vergleich	
						B2o/C8m	Bemerkungen
(1)	(2)	(3)	(4)	(8)	(12)	(55)	(56)
<b>RAUMSTRUKTUR</b>							
<b>Naturhaushalt</b>							
117	Flächenkonsum	ha	-	40,1	105,3	V	- B2o weist deutlich geringere raumstrukturelle Konflikte auf als C8m (erhebliches Anschlussstellenrisiko an M 4, B 11, St 2072, M 11; Flächenkonsum im siedlungsnahen Bereich; Durchschneidung von Rodungsinseln; Durchfahrung von Grünzügen)
118	Bannwald	ha	-	107,25	164,69	V	
119	Grünzüge	ha	-	5,6	35,1	V	
120	Landschaftliche Vorbehaltsgebiete	ha	-	39,6	93,3	V	
<b>Siedlungsstruktur</b>							
121	Städtebauliche Effekte	Nutzenbeitrag	-	557	1.008	N	
122	Erreichbarkeitsgewinne im Untersuchungsraum	Risikopunkte	-	12	18	V	
123	Fahrzeitdifferenz zu Gateways	Min <sup>1)</sup>	1.486	-16	-47	V	
124	Zersiedlungsrisiko Anschlussstellen	Anz. AS <sup>2)</sup>	-	0	4	V	
125	Siedlungsnähe	km <sup>3)</sup>	-	23,3	55,8	V	
126	Rodungsinseln	Stk <sup>4)</sup>	-	0	2	V	
127	Trenngrün	Stk <sup>5)</sup>	-	0	1	V	
<b>Verkehrliche Effekte</b>							
128	Entlastungseffekte Mittlerer Ring	durchschn. %	-	-5,1	-4,4	V	
129	Erreichbarkeitsseffekte überregional (Fahrzeitentlastung im Tangentialverkehr)	Min <sup>6)</sup>	1.169	-1	-6	N	
130	Anbindung an die A 95	Ja/Nein	Nein	Ja	Ja	G	
131	Routenführung	Rang <sup>7)</sup>	-	3	11	V	
<b>Raumnutzungskonflikte</b>							
132	Vorranggebiete (Kies/Sand Planegg)	Ja/Nein	Nein	Ja	Nein	N	
133	Siedlungsnähe	km <sup>3)</sup>	-	23,3	55,8	V	
134	Landwirtschaft	km <sup>8)</sup>	-	0,7	1,8	V	
135	Landschaftliche Vorbehaltsgebiete	ha	-	39,6	93,3	V	
136	Talquerungen	Stk	-	0	2	V	

<sup>1)</sup> Einheit: Summierte Reisezeitdiff. von sieben Standorten im Untersuchungsraum zu den Gateways Mü-Hbf und Mü-Flughafer

<sup>2)</sup> Einheit: Anzahl Anschlussstellen

<sup>3)</sup> Einheit: gewichtete Durchfahrungs-länge siedlungsnaher Räume

<sup>4)</sup> Einheit: Anzahl durchfahrener Rodungsinseln

<sup>5)</sup> Einheit: Anzahl durchfahrener Trenngrünareale

<sup>6)</sup> Einheit: Summierte Reisezeitdifferenzen über alle tangentialen Verkehrsbeziehungen

<sup>7)</sup> Dargestellt ist der nach Abschluss der Phase 3 zugeordnete Rang (11 Varianten)

<sup>8)</sup> Einheit: Durchfahrungs-länge landwirtschaftlicher Flächen

**Entscheidung/Begründung:**

- aus planungstechnischer Sicht weisen die beiden Varianten keine entscheidungsrelevanten Unterschiede auf

- vergleichbare Verkehrsbelastung auf dem neuen A 99 Südabschnitt (DTV) bei beiden Varianten

- geringerer Nutzen bei deutlich geringeren Kosten ergeben ein deutlich höheres NKV bei C8m

- B2o yaus Umweltsicht günstiger als C8m insbesondere auf Grund zusätzlicher erheblicher

zulassungshemmender Restriktionen in den Bereichen Würm- und Isarquerung (Brücken) und der insgesamt langen Walddurchquerung bei C8m

- B2o weist deutlich geringere raumstrukturelle Konflikte auf als C8m (erhebliches Anschlussstellenrisiko an M 4, B 11, St 2072, M 11; Flächenkonsum im siedlungsnahen Bereich; Durchschneidung von Rodungsinseln; Durchfahrung von Grünzügen)

**Fazit:**

Trotz des deutlich höheren NKV bei C8m liegt auf Grund mehrfacher zulassungshemmender Restriktionen, größerer raumstruktureller Konflikte und des höheren Waldverbrauchs (bei C8m) B2o vor C8m.

Gelbe Hinterlegung: Kriterium bezieht sich auf wesentliche Ziele des A 99 Ringschlusses

**Legende:**

V = Vorteil der erstgenannten Variante gegenüber der zweitgenannten

N = Nachteil der erstgenannten Variante gegenüber der zweitgenannten

G = Beide Varianten können als gleichwertig eingestuft werden



Nr.	Variante / Kriterium	Einheit	Basiswert	C1o	C1m	Paarweiser Vergleich	
						C1o/C1m	Bemerkungen
(1)	(2)	(3)	(4)	(9)	(10)	(57)	(58)
<b>PLANUNG / TRASSIERUNG</b>							
1	Trassenlänge - Neubau	km	-	24,578	24,578	-	- die beiden Varianten unterscheiden sich nur durch die geplante Anschlussstelle bei C1m
2	Trassenlänge - Bestand	km	-	4,000	4,000	G	
3	Trassenlänge - Gesamt (Neubau + Bestand): AD Mü-Südwest bis AK Mü-Süd	km	-	28,578	28,578	G	
4	Rückbau Bestand	km	-	3,560	3,560	G	
5	Anzahl Talbrücken	Stk	-	0	0	-	
6	Gesamtlänge Talbrücken	km	-	0,000	0,000	G	
7	Anzahl Tunnel	Stk	-	2	2	-	
8	Gesamtlänge Tunnel	km	-	10,270	10,270	G	
9	Maximale Tunnellänge	km	-	6,250	6,250	G	
10	Grunderwerb	ha	-	231,9	232,9	G	
11	Kleinster Kurvenradius	m	900	900	900	G	
12	Kurvigkeit	gon/km	-	15,38	15,38	G	
13	Größte Längsneigung im Tunnel	%	2,50	2,50	2,50	G	
14	Überwundene Höhenmeter (Steigung + Gefälle)	m	-	379	379	G	
15	Massenüberschuss	1.000 m³	-	4,754	4,754	G	
16	Deponievolumen	1.000 m³	-	1,756	1,756	G	
17	Anzahl geplanter Anschlussstellen - Neubau	Stk	-	0	1	N	
18	Anbindung an die A 95	Ja/Nein	Nein	Ja	Ja	G	
<b>VERKEHRSENTWICKLUNG - DTV (Prognosejahr 2025)</b>							
19	A 99 Süd	1.000 Kfz/Tag	-	51	56	G	- vergleichbare Verkehrsbelastung auf dem neuen A 99 Südabschnitt (DTV) bei beiden Varianten - Be-/Entlastung Mittlerer Ring bei beiden Varianten vergleichbar - Be-/Entlastung A 99 Nordost und Ost bei beiden Varianten vergleichbar
20	Be-/Entlastung A 96 auf Höhe Germering	1.000 Kfz/Tag	93	4	5	V	
21	Be-/Entlastung A 96 auf Höhe Gräfelting	1.000 Kfz/Tag	111	-14	-15	G	
22	Be-/Entlastung A 96 auf Höhe Laim	1.000 Kfz/Tag	120	-6	-6	G	
23	Be-/Entlastung A 95 nördlich A 99 Süd und südlich AS St 2344 (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	77	-14	-16	N	
24	Be-/Entlastung A 95 südlich A 99 Süd und nördlich Dreieck Starnberg	1.000 Kfz/Tag	77	12	12	G	
25	Be-/Entlastung A 995 südlich AS Unterhaching und nördl. geplanter K11	1.000 Kfz/Tag	74	-9	-9	G	
26	Be-/Entlastung A 995 südlich bestehender bzw. geplanter AS Taufkirchen	1.000 Kfz/Tag	66	-6	-6	G	
27	Be-/Entlastung A 995 südöstlich AS Oberhaching und vor AS Sauerlach	1.000 Kfz/Tag	66	14	14	G	
28	Be-/Entlastung A 99 Westteil (A 96 - A 8 West)	1.000 Kfz/Tag	86	19	19	G	
29	Be-/Entlastung A 99 Nordwestteil (A 8 - Tunnel Allach)	1.000 Kfz/Tag	139	6	6	G	
30	Be-/Entlastung A 99 Nordteil (Tunnel Allach - A 9)	1.000 Kfz/Tag	163	-9	-9	G	
31	Be-/Entlastung A 99 Nordostteil (A 9 - A 94)	1.000 Kfz/Tag	161	-10	-10	G	
32	Be-/Entlastung A 99 Ostteil (A 94 - A 8 Ost)	1.000 Kfz/Tag	115	-8	-8	G	
33	Be-/Entlastung Mittlerer Ring Südteil (Isarbrücke)	1.000 Kfz/Tag	145	-14	-14	G	
34	Be-/Entlastung St 2072 nördlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	12 - 19	0	0	G	
35	Be-/Entlastung St 2072 südlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	5 - 10	0	0	G	
36	Be-/Entlastung St 2063	1.000 Kfz/Tag	7 - 15	-2	-2	G	
37	Be-/Entlastung St 2069	1.000 Kfz/Tag	6 - 13	-2	-2	G	
38	Be-/Entlastung B 11 nördlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	18 - 20	-1	-1	G	
39	Be-/Entlastung B 11 südlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	14 - 17	-1	-1	G	
40	Be-/Entlastung M 4 nördlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	9 - 10	-1	4	V	
41	Be-/Entlastung M 4 südlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	8 - 9	-1	1	V	
42	Be-/Entlastung St 2349	1.000 Kfz/Tag	2 - 9	0	0	G	
43	Be-/Entlastung M 11	1.000 Kfz/Tag	12 - 25	-2	-2	G	
44	Be-/Entlastung St 2344	1.000 Kfz/Tag	22 - 48	-3	-4	N	

Nr.	Variante / Kriterium	Einheit	Basiswert	C1o	C1m	Paarweiser Vergleich	
						C1o/C1m	Bemerkungen
(1)	(2)	(3)	(4)	(9)	(10)	(57)	(58)
<b>VERKEHRSWIRTSCHAFT</b>							
<b>Veränderungen ausgewählter Kenngrößen</b>							
45	Veränderung der Fahrleistung	Mio.Kfz.*km/a	25.670,0	69,4	67,4	G	- höherer Nutzen bei vergleichbaren Kosten ergeben ein geringfügig höheres NKV bei C1m
46	Veränderung der Fahrzeit	Mio.Kfz.*h/a	407,4	-6,9	-7,4	G	
47	Veränderung des Kraftstoffverbrauchs	Mio.l/a	2.127,4	2,1	1,5	N	
48	Veränderung der Unfallhäufigkeit	Unfälle/a	56.962,0	-662,8	-709,6	G	
<b>Nutzen</b>							
- Transportkostenveränderung (NB) -							
49	Veränderung der Fahrzeugvorhaltungskosten (NB1)	Mio. €/a	-	4,9	5,1	G	
50	Veränderung der Betriebsführungskosten - Lohnkosten (NB2A)	Mio. €/a	-	68,7	72,9	G	
51	Veränderung der Betriebsführungskosten - Betriebskosten (NB2B)	Mio. €/a	-	-10,6	-10,3	G	
- Kosten der Wegeerhaltung (NW) -							
52	Einsparung der Erneuerungskosten (NW1)	Mio. €/a	-	0,0	0,0	G	
53	Veränderung der Unterhaltungskosten (NW2)	Mio. €/a	-	-2,9	-2,9	G	
- Beiträge zur Verkehrssicherheit (NS) -							
54	Veränderung zur Verkehrssicherheit (NS)	Mio. €/a	-	9,0	9,6	G	
- Veränderung der Erreichbarkeit (NE) -							
55	Veränderung der Erreichbarkeit (NE)	Mio. €/a	-	34,7	36,8	G	
- Regionale Effekte (NR) -							
56	Beschäftigungseffekte, Bauzeit (NR1)	Mio. €/a	-	0,9	0,9	G	
57	Beschäftigungseff., Betriebszeit (NR2)	Mio. €/a	-	0,0	0,0	G	
58	Internationale Verbindungen (NR3)	Mio. €/a	-	0,0	0,0	G	
- Umwelteffekte (NU) -							
59	Veränderung der Geräuschbelastung - innerorts (NU1A)	Mio. €/a	-	0,2	0,1	V	
60	Veränderung der Geräuschbelastung - außerorts (NU1B)	Mio. €/a	-	-0,8	-0,8	G	
61	Veränderung der Schadstoffbelastung (NU2A)	Mio. €/a	-	1,2	1,2	G	
62	Veränderung der Klimagase CO2 (NU2B)	Mio. €/a	-	-3,3	-3,2	G	
63	Veränderung der Trennwirkungen (NU3)	Mio. €/a	-	0,0	0,1	G	
- Maßnahmeninduzierter Verkehr (NI) -							
64	Maßnahmeninduzierter Verkehr (NI)	Mio. €/a	-	-10,4	-11,1	G	
<b>Investitionskosten</b>							
65	Investitionskosten Planung	Mio. €	0,00	165,7	165,9	G	
66	Investitionskosten Grunderwerb	Mio. €	0,00	105,5	105,7	G	
67	Investitionskosten Oberbau	Mio. €	0,00	77,0	77,5	G	
68	Investitionskosten Untergrund, Unterbau, Entwässerung	Mio. €	0,00	55,4	56,4	G	
69	Investitionskosten Ingenieurbau	Mio. €	0,00	874,3	874,3	G	
70	Investitionskosten Ausstattung	Mio. €	0,00	92,8	93,0	G	
71	Investitionskosten Sonstiges	Mio. €	0,00	4,9	4,9	G	
72	Gesamtinvestitionskosten	Mio. €	0,00	1.375,6	1.377,6	G	
73	Investitionskosten pro km	Mio. €/km	0,00	56,0	56,1	-	
<b>Nutzen-Kosten-Verhältnis</b>							
74	Summe Nutzen Gesamt	Mio. €/a	-	91,59	98,35	N	
75	Summe Kosten Gesamt	Mio. €/a	-	61,67	61,77	G	
76	Nutzen-Kosten-Verhältnis	-	-	1,49	1,59	N	

