

Welche Folgen hätte die im Bürgerworkshop vorgestellte Umgehungsstraße auf den Verkehr in Zündorf

Version 2.1, 18.02.2016 Joachim Tiedge, Arbeitskreis Umwelt des Bürgervereins Zündorf

Ziel der Studie

Diese Studie untersucht die potentiellen Auswirkungen der Implementierung der von der Verwaltung geplanten Umgehungsstraße nach dem im Bürgerworkshop September 2014 vorgestellten Verlauf, in Verbindung mit den Sperrungen der Wahner und Liburer Straße für den Individual Kraftverkehr. Die Studie fokussiert sich auf den Verkehr in ‚horizontaler Richtung‘ (West-Ost Verkehr von Zündorf und Ost-West Verkehr nach Zündorf) und stellt quantitative Aussagen auf über die dadurch zu erwartenden Anstiege in Fahrzeit und Fahrtstrecke, sowie den erhöhten Energieverbrauch und die Umweltbelastung durch erhöhten CO-Ausstoß. Außerdem werden qualitative Aussagen zur Wirkung auf den ‚vertikalen‘ Verkehrshauptstrom (in Süd-Nord Richtung von Zündorf und Nord-Süd Richtung nach Zündorf) aufgestellt.



Arbeitskreis Umwelt
Joachim Tiedge



Welche Folgen hätte die im Bürgerworkshop vorgestellte Umgehungsstraße auf den Verkehr in Zündorf

Zusammenfassung

- 1) *Der Hauptverkehr in Nord-Süd/Süd-Nord Richtung über die Hauptstraße wird nicht entlastet, da die alternative Route in West-Ost/Ost-West Richtung, die heute bereits 5 Km länger ist, durch die Umgehungsstraße um weitere ca. 3 km wächst und damit ökonomisch und ökologisch noch unattraktiver wird.*
- 2) *Der Verkehr in West-Ost/Ost-West Richtung über die Umgehungsstraße statt der Wahner Straße wird dadurch so stark beeinträchtigt, dass es zu deutlich längeren Fahrstrecken, signifikant erhöhten Fahrtzeiten und vermehrtem Ausstoß von Umweltgiften kommt. Dadurch werden sich auch die täglichen Fahrkosten für den Individualverkehr erheblich verteuern. Es ist deshalb sogar zu erwarten, dass sich ein Teil dieses Verkehrs auf die Route über die Hauptstraße rückverlagern wird und die prekäre Lage dort zusätzlich belastet. M.a.W. die Umgehungsstraße, so wie geplant, führt sich selbst ad absurdum.*
- 3) *Bei diesen Überlegungen ist der Effekt des durch Zündorf 2 neu erzeugten Verkehrs noch gar nicht mit eingerechnet. Dieser Einfluss ist heute noch schwer zu quantifizieren, jedoch kann man mit Sicherheit erwarten, dass diese Zusatzbelastung zumindest in den Morgen- und Abendstunden zum kompletten Verkehrschaos in Zündorf führen wird.*



Arbeitskreis Umwelt
Joachim Tiedge



Welche Folgen hätte die im Bürgerworkshop vorgestellte Umgehungsstraße auf den Verkehr in Zündorf

Die zwei Hauptverkehrsströme aus/nach Zündorf

In Zündorf gibt es zwei Hauptverkehrsströme,

- a. den ‚vertikalen‘ entlang der Hauptstraße nach und von Köln (Süd-Nord und Nord-Süd Richtung)*
- b. den ‚horizontalen‘ entlang der Wahner Straße in östlicher Richtung Autobahn 59 und umgekehrt.*

Betrachtet man eine Fahrt in Richtung Köln vom definierten Ausgangspunkt: Kreuzung Schmittgasse/Wahner Straße, so treffen sich beide Strecken am sog. ‚Hochkreuz‘, wo sich Steinstraße, die B8 und die Autobahn 59 treffen. Die KFZ-Fahrer aus Zündorf bevorzugen die Strecke a. gegenüber der Strecke b. im Verhältnis 4:1 (Verkehrszählung BVZ) oder 3:1 (Stadtplanung). Schließlich ist die Strecke b. ca. 5km länger als die Strecke a. Wie in der Studie gezeigt wird, verlängert sich die Strecke b. mit Nutzung der Umgehungsstraße noch weiter und wird schon deshalb

- weder zu einer Entlastung des Verkehrs in Süd-Nord Richtung führen*
- noch zusätzlichen Verkehr, der bisher in Süd-Nord Richtung fuhr, aufnehmen.*

Dies heißt im Umkehrschluss, dass die Umgehungsstraße die Verkehrssituation für den Verkehr Zündorf Richtung Köln und umgekehrt keineswegs verbessert oder i.a.W.: Die geplante Umgehungsstraße vermindert das schlimmste Verkehrsproblem Zündorfs in ‚vertikaler‘ Richtung in keiner Weise. Dafür müssten andere Wege oder Trassen gefunden werden. Somit wird der Effekt der Umgehungsstraße auf den vertikalen Verkehr auf Zündorf in dieser Untersuchung nicht weiter betrachtet.