Nr.	Variante / Kriterium	Einheit	Basiswert	C1o	C1m	Paarweiser Vergleich	
						C1o/C1m	Bemerkungen
(1)	(2)	(3)	(4)	(9)	(10)	(57)	(58)
<b>UMWELT</b>							
<b>Schadstoffausstoß</b>							
77	Veränderung Ausstoß CO2	t/a	4.662.342,1	15.974,9	15.444,7	G	- aus Umweltsicht weisen die beiden Varianten keine entscheidungsrelevanten Unterschiede auf
78	Veränderung Ausstoß NOx	t/a	8.062,8	18,4	17,1	G	
79	Veränderung Belastung PM10 (Feinstaub) aus Abgas, Abrieb und Aufwirbelung	t/a	1.098,9	1,4	1,3	G	
<b>Umweltauswirkungen</b>							
80	Lärmbeeinträchtigung von Siedlungsbereichen	Stk	-	3	3	G	
81	Notwendige aktive Schallschutzmaßnahmen	km	-	3,900	3,900	G	
82	Lärmbeeinträchtigung Wohnumfeldfunktion	ha	-	328,65	329,75	G	
83	Durchfahrung bedeutsamer Landschaftsbildeinheiten (sehr hoch u. hoch bedeutsam)	km	-	15,200	16,400	G	
84	Durchfahrung Landschaftsschutzgebiet	km	-	15,200	16,400	G	
85	Flächenverlust von Erholungsbereichen (überregional bedeutsam)	ha	-	0,00	0,00	G	
86	Erhebliche Beeinträchtigung oder Zerstörung von Erholungsbereichen (regional bedeutsam)	Stk	-	0	0	G	
87	Lärmbeeinträchtigung von Erholungsbereichen (regional u. überregional bedeutsam)	ha	-	0,00	0,00	G	
88	Flächenverlust von Erholungswald (Intensitätsstufen I u. II)	ha	-	97,53	99,04	G	
89	Lärmbeeinträchtigung von Erholungswald (Intensitätsstufen I u. II)	ha	-	1.602,47	1.606,80	G	
90	Flächenverlust von Wald mit besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild	ha	-	1,84	1,84	G	
91	Flächenverlust in regionalen Grünzügen	ha	-	21,15	21,16	G	
92	Flächenverlust in NATURA 2000 (FFH-) Gebieten	ha	-	0,00	0,00	G	
93	Flächenverlust in Naturwaldreservaten	ha	-	0,00	0,00	G	
94	Verlust von Flächen des Arten- u. Biotopschutzprogramms (regionale bis landesweite Bed.)	ha	-	0,00	0,00	G	
95	Flächenverlust in Landschaftsräumen mit hohem Anteil an gesetzlich geschützten Biotopen	ha	-	0,00	0,00	G	
96	Verlust/Beeinträchtigung von Artenvorkommen mit Rote-Liste-Status 1 (BY u. D)	Stk	-	1	1	G	
97	Zerschneidung großräumiger Wanderkorridore	Stk	-	0	0	G	
98	Verlust von Flächen mit gehäuftem Vorkommen von Arten mit Rote-Liste-Status 2 (BY u. D.)	ha	-	0,00	0,00	G	
99	Flächenverlust kartierter Biotope	ha	-	0,00	0,00	G	
100	Flächenverlust im Bannwald	ha	-	117,76	119,26	G	
101	Flächenverlust im Biotopwald	ha	-	0,02	0,02	G	
102	Flächenverlust in Schwerpunktgebieten des Naturschutzes	ha	-	110,87	112,38	G	
103	Flächenverlust in landschaftlichen Vorbehaltsgebieten	ha	-	123,14	124,65	G	
104	Mögliche Beeinträchtigung der Habitatfunktion durch Lärm	ha	-	2.146,60	2.155,40	G	
105	Mögliche Veränderung der Vegetation durch Immissionen	ha	-	477,78	485,95	G	
106	Verlust von Boden mit sehr hoher Speicher-/Reglerfunktion	ha	-	7,37	7,37	G	
107	Flächenverlust von Bodenschutzwald	ha	-	0,00	0,00	G	
108	Verlust/Beeinträchtigung von Geotopen	Stk	-	0	0	G	
109	Durchfahrung Trinkwasserschutzgebiet – Zone III	km	-	2,280	2,280	G	
110	Flächenverlust von Wasserschutzwald	ha	-	96,19	97,70	G	
111	Durchfahrung von Überschwemmungsgebiet	km	-	0,000	0,000	G	
112	Durchteufung von Trennschichten des obersten Grundwasserleiters	Stk	-	4	4	G	
113	Flächenverlust von Immissions- und Klimaschutzwald	ha	-	83,62	85,13	G	
114	Flächenverlust in Bereichen mit klimatischer Ausgleichsfunktion für Siedlungsgebiete	ha	-	0,35	0,35	G	
115	Flächenverlust in Bereichen mit bekannten Bodendenkmälern	ha	-	2,46	2,46	G	
116	Zulassungshemmende Restriktionen	Stk	-	1	1	G	

Nr.	Variante / Kriterium	Einheit	Basiswert	C1o	C1m	Paarweiser Vergleich	
						C1o/C1m	Bemerkungen
(1)	(2)	(3)	(4)	(9)	(10)	(57)	(58)
<b>RAUMSTRUKTUR</b>							
<b>Naturhaushalt</b>							
117	Flächenkonsum	ha	-	44,3	49,3	V	- C1o weist geringere raumstrukturelle Risiken auf (Anschlussstelle an die M 4 bei C1m)
118	Bannwald	ha	-	117,76	119,26	G	
119	Grünzüge	ha	-	5,6	5,6	G	
120	Landschaftliche Vorbehaltsgebiete	ha	-	41,7	46,7	V	
<b>Siedlungsstruktur</b>							
121	Städtebauliche Effekte	Nutzenbeitrag	-	354	340	G	
122	Erreichbarkeitsgewinne im Untersuchungsraum	Risikopunkte	-	9	10	V	
123	Fahrzeitdifferenz zu Gateways	Min <sup>1)</sup>	1.486	-12	-16	V	
124	Zersiedlungsrisiko Anschlussstellen	Anz. AS <sup>2)</sup>	-	0	1	V	
125	Siedlungsnähe	km <sup>3)</sup>	-	20,4	20,4	G	
126	Rodungsinself	Stk <sup>4)</sup>	-	0	0	G	
127	Trenngrün	Stk <sup>5)</sup>	-	0	0	G	
<b>Verkehrliche Effekte</b>							
128	Entlastungseffekte Mittlerer Ring	durchschn. %	-	-4,4	-4,3	G	
129	Erreichbarkeitsseffekte überregional (Fahrzeitentlastung im Tangentialverkehr)	Min <sup>6)</sup>	1.169	-4	-3	V	
130	Anbindung an die A 95	Ja/Nein	Nein	Ja	Ja	G	
131	Routenführung	Rang <sup>7)</sup>	-	1	1	G	
<b>Raumnutzungskonflikte</b>							
132	Vorranggebiete (Kies/Sand Planegg)	Ja/Nein	Nein	Ja	Ja	G	
133	Siedlungsnähe	km <sup>3)</sup>	-	20,4	20,4	G	
134	Landwirtschaft	km <sup>8)</sup>	-	0,7	0,7	G	
135	Landschaftliche Vorbehaltsgebiete	ha	-	41,7	46,7	V	
136	Talquerungen	Stk	-	0	0	G	

<sup>1)</sup> Einheit: Summierte Reisezeitdiff. von sieben Standorten im Untersuchungsraum zu den Gateways Mü-Hbf und Mü-Flughafen

<sup>2)</sup> Einheit: Anzahl Anschlussstellen

<sup>3)</sup> Einheit: gewichtete Durchfahrungsänge siedlungsnaher Räume

<sup>4)</sup> Einheit: Anzahl durchfahrener Rodungsinself

<sup>5)</sup> Einheit: Anzahl durchfahrener Trenngrünareale

<sup>6)</sup> Einheit: Summierte Reisezeitdifferenzen über alle tangentialen Verkehrsbeziehungen

<sup>7)</sup> Dargestellt ist der nach Abschluss der Phase 3 zugeordnete Rang (11 Varianten)

<sup>8)</sup> Einheit: Durchfahrungsänge landwirtschaftlicher Flächen

**Entscheidung/Begründung:**

- vergleichbare Verkehrsbelastung auf dem neuen A 99 Südabschnitt (DTV) bei beiden Varianten  
 - höherer Nutzen bei vergleichbaren Kosten ergeben ein geringfügig höheres NKV bei C1m  
 - aus Umweltsicht weisen die beiden Varianten keine entscheidungsrelevanten Unterschiede auf  
 - C1o weist geringere raumstrukturelle Risiken auf (Anschlussstelle an die M 4 bei C1m)

**Fazit:**

Trotz des geringfügig höherem NKV bei C1m liegt auf Grund des raumstrukturellen Risikos der Anschlussstelle an die M 4 liegt C1o vor C1m.

Gelbe Hinterlegung: Kriterium bezieht sich auf wesentliche Ziele des A 99 Ringschlusses

**Legende:**

V = Vorteil der erstgenannten Variante gegenüber der zweitgenannten  
 N = Nachteil der erstgenannten Variante gegenüber der zweitgenannten  
 G = Beide Varianten können als gleichwertig eingestuft werden

Nr.	Variante / Kriterium	Einheit	Basiswert	C1o	C2o	Paarweiser Vergleich	
						C1o/C2o	Bemerkungen
(1)	(2)	(3)	(4)	(9)	(11)	(59)	(60)
<b>PLANUNG / TRASSIERUNG</b>							
1	Trassenlänge - Neubau	km	-	24,578	25,869	-	- Anbindung an die A 95 bei beiden Varianten - längerer Tunnel bei C1o stellt erhöhte Anforderungen an Sicherheitskonzept - kürzere Tunnel haben höhere Akzeptanz in der Bevölkerung ("Tunnellangst")
2	Trassenlänge - Bestand	km	-	4,000	4,000	G	
3	Trassenlänge - Gesamt (Neubau + Bestand): AD Mü-Südwest bis AK Mü-Süd	km	-	28,578	29,869	G	
4	Rückbau Bestand	km	-	3,560	3,560	G	
5	Anzahl Talbrücken	Stk	-	0	2	-	
6	Gesamtlänge Talbrücken	km	-	0,000	0,850	V	
7	Anzahl Tunnel	Stk	-	2	1	-	
8	Gesamtlänge Tunnel	km	-	10,270	4,020	N	
9	Maximale Tunnellänge	km	-	6,250	4,020	N	
10	Grunderwerb	ha	-	231,9	322,7	V	
11	Kleinster Kurvenradius	m	900	900	900	G	
12	Kurvigkeit	gon/km	-	15,38	20,71	V	
13	Größte Längsneigung im Tunnel	%	2,50	2,50	2,50	G	
14	Überwundene Höhenmeter (Steigung + Gefälle)	m	-	379	266	N	
15	Massenüberschuss	1.000 m³	-	4,754	3,822	N	
16	Deponievolumen	1.000 m³	-	1,756	889	N	
17	Anzahl geplanter Anschlussstellen - Neubau	Stk	-	0	0	G	
18	Anbindung an die A 95	Ja/Nein	Nein	Ja	Ja	G	
<b>VERKEHRSENTWICKLUNG - DTV (Prognosejahr 2025)</b>							
19	A 99 Süd	1.000 Kfz/Tag	-	51	52	G	- vergleichbare Verkehrsbelastung auf dem neuen A 99 Südabschnitt (DTV) bei beiden Varianten - Be-/Entlastung Mittlerer Ring bei beiden Varianten vergleichbar - Be-/Entlastung A 99 Nordost und Ost bei beiden Varianten vergleichbar
20	Be-/Entlastung A 96 auf Höhe Germering	1.000 Kfz/Tag	93	4	4	G	
21	Be-/Entlastung A 96 auf Höhe Gräfelting	1.000 Kfz/Tag	111	-14	-14	G	
22	Be-/Entlastung A 96 auf Höhe Laim	1.000 Kfz/Tag	120	-6	-7	N	
23	Be-/Entlastung A 95 nördlich A 99 Süd und südlich AS St 2344 (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	77	-14	-14	G	
24	Be-/Entlastung A 95 südlich A 99 Süd und nördlich Dreieck Starnberg	1.000 Kfz/Tag	77	12	12	G	
25	Be-/Entlastung A 995 südlich AS Unterhaching und nördl. geplanter K11	1.000 Kfz/Tag	74	-9	-8	V	
26	Be-/Entlastung A 995 südlich bestehender bzw. geplanter AS Taufkirchen	1.000 Kfz/Tag	66	-6	-6	G	
27	Be-/Entlastung A 995 südöstlich AS Oberhaching und vor AS Sauerlach	1.000 Kfz/Tag	66	14	15	G	
28	Be-/Entlastung A 99 Westteil (A 96 - A 8 West)	1.000 Kfz/Tag	86	19	19	G	
29	Be-/Entlastung A 99 Nordwestteil (A 8 - Tunnel Allach)	1.000 Kfz/Tag	139	6	6	G	
30	Be-/Entlastung A 99 Nordteil (Tunnel Allach - A 9)	1.000 Kfz/Tag	163	-9	-9	G	
31	Be-/Entlastung A 99 Nordostteil (A 9 - A 94)	1.000 Kfz/Tag	161	-10	-10	G	
32	Be-/Entlastung A 99 Ostteil (A 94 - A 8 Ost)	1.000 Kfz/Tag	115	-8	-8	G	
33	Be-/Entlastung Mittlerer Ring Südteil (Isarbrücke)	1.000 Kfz/Tag	145	-14	-14	G	
34	Be-/Entlastung St 2072 nördlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	12 - 19	0	0	G	
35	Be-/Entlastung St 2072 südlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	5 - 10	0	0	G	
36	Be-/Entlastung St 2063	1.000 Kfz/Tag	7 - 15	-2	-2	G	
37	Be-/Entlastung St 2069	1.000 Kfz/Tag	6 - 13	-2	-2	G	
38	Be-/Entlastung B 11 nördlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	18 - 20	-1	-1	G	
39	Be-/Entlastung B 11 südlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	14 - 17	-1	-1	G	
40	Be-/Entlastung M 4 nördlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	9 - 10	-1	-1	G	
41	Be-/Entlastung M 4 südlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	8 - 9	-1	-1	G	
42	Be-/Entlastung St 2349	1.000 Kfz/Tag	2 - 9	0	0	G	
43	Be-/Entlastung M 11	1.000 Kfz/Tag	12 - 25	-2	-2	G	
44	Be-/Entlastung St 2344	1.000 Kfz/Tag	22 - 48	-3	-3	G	

Nr.	Variante / Kriterium	Einheit	Basiswert	C1o	C2o	Paarweiser Vergleich	
						C1o/C2o	Bemerkungen
(1)	(2)	(3)	(4)	(9)	(11)	(59)	(60)
<b>VERKEHRSWIRTSCHAFT</b>							
<b>Veränderungen ausgewählter Kenngrößen</b>							
45	Veränderung der Fahrleistung	Mio.Kfz.*km/a	25.670,0	69,4	90,2	V	- vergleichbarer Nutzen bei deutlich geringeren Kosten ergeben ein höheres NKV bei C2o
46	Veränderung der Fahrzeit	Mio.Kfz.*h/a	407,4	-6,9	-7,2	G	
47	Veränderung des Kraftstoffverbrauchs	Mio.l/a	2.127,4	2,1	5,0	V	
48	Veränderung der Unfallhäufigkeit	Unfälle/a	56.962,0	-662,8	-644,2	G	
<b>Nutzen</b>							
- Transportkostenveränderung (NB) -							
49	Veränderung der Fahrzeugvorhaltungskosten (NB1)	Mio. €/a	-	4,9	5,0	G	
50	Veränderung der Betriebsführungskosten - Lohnkosten (NB2A)	Mio. €/a	-	68,7	71,0	G	
51	Veränderung der Betriebsführungskosten - Betriebskosten (NB2B)	Mio. €/a	-	-10,6	-14,0	V	
- Kosten der Wegeerhaltung (NW) -							
52	Einsparung der Erneuerungskosten (NW1)	Mio. €/a	-	0,0	0,0	G	
53	Veränderung der Unterhaltungskosten (NW2)	Mio. €/a	-	-2,9	-1,5	N	
- Beiträge zur Verkehrssicherheit (NS) -							
54	Veränderung zur Verkehrssicherheit (NS)	Mio. €/a	-	9,0	8,1	V	
- Veränderung der Erreichbarkeit (NE) -							
55	Veränderung der Erreichbarkeit (NE)	Mio. €/a	-	34,7	36,1	G	
- Regionale Effekte (NR) -							
56	Beschäftigungseffekte, Bauzeit (NR1)	Mio. €/a	-	0,9	0,5	V	
57	Beschäftigungseff., Betriebszeit (NR2)	Mio. €/a	-	0,0	0,0	G	
58	Internationale Verbindungen (NR3)	Mio. €/a	-	0,0	0,0	G	
- Umwelteffekte (NU) -							
59	Veränderung der Geräuschbelastung - innerorts (NU1A)	Mio. €/a	-	0,2	0,2	G	
60	Veränderung der Geräuschbelastung - außerorts (NU1B)	Mio. €/a	-	-0,8	-1,3	V	
61	Veränderung der Schadstoffbelastung (NU2A)	Mio. €/a	-	1,2	1,1	G	
62	Veränderung der Klimagase CO2 (NU2B)	Mio. €/a	-	-3,3	-4,8	V	
63	Veränderung der Trennwirkungen (NU3)	Mio. €/a	-	0,0	0,1	G	
- Maßnahmeninduzierter Verkehr (NI) -							
64	Maßnahmeninduzierter Verkehr (NI)	Mio. €/a	-	-10,4	-10,9	G	
<b>Investitionskosten</b>							
65	Investitionskosten Planung	Mio. €	0,00	165,7	90,4	N	
66	Investitionskosten Grunderwerb	Mio. €	0,00	105,5	105,9	G	
67	Investitionskosten Oberbau	Mio. €	0,00	77,0	80,5	G	
68	Investitionskosten Untergrund, Unterbau, Entwässerung	Mio. €	0,00	55,4	70,0	V	
69	Investitionskosten Ingenieurbau	Mio. €	0,00	874,3	399,6	N	
70	Investitionskosten Ausstattung	Mio. €	0,00	92,8	46,1	N	
71	Investitionskosten Sonstiges	Mio. €	0,00	4,9	6,2	V	
72	Gesamtinvestitionskosten	Mio. €	0,00	1.375,6	798,7	N	
73	Investitionskosten pro km	Mio. €/km	0,00	56,0	30,9	-	
<b>Nutzen-Kosten-Verhältnis</b>							
74	Summe Nutzen Gesamt	Mio. €/a	-	91,59	89,79	G	
75	Summe Kosten Gesamt	Mio. €/a	-	61,67	35,52	N	
76	Nutzen-Kosten-Verhältnis	-	-	1,49	2,53	N	

Nr.	Variante / Kriterium	Einheit	Basiswert	C1o	C2o	Paarweiser Vergleich	
						C1o/C2o	Bemerkungen
(1)	(2)	(3)	(4)	(9)	(11)	(59)	(60)
<b>UMWELT</b>							
<b>Schadstoffausstoß</b>							
77	Veränderung Ausstoß CO2	t/a	4.662.342,1	15.974,9	23.331,3	V	- erhebliche zusätzliche zulassungshemmende Restriktionen im Bereich Isarquerung (Brücke) bei C2o - lange Walddurchquerung zwischen A 95 und K12 bei C2o
78	Veränderung Ausstoß NOx	t/a	8.062,8	18,4	28,7	V	
79	Veränderung Belastung PM10 (Feinstaub) aus Abgas, Abrieb und Aufwirbelung	t/a	1.098,9	1,4	2,5	V	
<b>Umweltauswirkungen</b>							
80	Lärmbeeinträchtigung von Siedlungsbereichen	Stk	-	3	4	V	
81	Notwendige aktive Schallschutzmaßnahmen	km	-	3,900	4,300	V	
82	Lärmbeeinträchtigung Wohnumfeldfunktion	ha	-	328,65	393,74	V	
83	Durchfahrung bedeutsamer Landschaftsbildeinheiten (sehr hoch u. hoch bedeutsam)	km	-	15,200	21,860	V	
84	Durchfahrung Landschaftsschutzgebiet	km	-	15,200	21,890	V	
85	Flächenverlust von Erholungsbereichen (überregional bedeutsam)	ha	-	0,00	2,83	V	
86	Erhebliche Beeinträchtigung oder Zerstörung von Erholungsbereichen (regional bedeutsam)	Stk	-	0	2	V	
87	Lärmbeeinträchtigung von Erholungsbereichen (regional u. überregional bedeutsam)	ha	-	0,00	65,18	V	
88	Flächenverlust von Erholungswald (Intensitätsstufen I u. II)	ha	-	97,53	124,35	V	
89	Lärmbeeinträchtigung von Erholungswald (Intensitätsstufen I u. II)	ha	-	1.602,47	2.151,39	V	
90	Flächenverlust von Wald mit besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild	ha	-	1,84	3,10	V	
91	Flächenverlust in regionalen Grünzügen	ha	-	21,15	27,99	V	
92	Flächenverlust in NATURA 2000 (FFH-) Gebieten	ha	-	0,00	2,80	V	
93	Flächenverlust in Naturwaldreservaten	ha	-	0,00	0,24	V	
94	Verlust von Flächen des Arten- u. Biotopschutzprogramms (regionale bis landesweite Bed.)	ha	-	0,00	2,80	V	
95	Flächenverlust in Landschaftsräumen mit hohem Anteil an gesetzlich geschützten Biotopen	ha	-	0,00	0,47	V	
96	Verlust/Beeinträchtigung von Artenvorkommen mit Rote-Liste-Status 1 (BY u. D)	Stk	-	1	1	G	
97	Zerschneidung großräumiger Wanderkorridore	Stk	-	0	2	V	
98	Verlust von Flächen mit gehäuftem Vorkommen von Arten mit Rote-Liste-Status 2 (BY u. D.)	ha	-	0,00	0,00	G	
99	Flächenverlust kartierter Biotope	ha	-	0,00	0,47	V	
100	Flächenverlust im Bannwald	ha	-	117,76	146,45	V	
101	Flächenverlust im Biotopwald	ha	-	0,02	1,01	V	
102	Flächenverlust in Schwerpunktgebieten des Naturschutzes	ha	-	110,87	138,23	V	
103	Flächenverlust in landschaftlichen Vorbehaltsgebieten	ha	-	123,14	152,44	V	
104	Mögliche Beeinträchtigung der Habitatfunktion durch Lärm	ha	-	2.146,60	2.715,00	V	
105	Mögliche Veränderung der Vegetation durch Immissionen	ha	-	477,78	727,68	V	
106	Verlust von Boden mit sehr hoher Speicher-/Reglerfunktion	ha	-	7,37	24,32	V	
107	Flächenverlust von Bodenschutzwald	ha	-	0,00	1,26	V	
108	Verlust/Beeinträchtigung von Geotopen	Stk	-	0	0	G	
109	Durchfahrung Trinkwasserschutzgebiet – Zone III	km	-	2,280	2,270	G	
110	Flächenverlust von Wasserschutzwald	ha	-	96,19	123,01	V	
111	Durchfahrung von Überschwemmungsgebiet	km	-	0,000	0,230	V	
112	Durchteufung von Trennschichten des obersten Grundwasserleiters	Stk	-	4	2	N	
113	Flächenverlust von Immissions- und Klimaschutzwald	ha	-	83,62	110,41	V	
114	Flächenverlust in Bereichen mit klimatischer Ausgleichsfunktion für Siedlungsgebiete	ha	-	0,35	0,80	V	
115	Flächenverlust in Bereichen mit bekannten Bodendenkmälern	ha	-	2,46	2,68	G	
116	Zulassungshemmende Restriktionen	Stk	-	1	2	V	

Nr.	Variante / Kriterium	Einheit	Basiswert	C1o	C2o	Paarweiser Vergleich	
						C1o/C2o	Bemerkungen
(1)	(2)	(3)	(4)	(9)	(11)	(59)	(60)
<b>RAUMSTRUKTUR</b>							
<b>Naturhaushalt</b>							
117	Flächenkonsum	ha	-	44,3	67,7	V	- C1o weist deutlich geringere raumstrukturelle Konflikte auf (Flächenkonsum im siedlungsnahen Bereich, Durchschneidung von Rodungsinseln)
118	Bannwald	ha	-	117,76	146,45	V	
119	Grünzüge	ha	-	5,6	10,5	V	
120	Landschaftliche Vorbehaltsgebiete	ha	-	41,7	58,9	V	
<b>Siedlungsstruktur</b>							
121	Städtebauliche Effekte	Nutzenbeitrag	-	354	426	N	
122	Erreichbarkeitsgewinne im Untersuchungsraum	Risikopunkte	-	9	11	V	
123	Fahrzeitdifferenz zu Gateways	Min <sup>1)</sup>	1.486	-12	-15	V	
124	Zersiedlungsrisiko Anschlussstellen	Anz. AS <sup>2)</sup>	-	0	0	G	
125	Siedlungsnähe	km <sup>3)</sup>	-	20,4	40,5	V	
126	Rodungsinseln	Stk <sup>4)</sup>	-	0	1	V	
127	Trenngrün	Stk <sup>5)</sup>	-	0	0	G	
<b>Verkehrliche Effekte</b>							
128	Entlastungseffekte Mittlerer Ring	durchschn. %	-	-4,4	-4,6	G	
129	Erreichbarkeitsseffekte überregional (Fahrzeitentlastung im Tangentialverkehr)	Min <sup>6)</sup>	1.169	-4	-4	G	
130	Anbindung an die A 95	Ja/Nein	Nein	Ja	Ja	G	
131	Routenführung	Rang <sup>7)</sup>	-	1	7	V	
<b>Raumnutzungskonflikte</b>							
132	Vorranggebiete (Kies/Sand Planegg)	Ja/Nein	Nein	Ja	Ja	G	
133	Siedlungsnähe	km <sup>3)</sup>	-	20,4	40,5	V	
134	Landwirtschaft	km <sup>8)</sup>	-	0,7	1,2	V	
135	Landschaftliche Vorbehaltsgebiete	ha	-	41,7	58,9	V	
136	Talquerungen	Stk	-	0	1	V	

<sup>1)</sup> Einheit: Summierte Reisezeitdiff. von sieben Standorten im Untersuchungsraum zu den Gateways Mü-Hbf und Mü-Flughafer

<sup>2)</sup> Einheit: Anzahl Anschlussstellen

<sup>3)</sup> Einheit: gewichtete Durchfahrungsänge siedlungsnaher Räume

<sup>4)</sup> Einheit: Anzahl durchfahrener Rodungsinseln

<sup>5)</sup> Einheit: Anzahl durchfahrener Trenngrünareale

<sup>6)</sup> Einheit: Summierte Reisezeitdifferenzen über alle tangentialen Verkehrsbeziehungen

<sup>7)</sup> Dargestellt ist der nach Abschluss der Phase 3 zugeordnete Rang (11 Varianten)

<sup>8)</sup> Einheit: Durchfahrungsänge landwirtschaftlicher Flächen

**Entscheidung/Begründung:**

- aus planungstechnischer Sicht weisen die beiden Varianten keine entscheidungsrelevanten Unterschiede auf

- vergleichbare Verkehrsbelastung auf dem neuen A 99 Südabschnitt (DTV) bei beiden Varianten

- vergleichbarer Nutzen bei deutlich geringeren Kosten ergeben ein höheres NKV bei C2o

- C1o aus Umweltsicht günstiger als C2o insbesondere auf Grund zusätzlicher erheblicher zulassungshemmender Restriktionen im Bereich Isarquerung (Brücke) und der langen Walddurchquerung zwischen A 95 und K12 bei C2o

- C1o weist deutlich geringere raumstrukturelle Konflikte auf (Flächenkonsum im siedlungsnahen Bereich, Durchschneidung von Rodungsinseln)

**Fazit:**

Trotz des höheren NKV bei C2o liegt auf Grund mehrfacher zulassungshemmender Restriktionen, größerer raumstruktureller Konflikte und des höheren Waldverbrauchs (bei C2o) C1o vor C2o.

Gelbe Hinterlegung: Kriterium bezieht sich auf wesentliche Ziele des A 99 Ringschlusses

**Legende:**

V = Vorteil der erstgenannten Variante gegenüber der zweitgenannten

N = Nachteil der erstgenannten Variante gegenüber der zweitgenannten

G = Beide Varianten können als gleichwertig eingestuft werden



Nr.	Variante / Kriterium	Einheit	Basiswert	C1o	C8m	Paarweiser Vergleich	
						C1o/C8m	Bemerkungen
(1)	(2)	(3)	(4)	(9)	(12)	(61)	(62)
<b>PLANUNG / TRASSIERUNG</b>							
1	Trassenlänge - Neubau	km	-	24,578	27,537	-	- Anbindung an die A 95 bei beiden Varianten - langer Tunnel bei C1o stellt erhöhte Anforderungen an Sicherheitskonzept - bei C1o besteht die Gefahr einer geringen Akzeptanz in der Bevölkerung ("Tunnellangst") - Variante C8m weist 4 Anschlussstellen auf
2	Trassenlänge - Bestand	km	-	4,000	4,000	G	
3	Trassenlänge - Gesamt (Neubau + Bestand): AD Mü-Südwest bis AK Mü-Süd	km	-	28,578	31,537	V	
4	Rückbau Bestand	km	-	3,560	3,560	G	
5	Anzahl Talbrücken	Stk	-	0	3	-	
6	Gesamtlänge Talbrücken	km	-	0,000	1,684	V	
7	Anzahl Tunnel	Stk	-	2	0	-	
8	Gesamtlänge Tunnel	km	-	10,270	0,000	N	
9	Maximale Tunnellänge	km	-	6,250	0,000	N	
10	Grunderwerb	ha	-	231,9	346,6	V	
11	Kleinster Kurvenradius	m	900	900	900	G	
12	Kurvigkeit	gon/km	-	15,38	23,06	V	
13	Größte Längsneigung im Tunnel	%	2,50	2,50	2,50	G	
14	Überwundene Höhenmeter (Steigung + Gefälle)	m	-	379	207	N	
15	Massenüberschuss	1.000 m³	-	4,754	2,345	N	
16	Deponievolumen	1.000 m³	-	1,756	0	N	
17	Anzahl geplanter Anschlussstellen - Neubau	Stk	-	0	4	N	
18	Anbindung an die A 95	Ja/Nein	Nein	Ja	Ja	G	
<b>VERKEHRSENTWICKLUNG - DTV (Prognosejahr 2025)</b>							
19	A 99 Süd	1.000 Kfz/Tag	-	51	56	N	- etwas höhere Verkehrsbelastung auf dem neuen A 99 Südabschnitt (DTV) bei C8m - Be-/Entlastung Mittlerer Ring bei beiden Varianten vergleichbar - Be-/Entlastung A 99 Nordost und Ost bei beiden Varianten vergleichbar
20	Be-/Entlastung A 96 auf Höhe Germering	1.000 Kfz/Tag	93	4	1	N	
21	Be-/Entlastung A 96 auf Höhe Gräfelting	1.000 Kfz/Tag	111	-14	-13	G	
22	Be-/Entlastung A 96 auf Höhe Laim	1.000 Kfz/Tag	120	-6	-5	V	
23	Be-/Entlastung A 95 nördlich A 99 Süd und südlich AS St 2344 (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	77	-14	-11	V	
24	Be-/Entlastung A 95 südlich A 99 Süd und nördlich Dreieck Starnberg	1.000 Kfz/Tag	77	12	10	N	
25	Be-/Entlastung A 995 südlich AS Unterhaching und nördl. geplanter K11	1.000 Kfz/Tag	74	-9	-3	V	
26	Be-/Entlastung A 995 südlich bestehender bzw. geplanter AS Taufkirchen	1.000 Kfz/Tag	66	-6	1	V	
27	Be-/Entlastung A 995 südöstlich AS Oberhaching und vor AS Sauerlach	1.000 Kfz/Tag	66	14	15	G	
28	Be-/Entlastung A 99 Westteil (A 96 - A 8 West)	1.000 Kfz/Tag	86	19	19	G	
29	Be-/Entlastung A 99 Nordwestteil (A 8 - Tunnel Allach)	1.000 Kfz/Tag	139	6	6	G	
30	Be-/Entlastung A 99 Nordteil (Tunnel Allach - A 9)	1.000 Kfz/Tag	163	-9	-9	G	
31	Be-/Entlastung A 99 Nordostteil (A 9 - A 94)	1.000 Kfz/Tag	161	-10	-10	G	
32	Be-/Entlastung A 99 Ostteil (A 94 - A 8 Ost)	1.000 Kfz/Tag	115	-8	-8	G	
33	Be-/Entlastung Mittlerer Ring Südteil (Isarbrücke)	1.000 Kfz/Tag	145	-14	-15	G	
34	Be-/Entlastung St 2072 nördlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	12 - 19	0	-4	N	
35	Be-/Entlastung St 2072 südlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	5 - 10	0	5	V	
36	Be-/Entlastung St 2063	1.000 Kfz/Tag	7 - 15	-2	-2	G	
37	Be-/Entlastung St 2069	1.000 Kfz/Tag	6 - 13	-2	-2	G	
38	Be-/Entlastung B 11 nördlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	18 - 20	-1	2	V	
39	Be-/Entlastung B 11 südlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	14 - 17	-1	-2	N	
40	Be-/Entlastung M 4 nördlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	9 - 10	-1	-5	N	
41	Be-/Entlastung M 4 südlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	8 - 9	-1	5	V	
42	Be-/Entlastung St 2349	1.000 Kfz/Tag	2 - 9	0	0	G	
43	Be-/Entlastung M 11	1.000 Kfz/Tag	12 - 25	-2	-5	N	
44	Be-/Entlastung St 2344	1.000 Kfz/Tag	22 - 48	-3	-3	G	