Es bleibt also zu untersuchen, wie sich die Umgehungsstraße auf den ‚horizontalen‘ Teil b. (Zündorf<->Wahn) auswirkt. Dies geschieht in den nachfolgenden Abschnitten.



Arbeitskreis Umwelt
Joachim Tiedge



Welche Folgen hätte die im Bürgerworkshop vorgestellte Umgehungsstraße auf den Verkehr in Zündorf

1. Fahrwege, Fahrzeiten und Fahrtkosten zwischen Zündorf (Zentrum) und Wahn (Autobahn und Bahnhof)

Gründe für Zündorfer Kraftfahrer (sowie Bewohner aus den angrenzenden Stadtteilen von Porz und dem Rhein-Sieg-Kreis) über die Wahner Straße nach Osten zu fahren gibt es viele: Fahrten zum Schulzentrum Heerstraße, zum Bahnhof Wahn (P&R), zum Einkaufen in Wahn und Wahnheide (Edeka, Drogeriemarkt, Rewe, Lidl, Aldi, etc.), zu den östlichen Porzer Stadtteilen via B8 und zur Autobahnauffahrt in Wahn, um Nicht-Porzer Stadtteile von Köln zu erreichen). Um die Untersuchung nicht zu komplex zu gestalten, erscheint es sinnvoll, diese Verkehrsströme durch ein vereinfachtes Modell zu betrachten: Fahrten von Zündorf zum Bahnhof Wahn (1/9) und zur Autobahnauffahrt Wahn (8/9).

Zunächst werden die streckenmäßigen Auswirkungen der Umgehungsstraße dem augenblicklichen Zustand gegenübergestellt.

1.1 Fahrweg zwischen Zündorf und der BAB59 ASS Wahn, heutige Situation

Vom (angenommenen) Zentrum Zündorfs: Kreuzung Schmittgasse und Wahner Straße (Punkt A) führt der Weg über die Sebastianus- und Heidestraße zur Anschlussstelle Wahn der Autobahn 59 (Punkt B).

Der heutige Fahrweg A->B bzw. B->A beträgt jeweils 4,2 km.

Zur Grafik und Messmethode siehe Anhang 3.1-3.3

1.2 Fahrweg zwischen Zündorf und dem S-Bahnhof Wahn, heutige Situation

Vom Zentrum Zündorfs führt der Weg entlang der Wahner Straße und der Sebastianus Straße kurz hinter Eisenbahnunterführung zum S-Bahnhof Wahn (Punkt C).

Die Strecke A->C bzw. C->A beträgt jeweils 3,4 km.



Arbeitskreis Umwelt
Joachim Tiedge



Welche Folgen hätte die im Bürgerworkshop vorgestellte Umgehungsstraße auf den Verkehr in Zündorf

Zur Grafik und Messmethode siehe Anhang 3.1-3.3

1.3 Umgehungsfahrweg

Nach der Diskussion während des Bürgerworkshops erschien es zunächst unklar, ob und wie die geplante Umgehungsstraße mit der Wahner Straße verbunden werden soll. Wir können heute mit folgender geplanten Trassenführung rechnen (in Version 1.0 der Studie mit (i) bezeichnet):

Erlaubter privater KFZ-Verkehr auf der Wahner Straße bis zur Spange zwischen Wahner Straße (I) und Kreuzung Umgehungsstraße und Houdainer Straße (E). Im Stadtplan ist diese Spange auch mit ‚Wahner Straße‘ bezeichnet. Erlaubter KFZ-Verkehr auch auf der Spange (I-E), um die Umgehungsstraße mit der Wahner Straße zu verbinden. Der ab (E) östlich verlaufende Teil der Wahner Straße wird für privaten KFZ-Verkehr gesperrt.

1.4 Geplanter Fahrweg Zündorf <-> AS Wahn

Vom Zentrum Zündorfs (A) geht es entlang der Wahner Straße bis zur Ecke Wahner Straße/Wahner Straße (I), dann rechts über die Spange bis zur Kreuzung Wahner Straße/Houdainer Straße (E), dann in SO Richtung die Houdainer Straße entlang bis zum Punkt (F), an dem die Umgehungsstraße in einem rechten Winkel in Fahrtrichtung links abbiegt und quasi senkrecht im Punkt (G) auf die bestehende Frankfurter Straße trifft. Von dort geht es über den Porta-Kreisel zur BAB 59 AS Lind (Punkt H) und von dort zum Ziel BAB 59 AS Wahn (B).

Für die Teilstücklängen ergeben sich folgende Werte:

A->I:	1,0 km, bzw. I->A:	1,0 km
I->E:	0,4 km, bzw. I->E:	0,4 km
E->F:	2,7 km, bzw. F-> E:	2,7 km
F->G:	0,8 km, bzw. G->F:	0,8 km



Arbeitskreis Umwelt
Joachim Tiedge



Welche Folgen hätte die im Bürgerworkshop vorgestellte Umgehungsstraße auf den Verkehr in Zündorf

G->H: 0,6 km, bzw. H->G: 0,6 km

H->B: 1,6 km, bzw. A->H: 1,6 km.

Daraus ergeben sich durch Addition die Gesamtstrecken:

A->B (i): 7,1 km,

B->A (i): 7,1 km

Daraus folgt, dass der geplante neue Weg über die Umgehungsstraße deutlich länger als die heutige Strecke wäre.

In Zahlen: zusätzlich 2,9 km / 69 %.

Da man annehmen kann, dass die meisten KFZ die Strecke hin- und zurückfahren, ergibt sich eine Zusatzstrecke von ca. 5,8 km pro Fahrzeug und Tag.

1.5 Geplanter Fahrweg Zündorf <-> Bahnhof Wahn

Zunächst folgt man der Wahner Straße bis zum Punkt (I), dann rechts in die Spange abbiegen und dann bis zum Punkt (E). Jetzt links abbiegen und der Houdainer Straße bis zum Punkt (F) folgen, dann links abbiegen und bis zur Frankfurter Straße. Bei Punkt (B) in nördlicher Richtung bis zur Sebastianus Straße fahren, dort links abbiegen und kurz danach zum Bahnhof rechts abbiegen. Dann ist das Ziel (B) erreicht.

Für die Teilstrecken ergeben sich folgende Werte:

A->I: 1,0 km, bzw. I->A: 1,0 km

I->E: 0,4 km, bzw. I->E: 0,4 km



Arbeitskreis Umwelt
Joachim Tiedge



Welche Folgen hätte die im Bürgerworkshop vorgestellte Umgehungsstraße auf den Verkehr in Zündorf

E->F: 2,7 km, bzw. F-> E: 2,7 km

F->G: 0,8 km, bzw. G->F: 0,8 km

G->C: 1,6 km, bzw. B->G 1,6 Km

Somit für die Gesamtstrecke:

A<->B: 5,5 km, d.h. 2,1 km / 62 % mehr als heute.

Zusammenfassung Fahrstrecken

In der folgenden Tabellen 1.8a und 1.8b sind die Streckenlängen und die sich dadurch für unterschiedliche Fahrgeschwindigkeiten (15km/h, 25km/h, 50km/h) ergebenden Fahrzeiten zusammengefasst.

Tabelle 1.6 Vergleich Zeitbedarf mit und ohne Umgehungsstraße bei verschiedenen Geschwindigkeiten

Tabelle 1.6a	Heute		Planung	
A->B	<i>Strecke [km]</i>	<i>Zeitbedarf [min]</i>	<i>Strecke [km]</i>	<i>Zeitbedarf [min]</i>
Zündorf -> ASS Wahn eine Richtung	4,2	bei 50 km/h: 5,0	7,1	bei 50 km/h: 8,5
		bei 25 km/h: 10,1	Plus [%]	bei 25 km/h: 17,0
		bei 15 km/h: 16,8	69,0	bei 15 km/h: 28,4
A<->B	<i>Strecke [km]</i>	<i>Zeitbedarf [min]</i>	<i>Strecke [km]</i>	<i>Zeitbedarf [min]</i>
Zündorf <-> ASS Wahn hin und zurück	8,4	bei 50 km/h: 10,1	14,2	bei 50 km/h: 17,0
		bei 25 km/h: 20,2		bei 25 km/h: 34,1
		bei 15 km/h: 33,6		bei 15 km/h: 56,8