Nr.	Variante / Kriterium	Einheit	Basiswert	C1o	C8m	C1o/C8m	Paarweiser Vergleich	
							Bemerkungen	
(1)	(2)	(3)	(4)	(9)	(12)	(61)	(62)	
<b>VERKEHRSWIRTSCHAFT</b>								
<b>Veränderungen ausgewählter Kenngrößen</b>								
45	Veränderung der Fahrleistung	Mio.Kfz.*km/a	25.670,0	69,4	104,5	V	- vergleichbarer Nutzen bei deutlich geringeren Kosten ergeben ein deutlich höheres NKV bei C8m	
46	Veränderung der Fahrzeit	Mio.Kfz.*h/a	407,4	-6,9	-8,3	N		
47	Veränderung des Kraftstoffverbrauchs	Mio.l/a	2.127,4	2,1	9,1	V		
48	Veränderung der Unfallhäufigkeit	Unfälle/a	56.962,0	-662,8	-836,6	N		
<b>Nutzen</b>								
- Transportkostenveränderung (NB) -								
49	Veränderung der Fahrzeugvorhaltungskosten (NB1)	Mio. €/a	-	4,9	5,0	G		
50	Veränderung der Betriebsführungskosten - Lohnkosten (NB2A)	Mio. €/a	-	68,7	77,9	N		
51	Veränderung der Betriebsführungskosten - Betriebskosten (NB2B)	Mio. €/a	-	-10,6	-18,7	V		
- Kosten der Wegeerhaltung (NW) -								
52	Einsparung der Erneuerungskosten (NW1)	Mio. €/a	-	0,0	0,0	G		
53	Veränderung der Unterhaltungskosten (NW2)	Mio. €/a	-	-2,9	-0,6	N		
- Beiträge zur Verkehrssicherheit (NS) -								
54	Veränderung zur Verkehrssicherheit (NS)	Mio. €/a	-	9,0	10,6	N		
- Veränderung der Erreichbarkeit (NE) -								
55	Veränderung der Erreichbarkeit (NE)	Mio. €/a	-	34,7	40,5	N		
- Regionale Effekte (NR) -								
56	Beschäftigungseffekte, Bauzeit (NR1)	Mio. €/a	-	0,9	0,2	V		
57	Beschäftigungseff., Betriebszeit (NR2)	Mio. €/a	-	0,0	0,0	G		
58	Internationale Verbindungen (NR3)	Mio. €/a	-	0,0	0,0	G		
- Umwelteffekte (NU) -								
59	Veränderung der Geräuschbelastung - innerorts (NU1A)	Mio. €/a	-	0,2	0,3	N		
60	Veränderung der Geräuschbelastung - außerorts (NU1B)	Mio. €/a	-	-0,8	-1,8	V		
61	Veränderung der Schadstoffbelastung (NU2A)	Mio. €/a	-	1,2	1,4	N		
62	Veränderung der Klimagase CO2 (NU2B)	Mio. €/a	-	-3,3	-7,0	V		
63	Veränderung der Trennwirkungen (NU3)	Mio. €/a	-	0,0	0,1	G		
- Maßnahmeninduzierter Verkehr (NI) -								
64	Maßnahmeninduzierter Verkehr (NI)	Mio. €/a	-	-10,4	-12,6	V		
<b>Investitionskosten</b>								
65	Investitionskosten Planung	Mio. €	0,00	165,7	37,3	N		
66	Investitionskosten Grunderwerb	Mio. €	0,00	105,5	86,6	N		
67	Investitionskosten Oberbau	Mio. €	0,00	77,0	45,5	N		
68	Investitionskosten Untergrund, Unterbau, Entwässerung	Mio. €	0,00	55,4	81,7	V		
69	Investitionskosten Ingenieurbau	Mio. €	0,00	874,3	98,1	N		
70	Investitionskosten Ausstattung	Mio. €	0,00	92,8	16,5	N		
71	Investitionskosten Sonstiges	Mio. €	0,00	4,9	6,9	V		
72	Gesamtinvestitionskosten	Mio. €	0,00	1.375,6	372,5	N		
73	Investitionskosten pro km	Mio. €/km	0,00	56,0	13,5	-		
<b>Nutzen-Kosten-Verhältnis</b>								
74	Summe Nutzen Gesamt	Mio. €/a	-	91,59	95,17	G		
75	Summe Kosten Gesamt	Mio. €/a	-	61,67	16,01	N		
76	Nutzen-Kosten-Verhältnis	-	-	1,49	5,94	N		

Nr.	Variante / Kriterium	Einheit	Basiswert	C1o	C8m	Paarweiser Vergleich	
						C1o/C8m	Bemerkungen
(1)	(2)	(3)	(4)	(9)	(12)	(61)	(62)
<b>UMWELT</b>							
<b>Schadstoffausstoß</b>							
77	Veränderung Ausstoß CO2	t/a	4.662.342,1	15.974,9	34.355,2	V	- erhebliche zusätzliche zulassungshemmende Restriktionen in den Bereichen Würm- und Isarquerung (Brücken) bei C8m - insgesamt langen Walddurchquerung bei C8m
78	Veränderung Ausstoß NOx	t/a	8.062,8	18,4	52,1	V	
79	Veränderung Belastung PM10 (Feinstaub) aus Abgas, Abrieb und Aufwirbelung	t/a	1.098,9	1,4	4,3	V	
<b>Umweltauswirkungen</b>							
80	Lärmbeeinträchtigung von Siedlungsbereichen	Stk	-	3	7	V	
81	Notwendige aktive Schallschutzmaßnahmen	km	-	3,900	9,500	V	
82	Lärmbeeinträchtigung Wohnumfeldfunktion	ha	-	328,65	563,88	V	
83	Durchfahrung bedeutsamer Landschaftsbildeinheiten (sehr hoch u. hoch bedeutsam)	km	-	15,200	29,990	V	
84	Durchfahrung Landschaftsschutzgebiet	km	-	15,200	30,780	V	
85	Flächenverlust von Erholungsbereichen (überregional bedeutsam)	ha	-	0,00	2,83	V	
86	Erhebliche Beeinträchtigung oder Zerstörung von Erholungsbereichen (regional bedeutsam)	Stk	-	0	2	V	
87	Lärmbeeinträchtigung von Erholungsbereichen (regional u. überregional bedeutsam)	ha	-	0,00	63,08	V	
88	Flächenverlust von Erholungswald (Intensitätsstufen I u. II)	ha	-	97,53	143,63	V	
89	Lärmbeeinträchtigung von Erholungswald (Intensitätsstufen I u. II)	ha	-	1.602,47	2.675,15	V	
90	Flächenverlust von Wald mit besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild	ha	-	1,84	7,01	V	
91	Flächenverlust in regionalen Grünzügen	ha	-	21,15	53,34	V	
92	Flächenverlust in NATURA 2000 (FFH-) Gebieten	ha	-	0,00	2,77	V	
93	Flächenverlust in Naturwaldreservaten	ha	-	0,00	0,24	V	
94	Verlust von Flächen des Arten- u. Biotopschutzprogramms (regionale bis landesweite Bed.)	ha	-	0,00	5,01	V	
95	Flächenverlust in Landschaftsräumen mit hohem Anteil an gesetzlich geschützten Biotopen	ha	-	0,00	0,47	V	
96	Verlust/Beeinträchtigung von Artenvorkommen mit Rote-Liste-Status 1 (BY u. D)	Stk	-	1	3	V	
97	Zerschneidung großräumiger Wanderkorridore	Stk	-	0	2	V	
98	Verlust von Flächen mit gehäuftem Vorkommen von Arten mit Rote-Liste-Status 2 (BY u. D.)	ha	-	0,00	0,18	V	
99	Flächenverlust kartierter Biotope	ha	-	0,00	0,60	V	
100	Flächenverlust im Bannwald	ha	-	117,76	164,69	V	
101	Flächenverlust im Biotopwald	ha	-	0,02	1,00	V	
102	Flächenverlust in Schwerpunktgebieten des Naturschutzes	ha	-	110,87	144,98	V	
103	Flächenverlust in landschaftlichen Vorbehaltsgebieten	ha	-	123,14	173,57	V	
104	Mögliche Beeinträchtigung der Habitatfunktion durch Lärm	ha	-	2.146,60	3.331,30	V	
105	Mögliche Veränderung der Vegetation durch Immissionen	ha	-	477,78	973,65	V	
106	Verlust von Boden mit sehr hoher Speicher-/Reglerfunktion	ha	-	7,37	26,14	V	
107	Flächenverlust von Bodenschutzwald	ha	-	0,00	1,26	V	
108	Verlust/Beeinträchtigung von Geotopen	Stk	-	0	1	V	
109	Durchfahrung Trinkwasserschutzgebiet – Zone III	km	-	2,280	2,270	G	
110	Flächenverlust von Wasserschutzwald	ha	-	96,19	135,20	V	
111	Durchfahrung von Überschwemmungsgebiet	km	-	0,000	0,250	V	
112	Durchteufung von Trennschichten des obersten Grundwasserleiters	Stk	-	4	0	N	
113	Flächenverlust von Immissions- und Klimaschutzwald	ha	-	83,62	130,87	V	
114	Flächenverlust in Bereichen mit klimatischer Ausgleichsfunktion für Siedlungsgebiete	ha	-	0,35	1,94	V	
115	Flächenverlust in Bereichen mit bekannten Bodendenkmälern	ha	-	2,46	4,78	V	
116	Zulassungshemmende Restriktionen	Stk	-	1	3	V	

Nr.	Variante / Kriterium	Einheit	Basiswert	C1o	C8m	Paarweiser Vergleich	
						C1o/C8m	Bemerkungen
(1)	(2)	(3)	(4)	(9)	(12)	(61)	(62)
<b>RAUMSTRUKTUR</b>							
<b>Naturhaushalt</b>							
117	Flächenkonsum	ha	-	44,3	105,3	V	- C1o weist deutlich geringere raumstrukturelle Konflikte auf als C8m (erhebliches Anschlussstellenrisiko an M 4, B 11, St 2072, M 11; Flächenkonsum im siedlungsnahen Bereich; Durchschneidung von Rodungsinseln; Durchfahrung von Grünzügen)
118	Bannwald	ha	-	117,76	164,69	V	
119	Grünzüge	ha	-	5,6	35,1	V	
120	Landschaftliche Vorbehaltsgebiete	ha	-	41,7	93,3	V	
<b>Siedlungsstruktur</b>							
121	Städtebauliche Effekte	Nutzenbeitrag	-	354	1.008	N	
122	Erreichbarkeitsgewinne im Untersuchungsraum	Risikopunkte	-	9	18	V	
123	Fahrzeitdifferenz zu Gateways	Min <sup>1)</sup>	1.486	-12	-47	V	
124	Zersiedlungsrisiko Anschlussstellen	Anz. AS <sup>2)</sup>	-	0	4	V	
125	Siedlungsnähe	km <sup>3)</sup>	-	20,4	55,8	V	
126	Rodungsinseln	Stk <sup>4)</sup>	-	0	2	V	
127	Trenngrün	Stk <sup>5)</sup>	-	0	1	V	
<b>Verkehrliche Effekte</b>							
128	Entlastungseffekte Mittlerer Ring	durchschn. %	-	-4,4	-4,4	G	
129	Erreichbarkeitsseffekte überregional (Fahrzeitentlastung im Tangentialverkehr)	Min <sup>6)</sup>	1.169	-4	-6	N	
130	Anbindung an die A 95	Ja/Nein	Nein	Ja	Ja	G	
131	Routenführung	Rang <sup>7)</sup>	-	1	11	V	
<b>Raumnutzungskonflikte</b>							
132	Vorranggebiete (Kies/Sand Planegg)	Ja/Nein	Nein	Ja	Nein	N	
133	Siedlungsnähe	km <sup>3)</sup>	-	20,4	55,8	V	
134	Landwirtschaft	km <sup>8)</sup>	-	0,7	1,8	V	
135	Landschaftliche Vorbehaltsgebiete	ha	-	41,7	93,3	V	
136	Talquerungen	Stk	-	0	2	V	

<sup>1)</sup> Einheit: Summierte Reisezeitdiff. von sieben Standorten im Untersuchungsraum zu den Gateways Mü-Hbf und Mü-Flughafer

<sup>2)</sup> Einheit: Anzahl Anschlussstellen

<sup>3)</sup> Einheit: gewichtete Durchfahrungs-länge siedlungsnaher Räume

<sup>4)</sup> Einheit: Anzahl durchfahrener Rodungsinseln

<sup>5)</sup> Einheit: Anzahl durchfahrener Trenngrünareale

<sup>6)</sup> Einheit: Summierte Reisezeitdifferenzen über alle tangentialen Verkehrsbeziehungen

<sup>7)</sup> Dargestellt ist der nach Abschluss der Phase 3 zugeordnete Rang (11 Varianten)

<sup>8)</sup> Einheit: Durchfahrungs-länge landwirtschaftlicher Flächen

**Entscheidung/Begründung:**

- aus planungstechnischer Sicht weisen die beiden Varianten keine entscheidungsrelevanten Unterschiede auf

- etwas höhere Verkehrsbelastung auf dem neuen A 99 Südabschnitt (DTV) bei C8m

- vergleichbarer Nutzen bei deutlich geringeren Kosten ergeben ein deutlich höheres NKV bei C8m

- C10 aus Umweltsicht günstiger als C8m, insbesondere auf Grund zusätzlicher erheblicher

zulassungshemmender Restriktionen in den Bereichen Würm- und Isarquerung (Brücken) und der

insgesamt langen Walddurchquerung bei C8m

- C1o weist deutlich geringere raumstrukturelle Konflikte auf als C8m (erhebliches Anschlussstellenrisiko

an M 4, B 11, St 2072, M 11; Flächenkonsum im siedlungsnahen Bereich; Durchschneidung von

Rodungsinseln; Durchfahrung von Grünzügen)

**Fazit:**

Trotz des deutlich höheren NKV bei C8m liegt auf Grund mehrfacher zulassungshemmender Restriktionen, größerer raumstruktureller Konflikte und des höheren Waldverbrauchs (bei C8m) C1o vor C8m.

Gelbe Hinterlegung: Kriterium bezieht sich auf wesentliche Ziele des A 99 Ringschlusses

**Legende:**

V = Vorteil der erstgenannten Variante gegenüber der zweitgenannten

N = Nachteil der erstgenannten Variante gegenüber der zweitgenannten

G = Beide Varianten können als gleichwertig eingestuft werden

Nr.	Variante / Kriterium	Einheit	Basiswert	C1m	C2o	Paarweiser Vergleich	
						C1m/C2o	Bemerkungen
(1)	(2)	(3)	(4)	(10)	(11)	(63)	(64)
<b>PLANUNG / TRASSIERUNG</b>							
1	Trassenlänge - Neubau	km	-	24,578	25,869	-	- Anbindung an die A 95 bei beiden Varianten - längerer Tunnel bei C1m stellt erhöhte Anforderungen an Sicherheitskonzept - kürzere Tunnel haben höhere Akzeptanz in der Bevölkerung ("Tunnellangst") - Variante C1m weist eine Anschlussstelle auf
2	Trassenlänge - Bestand	km	-	4,000	4,000	G	
3	Trassenlänge - Gesamt (Neubau + Bestand): AD Mü-Südwest bis AK Mü-Süd	km	-	28,578	29,869	G	
4	Rückbau Bestand	km	-	3,560	3,560	G	
5	Anzahl Talbrücken	Stk	-	0	2	-	
6	Gesamtlänge Talbrücken	km	-	0,000	0,850	V	
7	Anzahl Tunnel	Stk	-	2	1	-	
8	Gesamtlänge Tunnel	km	-	10,270	4,020	N	
9	Maximale Tunnellänge	km	-	6,250	4,020	N	
10	Grunderwerb	ha	-	232,9	322,7	V	
11	Kleinster Kurvenradius	m	900	900	900	G	
12	Kurvigkeit	gon/km	-	15,38	20,71	V	
13	Größte Längsneigung im Tunnel	%	2,50	2,50	2,50	G	
14	Überwundene Höhenmeter (Steigung + Gefälle)	m	-	379	266	N	
15	Massenüberschuss	1.000 m³	-	4,754	3,822	N	
16	Deponievolumen	1.000 m³	-	1,756	889	N	
17	Anzahl geplanter Anschlussstellen - Neubau	Stk	-	1	0	V	
18	Anbindung an die A 95	Ja/Nein	Nein	Ja	Ja	G	
<b>VERKEHRSENTWICKLUNG - DTV (Prognosejahr 2025)</b>							
19	A 99 Süd	1.000 Kfz/Tag	-	56	52	G	- vergleichbare Verkehrsbelastung auf dem neuen A 99 Südabschnitt (DTV) bei beiden Varianten - Be-/Entlastung Mittlerer Ring bei beiden Varianten vergleichbar - Be-/Entlastung A 99 Nordost und Ost bei beiden Varianten vergleichbar
20	Be-/Entlastung A 96 auf Höhe Germering	1.000 Kfz/Tag	93	5	4	N	
21	Be-/Entlastung A 96 auf Höhe Gräfelting	1.000 Kfz/Tag	111	-15	-14	G	
22	Be-/Entlastung A 96 auf Höhe Laim	1.000 Kfz/Tag	120	-6	-7	N	
23	Be-/Entlastung A 95 nördlich A 99 Süd und südlich AS St 2344 (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	77	-16	-14	V	
24	Be-/Entlastung A 95 südlich A 99 Süd und nördlich Dreieck Starnberg	1.000 Kfz/Tag	77	12	12	G	
25	Be-/Entlastung A 995 südlich AS Unterhaching und nördl. geplanter K11	1.000 Kfz/Tag	74	-9	-8	V	
26	Be-/Entlastung A 995 südlich bestehender bzw. geplanter AS Taufkirchen	1.000 Kfz/Tag	66	-6	-6	G	
27	Be-/Entlastung A 995 südöstlich AS Oberhaching und vor AS Sauerlach	1.000 Kfz/Tag	66	14	15	G	
28	Be-/Entlastung A 99 Westteil (A 96 - A 8 West)	1.000 Kfz/Tag	86	19	19	G	
29	Be-/Entlastung A 99 Nordwestteil (A 8 - Tunnel Allach)	1.000 Kfz/Tag	139	6	6	G	
30	Be-/Entlastung A 99 Nordteil (Tunnel Allach - A 9)	1.000 Kfz/Tag	163	-9	-9	G	
31	Be-/Entlastung A 99 Nordostteil (A 9 - A 94)	1.000 Kfz/Tag	161	-10	-10	G	
32	Be-/Entlastung A 99 Ostteil (A 94 - A 8 Ost)	1.000 Kfz/Tag	115	-8	-8	G	
33	Be-/Entlastung Mittlerer Ring Südteil (Isarbrücke)	1.000 Kfz/Tag	145	-14	-14	G	
34	Be-/Entlastung St 2072 nördlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	12 - 19	0	0	G	
35	Be-/Entlastung St 2072 südlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	5 - 10	0	0	G	
36	Be-/Entlastung St 2063	1.000 Kfz/Tag	7 - 15	-2	-2	G	
37	Be-/Entlastung St 2069	1.000 Kfz/Tag	6 - 13	-2	-2	G	
38	Be-/Entlastung B 11 nördlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	18 - 20	-1	-1	G	
39	Be-/Entlastung B 11 südlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	14 - 17	-1	-1	G	
40	Be-/Entlastung M 4 nördlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	9 - 10	4	-1	N	
41	Be-/Entlastung M 4 südlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	8 - 9	1	-1	N	
42	Be-/Entlastung St 2349	1.000 Kfz/Tag	2 - 9	0	0	G	
43	Be-/Entlastung M 11	1.000 Kfz/Tag	12 - 25	-2	-2	G	
44	Be-/Entlastung St 2344	1.000 Kfz/Tag	22 - 48	-4	-3	V	

Nr.	Variante / Kriterium	Einheit	Basiswert	C1m	C2o	Paarweiser Vergleich	
						C1m/C2o	Bemerkungen
(1)	(2)	(3)	(4)	(10)	(11)	(63)	(64)
<b>VERKEHRSWIRTSCHAFT</b>							
<b>Veränderungen ausgewählter Kenngrößen</b>							
45	Veränderung der Fahrleistung	Mio.Kfz.*km/a	25.670,0	67,4	90,2	V	- geringerer Nutzen bei deutlich geringeren Kosten ergeben ein höheres NKV bei C2o
46	Veränderung der Fahrzeit	Mio.Kfz.*h/a	407,4	-7,4	-7,2	G	
47	Veränderung des Kraftstoffverbrauchs	Mio.l/a	2.127,4	1,5	5,0	V	
48	Veränderung der Unfallhäufigkeit	Unfälle/a	56.962,0	-709,6	-644,2	V	
<b>Nutzen</b>							
- Transportkostenveränderung (NB) -							
49	Veränderung der Fahrzeugvorhaltungskosten (NB1)	Mio. €/a	-	5,1	5,0	G	
50	Veränderung der Betriebsführungskosten - Lohnkosten (NB2A)	Mio. €/a	-	72,9	71,0	G	
51	Veränderung der Betriebsführungskosten - Betriebskosten (NB2B)	Mio. €/a	-	-10,3	-14,0	V	
- Kosten der Wegeerhaltung (NW) -							
52	Einsparung der Erneuerungskosten (NW1)	Mio. €/a	-	0,0	0,0	G	
53	Veränderung der Unterhaltungskosten (NW2)	Mio. €/a	-	-2,9	-1,5	N	
- Beiträge zur Verkehrssicherheit (NS) -							
54	Veränderung zur Verkehrssicherheit (NS)	Mio. €/a	-	9,6	8,1	V	
- Veränderung der Erreichbarkeit (NE) -							
55	Veränderung der Erreichbarkeit (NE)	Mio. €/a	-	36,8	36,1	G	
- Regionale Effekte (NR) -							
56	Beschäftigungseffekte, Bauzeit (NR1)	Mio. €/a	-	0,9	0,5	V	
57	Beschäftigungseff., Betriebszeit (NR2)	Mio. €/a	-	0,0	0,0	G	
58	Internationale Verbindungen (NR3)	Mio. €/a	-	0,0	0,0	G	
- Umwelteffekte (NU) -							
59	Veränderung der Geräuschbelastung - innerorts (NU1A)	Mio. €/a	-	0,1	0,2	N	
60	Veränderung der Geräuschbelastung - außerorts (NU1B)	Mio. €/a	-	-0,8	-1,3	V	
61	Veränderung der Schadstoffbelastung (NU2A)	Mio. €/a	-	1,2	1,1	G	
62	Veränderung der Klimagase CO2 (NU2B)	Mio. €/a	-	-3,2	-4,8	V	
63	Veränderung der Trennwirkungen (NU3)	Mio. €/a	-	0,1	0,1	G	
- Maßnahmeninduzierter Verkehr (NI) -							
64	Maßnahmeninduzierter Verkehr (NI)	Mio. €/a	-	-11,1	-10,9	G	
<b>Investitionskosten</b>							
65	Investitionskosten Planung	Mio. €	0,00	165,9	90,4	N	
66	Investitionskosten Grunderwerb	Mio. €	0,00	105,7	105,9	G	
67	Investitionskosten Oberbau	Mio. €	0,00	77,5	80,5	G	
68	Investitionskosten Untergrund, Unterbau, Entwässerung	Mio. €	0,00	56,4	70,0	V	
69	Investitionskosten Ingenieurbau	Mio. €	0,00	874,3	399,6	N	
70	Investitionskosten Ausstattung	Mio. €	0,00	93,0	46,1	N	
71	Investitionskosten Sonstiges	Mio. €	0,00	4,9	6,2	V	
72	Gesamtinvestitionskosten	Mio. €	0,00	1.377,6	798,7	N	
73	Investitionskosten pro km	Mio. €/km	0,00	56,1	30,9	-	
<b>Nutzen-Kosten-Verhältnis</b>							
74	Summe Nutzen Gesamt	Mio. €/a	-	98,35	89,79	V	
75	Summe Kosten Gesamt	Mio. €/a	-	61,77	35,52	N	
76	Nutzen-Kosten-Verhältnis	-	-	1,59	2,53	N	

Nr.	Variante / Kriterium	Einheit	Basiswert	C1m	C2o	Paarweiser Vergleich	
						C1m/C2o	Bemerkungen
(1)	(2)	(3)	(4)	(10)	(11)	(63)	(64)
<b>UMWELT</b>							
<b>Schadstoffausstoß</b>							
77	Veränderung Ausstoß CO2	t/a	4.662.342,1	15.444,7	23.331,3	V	- erhebliche zusätzliche zulassungshemmende Restriktionen im Bereich Isarquerung (Brücke) bei C 20 - lange Walddurchquerung zwischen A 95 und K12 bei C2o
78	Veränderung Ausstoß NOx	t/a	8.062,8	17,1	28,7	V	
79	Veränderung Belastung PM10 (Feinstaub) aus Abgas, Abrieb und Aufwirbelung	t/a	1.098,9	1,3	2,5	V	
<b>Umweltauswirkungen</b>							
80	Lärmbeeinträchtigung von Siedlungsbereichen	Stk	-	3	4	V	
81	Notwendige aktive Schallschutzmaßnahmen	km	-	3,900	4,300	V	
82	Lärmbeeinträchtigung Wohnumfeldfunktion	ha	-	329,75	393,74	V	
83	Durchfahrung bedeutsamer Landschaftsbildeinheiten (sehr hoch u. hoch bedeutsam)	km	-	16,400	21,860	V	
84	Durchfahrung Landschaftsschutzgebiet	km	-	16,400	21,890	V	
85	Flächenverlust von Erholungsbereichen (überregional bedeutsam)	ha	-	0,00	2,83	V	
86	Erhebliche Beeinträchtigung oder Zerstörung von Erholungsbereichen (regional bedeutsam)	Stk	-	0	2	V	
87	Lärmbeeinträchtigung von Erholungsbereichen (regional u. überregional bedeutsam)	ha	-	0,00	65,18	V	
88	Flächenverlust von Erholungswald (Intensitätsstufen I u. II)	ha	-	99,04	124,35	V	
89	Lärmbeeinträchtigung von Erholungswald (Intensitätsstufen I u. II)	ha	-	1.606,80	2.151,39	V	
90	Flächenverlust von Wald mit besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild	ha	-	1,84	3,10	V	
91	Flächenverlust in regionalen Grünzügen	ha	-	21,16	27,99	V	
92	Flächenverlust in NATURA 2000 (FFH-) Gebieten	ha	-	0,00	2,80	V	
93	Flächenverlust in Naturwaldreservaten	ha	-	0,00	0,24	V	
94	Verlust von Flächen des Arten- u. Biotopschutzprogramms (regionale bis landesweite Bed.)	ha	-	0,00	2,80	V	
95	Flächenverlust in Landschaftsräumen mit hohem Anteil an gesetzlich geschützten Biotopen	ha	-	0,00	0,47	V	
96	Verlust/Beeinträchtigung von Artenvorkommen mit Rote-Liste-Status 1 (BY u. D)	Stk	-	1	1	G	
97	Zerschneidung großräumiger Wanderkorridore	Stk	-	0	2	V	
98	Verlust von Flächen mit gehäuftem Vorkommen von Arten mit Rote-Liste-Status 2 (BY u. D.)	ha	-	0,00	0,00	G	
99	Flächenverlust kartierter Biotope	ha	-	0,00	0,47	V	
100	Flächenverlust im Bannwald	ha	-	119,26	146,45	V	
101	Flächenverlust im Biotopwald	ha	-	0,02	1,01	V	
102	Flächenverlust in Schwerpunktgebieten des Naturschutzes	ha	-	112,38	138,23	V	
103	Flächenverlust in landschaftlichen Vorbehaltsgebieten	ha	-	124,65	152,44	V	
104	Mögliche Beeinträchtigung der Habitatfunktion durch Lärm	ha	-	2.155,40	2.715,00	V	
105	Mögliche Veränderung der Vegetation durch Immissionen	ha	-	485,95	727,68	V	
106	Verlust von Boden mit sehr hoher Speicher-/Reglerfunktion	ha	-	7,37	24,32	V	
107	Flächenverlust von Bodenschutzwald	ha	-	0,00	1,26	V	
108	Verlust/Beeinträchtigung von Geotopen	Stk	-	0	0	G	
109	Durchfahrung Trinkwasserschutzgebiet – Zone III	km	-	2,280	2,270	G	
110	Flächenverlust von Wasserschutzwald	ha	-	97,70	123,01	V	
111	Durchfahrung von Überschwemmungsgebiet	km	-	0,000	0,230	V	
112	Durchteufung von Trennschichten des obersten Grundwasserleiters	Stk	-	4	2	N	
113	Flächenverlust von Immissions- und Klimaschutzwald	ha	-	85,13	110,41	V	
114	Flächenverlust in Bereichen mit klimatischer Ausgleichsfunktion für Siedlungsgebiete	ha	-	0,35	0,80	V	
115	Flächenverlust in Bereichen mit bekannten Bodendenkmälern	ha	-	2,46	2,68	G	
116	Zulassungshemmende Restriktionen	Stk	-	1	2	V	

Nr.	Variante / Kriterium	Einheit	Basiswert	C1m	C2o	Paarweiser Vergleich	
						C1m/C2o	Bemerkungen
(1)	(2)	(3)	(4)	(10)	(11)	(63)	(64)
<b>RAUMSTRUKTUR</b>							
<b>Naturhaushalt</b>							
117	Flächenkonsum	ha	-	49,3	67,7	V	- die raumstrukturellen Untersuchungen weisen für C1m geringere Eingriffe in landschaftliche Vorbehaltsgebiete aus (Flächenkonsum in Siedlungsnähe, Durchschneidung von Rodungsinseln), allerdings Risiko durch Anschlussstelle an die M 4
118	Bannwald	ha	-	119,26	146,45	V	
119	Grünzüge	ha	-	5,6	10,5	V	
120	Landschaftliche Vorbehaltsgebiete	ha	-	46,7	58,9	V	
<b>Siedlungsstruktur</b>							
121	Städtebauliche Effekte	Nutzenbeitrag	-	340	426	N	
122	Erreichbarkeitsgewinne im Untersuchungsraum	Risikopunkte	-	10	11	G	
123	Fahrzeitdifferenz zu Gateways	Min <sup>1)</sup>	1.486	-16	-15	G	
124	Zersiedlungsrisiko Anschlussstellen	Anz. AS <sup>2)</sup>	-	1	0	N	
125	Siedlungsnähe	km <sup>3)</sup>	-	20,4	40,5	V	
126	Rodungsinseln	Stk <sup>4)</sup>	-	0	1	V	
127	Trenngrün	Stk <sup>5)</sup>	-	0	0	G	
<b>Verkehrliche Effekte</b>							
128	Entlastungseffekte Mittlerer Ring	durchschn. %	-	-4,3	-4,6	G	
129	Erreichbarkeitsseffekte überregional (Fahrzeitentlastung im Tangentialverkehr)	Min <sup>6)</sup>	1.169	-3	-4	N	
130	Anbindung an die A 95	Ja/Nein	Nein	Ja	Ja	G	
131	Routenführung	Rang <sup>7)</sup>	-	1	7	V	
<b>Raumnutzungskonflikte</b>							
132	Vorranggebiete (Kies/Sand Planegg)	Ja/Nein	Nein	Ja	Ja	G	
133	Siedlungsnähe	km <sup>3)</sup>	-	20,4	40,5	V	
134	Landwirtschaft	km <sup>8)</sup>	-	0,7	1,2	V	
135	Landschaftliche Vorbehaltsgebiete	ha	-	46,7	58,9	V	
136	Talquerungen	Stk	-	0	1	V	

<sup>1)</sup> Einheit: Summierte Reisezeitdiff. von sieben Standorten im Untersuchungsraum zu den Gateways Mü-Hbf und Mü-Flughafen

<sup>2)</sup> Einheit: Anzahl Anschlussstellen

<sup>3)</sup> Einheit: gewichtete Durchfahrungs-länge siedlungsnaher Räume

<sup>4)</sup> Einheit: Anzahl durchfahrener Rodungsinseln

<sup>5)</sup> Einheit: Anzahl durchfahrener Trenngrünareale

<sup>6)</sup> Einheit: Summierte Reisezeitdifferenzen über alle tangentialen Verkehrsbeziehungen

<sup>7)</sup> Dargestellt ist der nach Abschluss der Phase 3 zugeordnete Rang (11 Varianten)

<sup>8)</sup> Einheit: Durchfahrungs-länge landwirtschaftlicher Flächen

**Entscheidung/Begründung:**

- aus planungstechnischer Sicht weisen die beiden Varianten keine entscheidungsrelevanten Unterschiede auf

- vergleichbare Verkehrsbelastung auf dem neuen A 99 Südabschnitt (DTV) bei beiden Varianten

- geringerer Nutzen bei deutlich geringeren Kosten ergeben ein höheres NKV bei C2o

- C10 aus Umweltsicht günstiger als C20 insbesondere auf Grund zusätzlicher erheblicher zulassungshemmender Restriktionen im Bereich Isarquerung (Brücke) und der langen Walddurchquerung zwischen A 95 und K12 bei C2o

- die raumstrukturellen Untersuchungen weisen für C1m geringere Eingriffe in landschaftliche Vorbehaltsgebiete aus (Flächenkonsum in Siedlungsnähe, Durchschneidung von Rodungsinseln), allerdings Risiko durch Anschlussstelle an die M 4

**Fazit:**

Trotz des höheren NKV bei C2o liegt auf Grund mehrfacher zulassungshemmender Restriktionen, größere raumstruktureller Konflikte und des höheren Waldverbrauchs (bei C2o) C1m vor C2o.