Arbeitskreis Umwelt
Joachim Tiedge



Welche Folgen hätte die im Bürgerworkshop vorgestellte Umgehungsstraße auf den Verkehr in Zündorf

Tabelle 1.6b	Heute		Planung	
A->C	<i>Strecke [km]</i>	<i>Zeitbedarf [min]</i>	<i>Strecke [km]</i>	<i>Zeitbedarf [min]</i>
Zündorf -> Bhf Wahn eine Richtung	3,4	bei 50 km/h: 4,1	5,5	bei 50 km/h: 6,6
		bei 25 km/h: 8,2	Plus [%]	bei 25 km/h: 13,2
		bei 15 km/h: 13,6	61,8	bei 15 km/h: 22,0
A<->C	<i>Strecke [km]</i>	<i>Zeitbedarf [min]</i>	<i>Strecke [km]</i>	<i>Zeitbedarf [min]</i>
Zündorf <-> Bhf Wahn hin und zurück	6,8	bei 50 km/h: 8,2	11	bei 50 km/h: 13,2
		bei 25 km/h: 16,3		bei 25 km/h: 26,4
		bei 15 km/h: 27,2		bei 15 km/h: 44,0

Bemerkung zu ‚KFZ‘:

In diesem Bericht wird der generische Begriff ‚KFZ‘ verwandt und nicht zwischen den unterschiedlichen Typen: PKW, LKW, Sprinter, Motorrad usw. differenziert. Hier erwarten wir genauere Angaben durch die Ergebnisse der Verkehrszählung, die die Untergruppe ‚Verkehr‘ des Bürgervereins ‚Unser Zündorf‘ gerade durchführt. D.h. die hier im Bericht vorgestellten Zahlen zu zusätzlichen Fahrzeiten, Fahrkosten und Umweltbelastungen sind zunächst auf PKW Zahlen ‚normiert‘ und müssen ggf. später noch differenzierter nach KFZ Typ betrachtet und berechnet werden.



Arbeitskreis Umwelt
Joachim Tiedge



Welche Folgen hätte die im Bürgerworkshop vorgestellte Umgehungsstraße auf den Verkehr in Zündorf

1.7 Zusätzliche Fahrtkosten

Hier wird geschätzt, dass ein KFZ im Mittel Kosten von 0,20 €/km verursacht (Annahme: Treibstoff: 1,4 €/l, Verbrauch: 8 l/100km. Mithin: 0,11 €/km. Abschreibung, Service etc.: 0,09 €/km). Das ergibt insgesamt: Kosten pro km von etwa 0,20 €). Vergleich: Falk nimmt € 030/km an. Die zusätzlichen Fahrstrecken sowie die Zusatzkosten sind in den Tabellen 1.9a und 1.9b zusammenfassend dargestellt.

Tabelle 1.7 Durch Umgehungsstraße erzeugte Zusatzwege und Zusatzkosten

Tabelle 1.7 a	Heute		Planung		
A->B	<i>Strecke [km]</i>	<i>Kosten [€]</i>	<i>Strecke [km]</i>	<i>Kosten [€]</i>	
Zündorf -> ASS Wahn eine Richtung	4,2	0,84	7,1	1,42	
			Plus [km]	Plus [%]	Plus [€]
			2,9	69,0	0,58
A<->B	<i>Strecke [km]</i>	<i>Kosten [€]</i>	<i>Strecke [km]</i>	<i>Kosten [€]</i>	
Zündorf <-> ASS Wahn hin und zurück	8,4	1,68	14,2	2,84	
			Plus [km]	Plus [%]	Plus [€]
			5,8	69,0	1,16



Arbeitskreis Umwelt
Joachim Tiedge



Welche Folgen hätte die im Bürgerworkshop vorgestellte Umgehungsstraße auf den Verkehr in Zündorf

Tabelle 1.7 b	Heute		Planung		
	Strecke [km]	Kosten [€]	Strecke [km]	Kosten [€]	
A->C Zündorf -> Bhf Wahn eine Richtung	3,4	0,68	5,5	1,1	
			Plus [km]	Plus [%]	Plus [€]
			2,1	61,8	0,42
A<->C Zündorf <-> Bhf Wahn hin und zurück	6,8	1,36	11	2,2	
			Plus [km]	Plus [%]	Plus [€]
			4,2	61,8	0,84

Was käme auf einen typischen ‚horizontalen‘ KFZ-Fahrer zu wenn die vorliegende Planung realisiert würde?