Gelbe Hinterlegung: Kriterium bezieht sich auf wesentliche Ziele des A 99 Ringschlusses

**Legende:**

V = Vorteil der erstgenannten Variante gegenüber der zweitgenannten

N = Nachteil der erstgenannten Variante gegenüber der zweitgenannten

G = Beide Varianten können als gleichwertig eingestuft werden



Nr.	Variante / Kriterium	Einheit	Basiswert	C1m	C8m	Paarweiser Vergleich	
						C1m/C8m	Bemerkungen
(1)	(2)	(3)	(4)	(10)	(12)	(65)	(66)
<b>PLANUNG / TRASSIERUNG</b>							
1	Trassenlänge - Neubau	km	-	24,578	27,537	-	- Anbindung an die A 95 bei beiden Varianten
2	Trassenlänge - Bestand	km	-	4,000	4,000	G	- langer Tunnel bei C1m stellt erhöhte Anforderungen an Sicherheitskonzept
3	Trassenlänge - Gesamt (Neubau + Bestand): AD Mü-Südwest bis AK Mü-Süd	km	-	28,578	31,537	V	- bei C1m besteht die Gefahr einer geringen Akzeptanz in der Bevölkerung ("Tunnelangst")
4	Rückbau Bestand	km	-	3,560	3,560	G	- Variante C1m weist 1 Anschlussstelle, Variante C8m weist 4 Anschlussstellen auf
5	Anzahl Talbrücken	Stk	-	0	3	-	
6	Gesamtlänge Talbrücken	km	-	0,000	1,684	V	
7	Anzahl Tunnel	Stk	-	2	0	-	
8	Gesamtlänge Tunnel	km	-	10,270	0,000	N	
9	Maximale Tunnellänge	km	-	6,250	0,000	N	
10	Grunderwerb	ha	-	232,9	346,6	V	
11	Kleinster Kurvenradius	m	900	900	900	G	
12	Kurvigkeit	gon/km	-	15,38	23,06	V	
13	Größte Längsneigung im Tunnel	%	2,50	2,50	2,50	G	
14	Überwundene Höhenmeter (Steigung + Gefälle)	m	-	379	207	N	
15	Massenüberschuss	1.000 m³	-	4,754	2,345	N	
16	Deponievolumen	1.000 m³	-	1,756	0	N	
17	Anzahl geplanter Anschlussstellen - Neubau	Stk	-	1	4	N	
18	Anbindung an die A 95	Ja/Nein	Nein	Ja	Ja	G	
<b>VERKEHRSENTWICKLUNG - DTV (Prognosejahr 2025)</b>							
19	A 99 Süd	1.000 Kfz/Tag	-	56	56	G	- vergleichbare Verkehrsbelastung auf dem neuen A 99 Südabschnitt (DTV) bei beiden Varianten
20	Be-/Entlastung A 96 auf Höhe Germering	1.000 Kfz/Tag	93	5	1	N	
21	Be-/Entlastung A 96 auf Höhe Gräfelting	1.000 Kfz/Tag	111	-15	-13	V	- Be-/Entlastung Mittlerer Ring bei beiden Varianten vergleichbar
22	Be-/Entlastung A 96 auf Höhe Laim	1.000 Kfz/Tag	120	-6	-5	V	- Be-/Entlastung A 99 Nordost und Ost bei beiden Varianten vergleichbar
23	Be-/Entlastung A 95 nördlich A 99 Süd und südlich AS St 2344 (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	77	-16	-11	V	
24	Be-/Entlastung A 95 südlich A 99 Süd und nördlich Dreieck Starnberg	1.000 Kfz/Tag	77	12	10	N	
25	Be-/Entlastung A 995 südlich AS Unterhaching und nördl. geplanter K11	1.000 Kfz/Tag	74	-9	-3	V	
26	Be-/Entlastung A 995 südlich bestehender bzw. geplanter AS Taufkirchen	1.000 Kfz/Tag	66	-6	1	V	
27	Be-/Entlastung A 995 südöstlich AS Oberhaching und vor AS Sauerlach	1.000 Kfz/Tag	66	14	15	G	
28	Be-/Entlastung A 99 Westteil (A 96 - A 8 West)	1.000 Kfz/Tag	86	19	19	G	
29	Be-/Entlastung A 99 Nordwestteil (A 8 - Tunnel Allach)	1.000 Kfz/Tag	139	6	6	G	
30	Be-/Entlastung A 99 Nordteil (Tunnel Allach - A 9)	1.000 Kfz/Tag	163	-9	-9	G	
31	Be-/Entlastung A 99 Nordostteil (A 9 - A 94)	1.000 Kfz/Tag	161	-10	-10	G	
32	Be-/Entlastung A 99 Ostteil (A 94 - A 8 Ost)	1.000 Kfz/Tag	115	-8	-8	G	
33	Be-/Entlastung Mittlerer Ring Südteil (Isarbrücke)	1.000 Kfz/Tag	145	-14	-15	G	
34	Be-/Entlastung St 2072 nördlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	12 - 19	0	-4	N	
35	Be-/Entlastung St 2072 südlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	5 - 10	0	5	V	
36	Be-/Entlastung St 2063	1.000 Kfz/Tag	7 - 15	-2	-2	G	
37	Be-/Entlastung St 2069	1.000 Kfz/Tag	6 - 13	-2	-2	G	
38	Be-/Entlastung B 11 nördlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	18 - 20	-1	2	V	
39	Be-/Entlastung B 11 südlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	14 - 17	-1	-2	N	
40	Be-/Entlastung M 4 nördlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	9 - 10	4	-5	N	
41	Be-/Entlastung M 4 südlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	8 - 9	1	5	V	
42	Be-/Entlastung St 2349	1.000 Kfz/Tag	2 - 9	0	0	G	
43	Be-/Entlastung M 11	1.000 Kfz/Tag	12 - 25	-2	-5	N	
44	Be-/Entlastung St 2344	1.000 Kfz/Tag	22 - 48	-4	-3	V	

Nr.	Variante / Kriterium	Einheit	Basiswert	C1m	C8m	Paarweiser Vergleich	
						C1m/C8m	Bemerkungen
(1)	(2)	(3)	(4)	(10)	(12)	(65)	(66)
<b>VERKEHRSWIRTSCHAFT</b>							
<b>Veränderungen ausgewählter Kenngrößen</b>							
45	Veränderung der Fahrleistung	Mio.Kfz.*km/a	25.670,0	67,4	104,5	V	- vergleichbarer Nutzen bei deutlich geringeren Kosten ergeben ein deutlich höheres NKV bei C8m
46	Veränderung der Fahrzeit	Mio.Kfz.*h/a	407,4	-7,4	-8,3	N	
47	Veränderung des Kraftstoffverbrauchs	Mio.l/a	2.127,4	1,5	9,1	V	
48	Veränderung der Unfallhäufigkeit	Unfälle/a	56.962,0	-709,6	-836,6	N	
<b>Nutzen</b>							
- Transportkostenveränderung (NB) -							
49	Veränderung der Fahrzeugvorhaltungskosten (NB1)	Mio. €/a	-	5,1	5,0	G	
50	Veränderung der Betriebsführungskosten - Lohnkosten (NB2A)	Mio. €/a	-	72,9	77,9	G	
51	Veränderung der Betriebsführungskosten - Betriebskosten (NB2B)	Mio. €/a	-	-10,3	-18,7	V	
- Kosten der Wegeerhaltung (NW) -							
52	Einsparung der Erneuerungskosten (NW1)	Mio. €/a	-	0,0	0,0	G	
53	Veränderung der Unterhaltungskosten (NW2)	Mio. €/a	-	-2,9	-0,6	N	
- Beiträge zur Verkehrssicherheit (NS) -							
54	Veränderung zur Verkehrssicherheit (NS)	Mio. €/a	-	9,6	10,6	N	
- Veränderung der Erreichbarkeit (NE) -							
55	Veränderung der Erreichbarkeit (NE)	Mio. €/a	-	36,8	40,5	N	
- Regionale Effekte (NR) -							
56	Beschäftigungseffekte, Bauzeit (NR1)	Mio. €/a	-	0,9	0,2	V	
57	Beschäftigungseff., Betriebszeit (NR2)	Mio. €/a	-	0,0	0,0	G	
58	Internationale Verbindungen (NR3)	Mio. €/a	-	0,0	0,0	G	
- Umwelteffekte (NU) -							
59	Veränderung der Geräuschbelastung - innerorts (NU1A)	Mio. €/a	-	0,1	0,3	N	
60	Veränderung der Geräuschbelastung - außerorts (NU1B)	Mio. €/a	-	-0,8	-1,8	V	
61	Veränderung der Schadstoffbelastung (NU2A)	Mio. €/a	-	1,2	1,4	N	
62	Veränderung der Klimagase CO2 (NU2B)	Mio. €/a	-	-3,2	-7,0	V	
63	Veränderung der Trennwirkungen (NU3)	Mio. €/a	-	0,1	0,1	G	
- Maßnahmeninduzierter Verkehr (NI) -							
64	Maßnahmeninduzierter Verkehr (NI)	Mio. €/a	-	-11,1	-12,6	V	
<b>Investitionskosten</b>							
65	Investitionskosten Planung	Mio. €	0,00	165,9	37,3	N	
66	Investitionskosten Grunderwerb	Mio. €	0,00	105,7	86,6	N	
67	Investitionskosten Oberbau	Mio. €	0,00	77,5	45,5	N	
68	Investitionskosten Untergrund, Unterbau, Entwässerung	Mio. €	0,00	56,4	81,7	V	
69	Investitionskosten Ingenieurbau	Mio. €	0,00	874,3	98,1	N	
70	Investitionskosten Ausstattung	Mio. €	0,00	93,0	16,5	N	
71	Investitionskosten Sonstiges	Mio. €	0,00	4,9	6,9	V	
72	Gesamtinvestitionskosten	Mio. €	0,00	1.377,6	372,5	N	
73	Investitionskosten pro km	Mio. €/km	0,00	56,1	13,5	-	
<b>Nutzen-Kosten-Verhältnis</b>							
74	Summe Nutzen Gesamt	Mio. €/a	-	98,35	95,17	G	
75	Summe Kosten Gesamt	Mio. €/a	-	61,77	16,01	N	
76	Nutzen-Kosten-Verhältnis	-	-	1,59	5,94	N	

Nr.	Variante / Kriterium	Einheit	Basiswert	C1m	C8m	Paarweiser Vergleich	
						C1m/C8m	Bemerkungen
(1)	(2)	(3)	(4)	(10)	(12)	(65)	(66)
<b>UMWELT</b>							
<b>Schadstoffausstoß</b>							
77	Veränderung Ausstoß CO2	t/a	4.662.342,1	15.444,7	34.355,2	V	- erhebliche zusätzliche zulassungshemmende Restriktionen in den Bereichen Würm- und Isarquerung (Brücken) bei C8m - insgesamt langen Walddurchquerung bei C8m
78	Veränderung Ausstoß NOx	t/a	8.062,8	17,1	52,1	V	
79	Veränderung Belastung PM10 (Feinstaub) aus Abgas, Abrieb und Aufwirbelung	t/a	1.098,9	1,3	4,3	V	
<b>Umweltauswirkungen</b>							
80	Lärmbeeinträchtigung von Siedlungsbereichen	Stk	-	3	7	V	
81	Notwendige aktive Schallschutzmaßnahmen	km	-	3,900	9,500	V	
82	Lärmbeeinträchtigung Wohnumfeldfunktion	ha	-	329,75	563,88	V	
83	Durchfahrung bedeutsamer Landschaftsbildeinheiten (sehr hoch u. hoch bedeutsam)	km	-	16,400	29,990	V	
84	Durchfahrung Landschaftsschutzgebiet	km	-	16,400	30,780	V	
85	Flächenverlust von Erholungsbereichen (überregional bedeutsam)	ha	-	0,00	2,83	V	
86	Erhebliche Beeinträchtigung oder Zerstörung von Erholungsbereichen (regional bedeutsam)	Stk	-	0	2	V	
87	Lärmbeeinträchtigung von Erholungsbereichen (regional u. überregional bedeutsam)	ha	-	0,00	63,08	V	
88	Flächenverlust von Erholungswald (Intensitätsstufen I u. II)	ha	-	99,04	143,63	V	
89	Lärmbeeinträchtigung von Erholungswald (Intensitätsstufen I u. II)	ha	-	1.606,80	2.675,15	V	
90	Flächenverlust von Wald mit besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild	ha	-	1,84	7,01	V	
91	Flächenverlust in regionalen Grünzügen	ha	-	21,16	53,34	V	
92	Flächenverlust in NATURA 2000 (FFH-) Gebieten	ha	-	0,00	2,77	V	
93	Flächenverlust in Naturwaldreservaten	ha	-	0,00	0,24	V	
94	Verlust von Flächen des Arten- u. Biotopschutzprogramms (regionale bis landesweite Bed.)	ha	-	0,00	5,01	V	
95	Flächenverlust in Landschaftsräumen mit hohem Anteil an gesetzlich geschützten Biotopen	ha	-	0,00	0,47	V	
96	Verlust/Beeinträchtigung von Artenvorkommen mit Rote-Liste-Status 1 (BY u. D)	Stk	-	1	3	V	
97	Zerschneidung großräumiger Wanderkorridore	Stk	-	0	2	V	
98	Verlust von Flächen mit gehäuftem Vorkommen von Arten mit Rote-Liste-Status 2 (BY u. D.)	ha	-	0,00	0,18	V	
99	Flächenverlust kartierter Biotope	ha	-	0,00	0,60	V	
100	Flächenverlust im Bannwald	ha	-	119,26	164,69	V	
101	Flächenverlust im Biotopwald	ha	-	0,02	1,00	V	
102	Flächenverlust in Schwerpunktgebieten des Naturschutzes	ha	-	112,38	144,98	V	
103	Flächenverlust in landschaftlichen Vorbehaltsgebieten	ha	-	124,65	173,57	V	
104	Mögliche Beeinträchtigung der Habitatfunktion durch Lärm	ha	-	2.155,40	3.331,30	V	
105	Mögliche Veränderung der Vegetation durch Immissionen	ha	-	485,95	973,65	V	
106	Verlust von Boden mit sehr hoher Speicher-/Reglerfunktion	ha	-	7,37	26,14	V	
107	Flächenverlust von Bodenschutzwald	ha	-	0,00	1,26	V	
108	Verlust/Beeinträchtigung von Geotopen	Stk	-	0	1	V	
109	Durchfahrung Trinkwasserschutzgebiet – Zone III	km	-	2,280	2,270	G	
110	Flächenverlust von Wasserschutzwald	ha	-	97,70	135,20	V	
111	Durchfahrung von Überschwemmungsgebiet	km	-	0,000	0,250	V	
112	Durchteufung von Trennschichten des obersten Grundwasserleiters	Stk	-	4	0	N	
113	Flächenverlust von Immissions- und Klimaschutzwald	ha	-	85,13	130,87	V	
114	Flächenverlust in Bereichen mit klimatischer Ausgleichsfunktion für Siedlungsgebiete	ha	-	0,35	1,94	V	
115	Flächenverlust in Bereichen mit bekannten Bodendenkmälern	ha	-	2,46	4,78	V	
116	Zulassungshemmende Restriktionen	Stk	-	1	3	V	

Nr.	Variante / Kriterium	Einheit	Basiswert	C1m	C8m	Paarweiser Vergleich	
						C1m/C8m	Bemerkungen
(1)	(2)	(3)	(4)	(10)	(12)	(65)	(66)
<b>RAUMSTRUKTUR</b>							
<b>Naturhaushalt</b>							
117	Flächenkonsum	ha	-	49,3	105,3	V	- C1m weist deutlich geringere raumstrukturelle Konflikte auf als C8m (erhebliches Anschlussstellenrisiko an M 4, B 11, St 2072, M 11; Flächenkonsum im siedlungsnahen Bereich; Durchschneidung von Rodungsinseln; Durchfahrung von Grünzügen)
118	Bannwald	ha	-	119,26	164,69	V	
119	Grünzüge	ha	-	5,6	35,1	V	
120	Landschaftliche Vorbehaltsgebiete	ha	-	46,7	93,3	V	
<b>Siedlungsstruktur</b>							
121	Städtebauliche Effekte	Nutzenbeitrag	-	340	1.008	N	
122	Erreichbarkeitsgewinne im Untersuchungsraum	Risikopunkte	-	10	18	V	
123	Fahrzeitdifferenz zu Gateways	Min <sup>1)</sup>	1.486	-16	-47	V	
124	Zersiedlungsrisiko Anschlussstellen	Anz. AS <sup>2)</sup>	-	1	4	V	
125	Siedlungsnähe	km <sup>3)</sup>	-	20,4	55,8	V	
126	Rodungsinseln	Stk <sup>4)</sup>	-	0	2	V	
127	Trenngrün	Stk <sup>5)</sup>	-	0	1	V	
<b>Verkehrliche Effekte</b>							
128	Entlastungseffekte Mittlerer Ring	durchschn. %	-	-4,3	-4,4	G	
129	Erreichbarkeitsseffekte überregional (Fahrzeitentlastung im Tangentialverkehr)	Min <sup>6)</sup>	1.169	-3	-6	N	
130	Anbindung an die A 95	Ja/Nein	Nein	Ja	Ja	G	
131	Routenführung	Rang <sup>7)</sup>	-	1	11	V	
<b>Raumnutzungskonflikte</b>							
132	Vorranggebiete (Kies/Sand Planegg)	Ja/Nein	Nein	Ja	Nein	N	
133	Siedlungsnähe	km <sup>3)</sup>	-	20,4	55,8	V	
134	Landwirtschaft	km <sup>8)</sup>	-	0,7	1,8	V	
135	Landschaftliche Vorbehaltsgebiete	ha	-	46,7	93,3	V	
136	Talquerungen	Stk	-	0	2	V	

<sup>1)</sup> Einheit: Summierte Reisezeitdiff. von sieben Standorten im Untersuchungsraum zu den Gateways Mü-Hbf und Mü-Flughafer

<sup>2)</sup> Einheit: Anzahl Anschlussstellen

<sup>3)</sup> Einheit: gewichtete Durchfahrungs-länge siedlungsnaher Räume

<sup>4)</sup> Einheit: Anzahl durchfahrener Rodungsinseln

<sup>5)</sup> Einheit: Anzahl durchfahrener Trenngrünareale

<sup>6)</sup> Einheit: Summierte Reisezeitdifferenzen über alle tangentialen Verkehrsbeziehungen

<sup>7)</sup> Dargestellt ist der nach Abschluss der Phase 3 zugeordnete Rang (11 Varianten)

<sup>8)</sup> Einheit: Durchfahrungs-länge landwirtschaftlicher Flächen

**Entscheidung/Begründung:**

- aus planungstechnischer Sicht weisen die beiden Varianten keine entscheidungsrelevanten Unterschiede auf

- vergleichbare Verkehrsbelastung auf dem neuen A 99 Südabschnitt (DTV) bei beiden Varianten

- vergleichbarer Nutzen bei deutlich geringeren Kosten ergeben ein deutlich höheres NKV bei C8m

- C10 aus Umweltsicht günstiger als C8m, insbesondere auf Grund zusätzlicher erheblicher zulassungshemmender Restriktionen in den Bereichen Würr- und Isarquerung (Brücken) und der insgesamt langen Walddurchquerung bei C8m

- C1m weist deutlich geringere raumstrukturelle Konflikte auf als C8m (erhebliches Anschlussstellenrisiko an M 4, B 11, St 2072, M 11; Flächenkonsum im siedlungsnahen Bereich; Durchschneidung von Rodungsinseln; Durchfahrung von Grünzügen)

- C1m weist deutlich geringere raumstrukturelle Konflikte auf als C8m (erhebliches Anschlussstellenrisiko an M 4, B 11, St 2072, M 11; Flächenkonsum im siedlungsnahen Bereich; Durchschneidung von Rodungsinseln; Durchfahrung von Grünzügen)

- C1m weist deutlich geringere raumstrukturelle Konflikte auf als C8m (erhebliches Anschlussstellenrisiko an M 4, B 11, St 2072, M 11; Flächenkonsum im siedlungsnahen Bereich; Durchschneidung von Rodungsinseln; Durchfahrung von Grünzügen)

- C1m weist deutlich geringere raumstrukturelle Konflikte auf als C8m (erhebliches Anschlussstellenrisiko an M 4, B 11, St 2072, M 11; Flächenkonsum im siedlungsnahen Bereich; Durchschneidung von Rodungsinseln; Durchfahrung von Grünzügen)

- C1m weist deutlich geringere raumstrukturelle Konflikte auf als C8m (erhebliches Anschlussstellenrisiko an M 4, B 11, St 2072, M 11; Flächenkonsum im siedlungsnahen Bereich; Durchschneidung von Rodungsinseln; Durchfahrung von Grünzügen)

- C1m weist deutlich geringere raumstrukturelle Konflikte auf als C8m (erhebliches Anschlussstellenrisiko an M 4, B 11, St 2072, M 11; Flächenkonsum im siedlungsnahen Bereich; Durchschneidung von Rodungsinseln; Durchfahrung von Grünzügen)

- C1m weist deutlich geringere raumstrukturelle Konflikte auf als C8m (erhebliches Anschlussstellenrisiko an M 4, B 11, St 2072, M 11; Flächenkonsum im siedlungsnahen Bereich; Durchschneidung von Rodungsinseln; Durchfahrung von Grünzügen)

- C1m weist deutlich geringere raumstrukturelle Konflikte auf als C8m (erhebliches Anschlussstellenrisiko an M 4, B 11, St 2072, M 11; Flächenkonsum im siedlungsnahen Bereich; Durchschneidung von Rodungsinseln; Durchfahrung von Grünzügen)

- C1m weist deutlich geringere raumstrukturelle Konflikte auf als C8m (erhebliches Anschlussstellenrisiko an M 4, B 11, St 2072, M 11; Flächenkonsum im siedlungsnahen Bereich; Durchschneidung von Rodungsinseln; Durchfahrung von Grünzügen)

- C1m weist deutlich geringere raumstrukturelle Konflikte auf als C8m (erhebliches Anschlussstellenrisiko an M 4, B 11, St 2072, M 11; Flächenkonsum im siedlungsnahen Bereich; Durchschneidung von Rodungsinseln; Durchfahrung von Grünzügen)

- C1m weist deutlich geringere raumstrukturelle Konflikte auf als C8m (erhebliches Anschlussstellenrisiko an M 4, B 11, St 2072, M 11; Flächenkonsum im siedlungsnahen Bereich; Durchschneidung von Rodungsinseln; Durchfahrung von Grünzügen)

- C1m weist deutlich geringere raumstrukturelle Konflikte auf als C8m (erhebliches Anschlussstellenrisiko an M 4, B 11, St 2072, M 11; Flächenkonsum im siedlungsnahen Bereich; Durchschneidung von Rodungsinseln; Durchfahrung von Grünzügen)

- C1m weist deutlich geringere raumstrukturelle Konflikte auf als C8m (erhebliches Anschlussstellenrisiko an M 4, B 11, St 2072, M 11; Flächenkonsum im siedlungsnahen Bereich; Durchschneidung von Rodungsinseln; Durchfahrung von Grünzügen)

- C1m weist deutlich geringere raumstrukturelle Konflikte auf als C8m (erhebliches Anschlussstellenrisiko an M 4, B 11, St 2072, M 11; Flächenkonsum im siedlungsnahen Bereich; Durchschneidung von Rodungsinseln; Durchfahrung von Grünzügen)

- C1m weist deutlich geringere raumstrukturelle Konflikte auf als C8m (erhebliches Anschlussstellenrisiko an M 4, B 11, St 2072, M 11; Flächenkonsum im siedlungsnahen Bereich; Durchschneidung von Rodungsinseln; Durchfahrung von Grünzügen)

- C1m weist deutlich geringere raumstrukturelle Konflikte auf als C8m (erhebliches Anschlussstellenrisiko an M 4, B 11, St 2072, M 11; Flächenkonsum im siedlungsnahen Bereich; Durchschneidung von Rodungsinseln; Durchfahrung von Grünzügen)

- C1m weist deutlich geringere raumstrukturelle Konflikte auf als C8m (erhebliches Anschlussstellenrisiko an M 4, B 11, St 2072, M 11; Flächenkonsum im siedlungsnahen Bereich; Durchschneidung von Rodungsinseln; Durchfahrung von Grünzügen)

- C1m weist deutlich geringere raumstrukturelle Konflikte auf als C8m (erhebliches Anschlussstellenrisiko an M 4, B 11, St 2072, M 11; Flächenkonsum im siedlungsnahen Bereich; Durchschneidung von Rodungsinseln; Durchfahrung von Grünzügen)

- C1m weist deutlich geringere raumstrukturelle Konflikte auf als C8m (erhebliches Anschlussstellenrisiko an M 4, B 11, St 2072, M 11; Flächenkonsum im siedlungsnahen Bereich; Durchschneidung von Rodungsinseln; Durchfahrung von Grünzügen)

- C1m weist deutlich geringere raumstrukturelle Konflikte auf als C8m (erhebliches Anschlussstellenrisiko an M 4, B 11, St 2072, M 11; Flächenkonsum im siedlungsnahen Bereich; Durchschneidung von Rodungsinseln; Durchfahrung von Grünzügen)

**Fazit:**

Trotz des deutlich höheren NKV bei C8m liegt auf Grund mehrfacher zulassungshemmender Restriktionen, größerer raumstruktureller Konflikte und des höheren Waldverbrauchs (bei C8m) C1m vor C8m.

Gelbe Hinterlegung: Kriterium bezieht sich auf wesentliche Ziele des A 99 Ringschlusses

**Legende:**

V = Vorteil der erstgenannten Variante gegenüber der zweitgenannten

N = Nachteil der erstgenannten Variante gegenüber der zweitgenannten

G = Beide Varianten können als gleichwertig eingestuft werden

Nr.	Variante / Kriterium	Einheit	Basiswert	C2o	C8m	Paarweiser Vergleich	
						C2o/C8m	Bemerkungen
(1)	(2)	(3)	(4)	(11)	(12)	(67)	(68)
<b>PLANUNG / TRASSIERUNG</b>							
1	Trassenlänge - Neubau	km	-	25,869	27,537	-	- Anbindung an die A 95 bei beiden Varianten - langer Tunnel bei C2o stellt erhöhte Anforderungen an Sicherheitskonzept - bei C2o besteht die Gefahr einer geringen Akzeptanz in der Bevölkerung ("Tunnellangst") - Variante C8m weist 4 Anschlussstellen auf
2	Trassenlänge - Bestand	km	-	4,000	4,000	G	
3	Trassenlänge - Gesamt (Neubau + Bestand): AD Mü-Südwest bis AK Mü-Süd	km	-	29,869	31,537	G	
4	Rückbau Bestand	km	-	3,560	3,560	G	
5	Anzahl Talbrücken	Stk	-	2	3	-	
6	Gesamtlänge Talbrücken	km	-	0,850	1,684	V	
7	Anzahl Tunnel	Stk	-	1	0	-	
8	Gesamtlänge Tunnel	km	-	4,020	0,000	N	
9	Maximale Tunnellänge	km	-	4,020	0,000	N	
10	Grunderwerb	ha	-	322,7	346,6	G	
11	Kleinster Kurvenradius	m	900	900	900	G	
12	Kurvigkeit	gon/km	-	20,71	23,06	V	
13	Größte Längsneigung im Tunnel	%	2,50	2,50	2,50	G	
14	Überwundene Höhenmeter (Steigung + Gefälle)	m	-	266	207	N	
15	Massenüberschuss	1.000 m³	-	3.822	2.345	N	
16	Deponievolumen	1.000 m³	-	889	0	N	
17	Anzahl geplanter Anschlussstellen - Neubau	Stk	-	0	4	N	
18	Anbindung an die A 95	Ja/Nein	Nein	Ja	Ja	G	
<b>VERKEHRSENTWICKLUNG - DTV (Prognosejahr 2025)</b>							
19	A 99 Süd	1.000 Kfz/Tag	-	52	56	G	- vergleichbare Verkehrsbelastung auf dem neuen A 99 Südabschnitt (DTV) bei beiden Varianten - Be-/Entlastung Mittlerer Ring bei beiden Varianten vergleichbar - Be-/Entlastung A 99 Nordost und Ost bei beiden Varianten vergleichbar
20	Be-/Entlastung A 96 auf Höhe Germering	1.000 Kfz/Tag	93	4	1	N	
21	Be-/Entlastung A 96 auf Höhe Gräfelting	1.000 Kfz/Tag	111	-14	-13	G	
22	Be-/Entlastung A 96 auf Höhe Laim	1.000 Kfz/Tag	120	-7	-5	V	
23	Be-/Entlastung A 95 nördlich A 99 Süd und südlich AS St 2344 (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	77	-14	-11	V	
24	Be-/Entlastung A 95 südlich A 99 Süd und nördlich Dreieck Starnberg	1.000 Kfz/Tag	77	12	10	N	
25	Be-/Entlastung A 995 südlich AS Unterhaching und nördl. geplanter K11	1.000 Kfz/Tag	74	-8	-3	V	
26	Be-/Entlastung A 995 südlich bestehender bzw. geplanter AS Taufkirchen	1.000 Kfz/Tag	66	-6	1	V	
27	Be-/Entlastung A 995 südöstlich AS Oberhaching und vor AS Sauerlach	1.000 Kfz/Tag	66	15	15	G	
28	Be-/Entlastung A 99 Westteil (A 96 - A 8 West)	1.000 Kfz/Tag	86	19	19	G	
29	Be-/Entlastung A 99 Nordwestteil (A 8 - Tunnel Allach)	1.000 Kfz/Tag	139	6	6	G	
30	Be-/Entlastung A 99 Nordteil (Tunnel Allach - A 9)	1.000 Kfz/Tag	163	-9	-9	G	
31	Be-/Entlastung A 99 Nordostteil (A 9 - A 94)	1.000 Kfz/Tag	161	-10	-10	G	
32	Be-/Entlastung A 99 Ostteil (A 94 - A 8 Ost)	1.000 Kfz/Tag	115	-8	-8	G	
33	Be-/Entlastung Mittlerer Ring Südteil (Isarbrücke)	1.000 Kfz/Tag	145	-14	-15	G	
34	Be-/Entlastung St 2072 nördlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	12 - 19	0	-4	N	
35	Be-/Entlastung St 2072 südlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	5 - 10	0	5	V	
36	Be-/Entlastung St 2063	1.000 Kfz/Tag	7 - 15	-2	-2	G	
37	Be-/Entlastung St 2069	1.000 Kfz/Tag	6 - 13	-2	-2	G	
38	Be-/Entlastung B 11 nördlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	18 - 20	-1	2	V	
39	Be-/Entlastung B 11 südlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	14 - 17	-1	-2	N	
40	Be-/Entlastung M 4 nördlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	9 - 10	-1	-5	N	
41	Be-/Entlastung M 4 südlich A 99 Süd (außer A1)	1.000 Kfz/Tag	8 - 9	-1	5	V	
42	Be-/Entlastung St 2349	1.000 Kfz/Tag	2 - 9	0	0	G	
43	Be-/Entlastung M 11	1.000 Kfz/Tag	12 - 25	-2	-5	N	
44	Be-/Entlastung St 2344	1.000 Kfz/Tag	22 - 48	-3	-3	G	

Nr.	Variante / Kriterium	Einheit	Basiswert	C2o	C8m	Paarweiser Vergleich	
						C2o/C8m	Bemerkungen
(1)	(2)	(3)	(4)	(11)	(12)	(67)	(68)
<b>VERKEHRSWIRTSCHAFT</b>							
<b>Veränderungen ausgewählter Kenngrößen</b>							
45	Veränderung der Fahrleistung	Mio.Kfz.*km/a	25.670,0	90,2	104,5	V	- höherer Nutzen bei deutlich geringeren Kosten ergeben ein deutlich höheres NKV bei C8m
46	Veränderung der Fahrzeit	Mio.Kfz.*h/a	407,4	-7,2	-8,3	N	
47	Veränderung des Kraftstoffverbrauchs	Mio.l/a	2.127,4	5,0	9,1	V	
48	Veränderung der Unfallhäufigkeit	Unfälle/a	56.962,0	-644,2	-836,6	N	
<b>Nutzen</b>							
- Transportkostenveränderung (NB) -							
49	Veränderung der Fahrzeugvorhaltungskosten (NB1)	Mio. €/a	-	5,0	5,0	G	
50	Veränderung der Betriebsführungskosten - Lohnkosten (NB2A)	Mio. €/a	-	71,0	77,9	G	
51	Veränderung der Betriebsführungskosten - Betriebskosten (NB2B)	Mio. €/a	-	-14,0	-18,7	V	
- Kosten der Wegeerhaltung (NW) -							
52	Einsparung der Erneuerungskosten (NW1)	Mio. €/a	-	0,0	0,0	G	
53	Veränderung der Unterhaltungskosten (NW2)	Mio. €/a	-	-1,5	-0,6	N	
- Beiträge zur Verkehrssicherheit (NS) -							
54	Veränderung zur Verkehrssicherheit (NS)	Mio. €/a	-	8,1	10,6	N	
- Veränderung der Erreichbarkeit (NE) -							
55	Veränderung der Erreichbarkeit (NE)	Mio. €/a	-	36,1	40,5	N	
- Regionale Effekte (NR) -							
56	Beschäftigungseffekte, Bauzeit (NR1)	Mio. €/a	-	0,5	0,2	V	
57	Beschäftigungseff., Betriebszeit (NR2)	Mio. €/a	-	0,0	0,0	G	
58	Internationale Verbindungen (NR3)	Mio. €/a	-	0,0	0,0	G	
- Umwelteffekte (NU) -							
59	Veränderung der Geräuschbelastung - innerorts (NU1A)	Mio. €/a	-	0,2	0,3	N	
60	Veränderung der Geräuschbelastung - außerorts (NU1B)	Mio. €/a	-	-1,3	-1,8	V	
61	Veränderung der Schadstoffbelastung (NU2A)	Mio. €/a	-	1,1	1,4	N	
62	Veränderung der Klimagase CO2 (NU2B)	Mio. €/a	-	-4,8	-7,0	V	
63	Veränderung der Trennwirkungen (NU3)	Mio. €/a	-	0,1	0,1	G	
- Maßnahmeninduzierter Verkehr (NI) -							
64	Maßnahmeninduzierter Verkehr (NI)	Mio. €/a	-	-10,9	-12,6	V	
<b>Investitionskosten</b>							
65	Investitionskosten Planung	Mio. €	0,00	90,4	37,3	N	
66	Investitionskosten Grunderwerb	Mio. €	0,00	105,9	86,6	N	
67	Investitionskosten Oberbau	Mio. €	0,00	80,5	45,5	N	
68	Investitionskosten Untergrund, Unterbau, Entwässerung	Mio. €	0,00	70,0	81,7	V	
69	Investitionskosten Ingenieurbau	Mio. €	0,00	399,6	98,1	N	
70	Investitionskosten Ausstattung	Mio. €	0,00	46,1	16,5	N	
71	Investitionskosten Sonstiges	Mio. €	0,00	6,2	6,9	V	
72	Gesamtinvestitionskosten	Mio. €	0,00	798,7	372,5	N	
73	Investitionskosten pro km	Mio. €/km	0,00	30,9	13,5	-	
<b>Nutzen-Kosten-Verhältnis</b>							
74	Summe Nutzen Gesamt	Mio. €/a	-	89,79	95,17	N	
75	Summe Kosten Gesamt	Mio. €/a	-	35,52	16,01	N	
76	Nutzen-Kosten-Verhältnis	-	-	2,53	5,94	N	

Nr.	Variante / Kriterium	Einheit	Basiswert	C2o	C8m	Paarweiser Vergleich	
						C2o/C8m	Bemerkungen
(1)	(2)	(3)	(4)	(11)	(12)	(67)	(68)
<b>UMWELT</b>							
<b>Schadstoffausstoß</b>							
77	Veränderung Ausstoß CO2	t/a	4.662.342,1	23.331,3	34.355,2	V	- erhebliche zusätzliche zulassungshemmende Restriktionen im Bereich der Wümmquerung (Brücke) bei C8m - insgesamt längere Walddurchquerung bei C8m
78	Veränderung Ausstoß NOx	t/a	8.062,8	28,7	52,1	V	
79	Veränderung Belastung PM10 (Feinstaub) aus Abgas, Abrieb und Aufwirbelung	t/a	1.098,9	2,5	4,3	V	
<b>Umweltauswirkungen</b>							
80	Lärmbeeinträchtigung von Siedlungsbereichen	Stk	-	4	7	V	
81	Notwendige aktive Schallschutzmaßnahmen	km	-	4,300	9,500	V	
82	Lärmbeeinträchtigung Wohnumfeldfunktion	ha	-	393,74	563,88	V	
83	Durchfahrung bedeutsamer Landschaftsbildeinheiten (sehr hoch u. hoch bedeutsam)	km	-	21,860	29,990	V	
84	Durchfahrung Landschaftsschutzgebiet	km	-	21,890	30,780	V	
85	Flächenverlust von Erholungsbereichen (überregional bedeutsam)	ha	-	2,83	2,83	G	
86	Erhebliche Beeinträchtigung oder Zerstörung von Erholungsbereichen (regional bedeutsam)	Stk	-	2	2	G	
87	Lärmbeeinträchtigung von Erholungsbereichen (regional u. überregional bedeutsam)	ha	-	65,18	63,08	G	
88	Flächenverlust von Erholungswald (Intensitätsstufen I u. II)	ha	-	124,35	143,63	V	
89	Lärmbeeinträchtigung von Erholungswald (Intensitätsstufen I u. II)	ha	-	2.151,39	2.675,15	V	
90	Flächenverlust von Wald mit besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild	ha	-	3,10	7,01	V	
91	Flächenverlust in regionalen Grünzügen	ha	-	27,99	53,34	V	
92	Flächenverlust in NATURA 2000 (FFH-) Gebieten	ha	-	2,80	2,77	G	
93	Flächenverlust in Naturwaldreservaten	ha	-	0,24	0,24	G	
94	Verlust von Flächen des Arten- u. Biotopschutzprogramms (regionale bis landesweite Bed.)	ha	-	2,80	5,01	V	
95	Flächenverlust in Landschaftsräumen mit hohem Anteil an gesetzlich geschützten Biotopen	ha	-	0,47	0,47	G	
96	Verlust/Beeinträchtigung von Artenvorkommen mit Rote-Liste-Status 1 (BY u. D)	Stk	-	1	3	V	
97	Zerschneidung großräumiger Wanderkorridore	Stk	-	2	2	G	
98	Verlust von Flächen mit gehäuftem Vorkommen von Arten mit Rote-Liste-Status 2 (BY u. D.)	ha	-	0,00	0,18	V	
99	Flächenverlust kartierter Biotope	ha	-	0,47	0,60	V	
100	Flächenverlust im Bannwald	ha	-	146,45	164,69	V	
101	Flächenverlust im Biotopwald	ha	-	1,01	1,00	G	
102	Flächenverlust in Schwerpunktgebieten des Naturschutzes	ha	-	138,23	144,98	G	
103	Flächenverlust in landschaftlichen Vorbehaltsgebieten	ha	-	152,44	173,57	V	
104	Mögliche Beeinträchtigung der Habitatfunktion durch Lärm	ha	-	2.715,00	3.331,30	V	
105	Mögliche Veränderung der Vegetation durch Immissionen	ha	-	727,68	973,65	V	
106	Verlust von Boden mit sehr hoher Speicher-/Reglerfunktion	ha	-	24,32	26,14	G	
107	Flächenverlust von Bodenschutzwald	ha	-	1,26	1,26	G	
108	Verlust/Beeinträchtigung von Geotopen	Stk	-	0	1	V	
109	Durchfahrung Trinkwasserschutzgebiet – Zone III	km	-	2,270	2,270	G	
110	Flächenverlust von Wasserschutzwald	ha	-	123,01	135,20	G	
111	Durchfahrung von Überschwemmungsgebiet	km	-	0,230	0,250	G	
112	Durchteufung von Trennschichten des obersten Grundwasserleiters	Stk	-	2	0	N	
113	Flächenverlust von Immissions- und Klimaschutzwald	ha	-	110,41	130,87	V	
114	Flächenverlust in Bereichen mit klimatischer Ausgleichsfunktion für Siedlungsgebiete	ha	-	0,80	1,94	V	
115	Flächenverlust in Bereichen mit bekannten Bodendenkmälern	ha	-	2,68	4,78	V	
116	Zulassungshemmende Restriktionen	Stk	-	2	3	V	

Nr.	Variante / Kriterium	Einheit	Basiswert	C2o	C8m	Paarweiser Vergleich	
						C2o/C8m	Bemerkungen
(1)	(2)	(3)	(4)	(11)	(12)	(67)	(68)
<b>RAUMSTRUKTUR</b>							
<b>Naturhaushalt</b>							
117	Flächenkonsum	ha	-	67,7	105,3	V	- C2o weist deutlich geringere raumstrukturelle Konflikte auf als C8m (erhebliches Anschlussstellenrisiko an M 4, B 11, St 2072, M 11; Flächenkonsum im siedlungsnahen Bereich; Durchschneidung von Rodungsinseln; Durchfahrung von Grünzügen)
118	Bannwald	ha	-	146,45	164,69	V	
119	Grünzüge	ha	-	10,5	35,1	V	
120	Landschaftliche Vorbehaltsgebiete	ha	-	58,9	93,3	V	
<b>Siedlungsstruktur</b>							
121	Städtebauliche Effekte	Nutzenbeitrag	-	426	1.008	N	
122	Erreichbarkeitsgewinne im Untersuchungsraum	Risikopunkte	-	11	18	V	
123	Fahrzeitdifferenz zu Gateways	Min <sup>1)</sup>	1.486	-15	-47	V	
124	Zersiedlungsrisiko Anschlussstellen	Anz. AS <sup>2)</sup>	-	0	4	V	
125	Siedlungsnähe	km <sup>3)</sup>	-	40,5	55,8	V	
126	Rodungsinseln	Stk <sup>4)</sup>	-	1	2	V	
127	Trenngrün	Stk <sup>5)</sup>	-	0	1	V	
<b>Verkehrliche Effekte</b>							
128	Entlastungseffekte Mittlerer Ring	durchschn. %	-	-4,6	-4,4	G	
129	Erreichbarkeitsseffekte überregional (Fahrzeitentlastung im Tangentialverkehr)	Min <sup>6)</sup>	1.169	-4	-6	N	
130	Anbindung an die A 95	Ja/Nein	Nein	Ja	Ja	G	
131	Routenführung	Rang <sup>7)</sup>	-	7	11	V	
<b>Raumnutzungskonflikte</b>							
132	Vorranggebiete (Kies/Sand Planegg)	Ja/Nein	Nein	Ja	Nein	N	
133	Siedlungsnähe	km <sup>3)</sup>	-	40,5	55,8	V	
134	Landwirtschaft	km <sup>8)</sup>	-	1,2	1,8	V	
135	Landschaftliche Vorbehaltsgebiete	ha	-	58,9	93,3	V	
136	Talquerungen	Stk	-	1	2	V	

<sup>1)</sup> Einheit: Summierte Reisezeitdiff. von sieben Standorten im Untersuchungsraum zu den Gateways Mü-Hbf und Mü-Flughafer

<sup>2)</sup> Einheit: Anzahl Anschlussstellen

<sup>3)</sup> Einheit: gewichtete Durchfahrungsänge siedlungsnaher Räume

<sup>4)</sup> Einheit: Anzahl durchfahrener Rodungsinseln

<sup>5)</sup> Einheit: Anzahl durchfahrener Trenngrünareale

<sup>6)</sup> Einheit: Summierte Reisezeitdifferenzen über alle tangentialen Verkehrsbeziehungen

<sup>7)</sup> Dargestellt ist der nach Abschluss der Phase 3 zugeordnete Rang (11 Varianten)

<sup>8)</sup> Einheit: Durchfahrungsänge landwirtschaftlicher Flächen

**Entscheidung/Begründung:**

- aus planungstechnischer Sicht weisen die beiden Varianten keine entscheidungsrelevanten Unterschiede auf

- vergleichbare Verkehrsbelastung auf dem neuen A 99 Südabschnitt (DTV) bei beiden Varianten

- höherer Nutzen bei deutlich geringeren Kosten ergeben ein deutlich höheres NKV bei C8m

- C2o aus Umweltsicht günstiger als C8m, insbesondere auf Grund zusätzlicher erheblicher zulassungshemmender Restriktionen im Bereich der Würmquerung (Brücke) und insgesamt längere Walddurchquerung bei C8m

- C2o weist deutlich geringere raumstrukturelle Konflikte auf als C8m (erhebliches Anschlussstellenrisiko an M 4, B 11, St 2072, M 11; Flächenkonsum im siedlungsnahen Bereich; Durchschneidung von Rodungsinseln; Durchfahrung von Grünzügen)

**Fazit:**

Trotz des deutlich höheren NKV bei C8m liegt auf Grund mehrfacher zulassungshemmender Restriktionen, größerer raumstruktureller Konflikte und des höheren Waldverbrauchs (bei C8m) C2o vor C8m.

Gelbe Hinterlegung: Kriterium bezieht sich auf wesentliche Ziele des A 99 Ringschlusses

**Legende:**

V = Vorteil der erstgenannten Variante gegenüber der zweitgenannten

N = Nachteil der erstgenannten Variante gegenüber der zweitgenannten

G = Beide Varianten können als gleichwertig eingestuft werden