A) Nehmen wir an, dass Herr ‚Zündorf‘ jeden Arbeitstag morgens von Zündorf zur Autobahn ASS Wahn fährt und am Abend wieder zurückfährt. Wären die Einschränkungen durch die geplante Umgehungsstraße bereits in Kraft, bedeutete das für ihn:

1) **Zusätzlichen täglichen Zeitaufwand von 13,9 min.**

(unter der realistischen Annahme, dass er eine Durchschnittsgeschwindigkeit von 25 km/h erreicht)

2) **Tägliche Zusatzkosten von € 1,16/d.**

Das heißt ca. € 23 pro Monat!



Arbeitskreis Umwelt
Joachim Tiedge



Welche Folgen hätte die im Bürgerworkshop vorgestellte Umgehungsstraße auf den Verkehr in Zündorf

3) **Mittlere Zusatz-Emissionen von ca. 2 kg CO₂ /d.**

(Berechnung des Mittelwerts; siehe Abschnitt 2 unten)

B) Nehmen wir an, dass Frau ‚Wahn‘ jeden Arbeitstag von Zündorf zum Bahnhof Wahn und zurück fährt.
Das bedeutet für sie:

1) **Zusätzlichen täglichen Zeitaufwand von 10,1 min.**

(unter der realistischen Annahme, dass sie eine Durchschnittsgeschwindigkeit von 25 km/h erreicht)

2) **Tägliche Zusatzkosten von € 0,84.**

Das bedeutet ca. € 17 mehr pro Monat.

3) **Mittlere Zusatz-Emissionen von ca. 2 kg CO₂ /d.**



Arbeitskreis Umwelt
Joachim Tiedge



Welche Folgen hätte die im Bürgerworkshop vorgestellte Umgehungsstraße auf den Verkehr in Zündorf

2. Schadstoffbelastungen

2.1 Zusätzliche CO₂ Schadstoffbelastung

Wie äußert sich die Schadstoffbelastung durch die oben dargestellte Fahrstreckenverlängerung. Zunächst wird für die Alternative (i) die Menge des zusätzlich ausgestoßenen CO₂ Gas ermittelt und in einer Gleichung dargestellt. Dazu werden einige Parameter:

- N : Zahl aller Fahrten zwischen Zündorf und Wahn je Tag
- q : Anteil der Fahrten zwischen Zündorf und ASS Wahn
- 1-q : Anteil der Fahrten zwischen Zündorf und Bahnhof Wahn
- A : Mittlerer Ausstoß von CO₂ pro Fahrzeug und km
- S : Zusatzstrecke für Fahrt Zündorf -> ASS Wahn in km
- T : Zusatzstrecke für Fahrt Zündorf -> Bahnhof Wahn in km
- G : Gesamt Zusatzausstoß CO₂ pro Tag in kg

Es ergibt sich folgende Gleichung:



Arbeitskreis Umwelt
Joachim Tiedge



Welche Folgen hätte die im Bürgerworkshop vorgestellte Umgehungsstraße auf den Verkehr in Zündorf

$$G = 2 * (q * N * S + (1-q) * N * T) * A$$

Einige dieser Parameter sind bereits aus 1.3 und 1.6 bekannt:

$$S = 2,9;$$

$$T = 2,1.$$

Auf Anfrage hat das Umweltbundesamt angegeben, dass der mittlere Ausstoß CO₂ deutschlandweit in 2013 pro Fahrzeug und km bei 178 g gelegen hat. Mithin also $A = 0,178 \text{ kg}$

Nehmen wir weiterhin an, dass es etwa 9-mal so viele Fahrten zwischen Zündorf und der Autobahn gegenüber Fahrten zwischen Zündorf und dem Bahnhof Wahn gibt, gilt folgende Annahme:

$Q = 0,9$ und $(1-q) = 0,1$. Das vereinfacht die Gleichungen zu:

$$G [\text{kg/d}] = 2 * (0,9 * 2,9 + 0,1 * 2,1) * 0,178 * N$$

$$G [\text{kg/d}] = 1 * N \text{ (gerundet)}$$

D.h. pro Fahrt (hin und zurück) wird etwa die geplante Route der Umgehungsstraße 1 kg CO₂ Gas zusätzlich durch den KFZ.-Verkehr ausgestoßen.

N, die Anzahl aller hier relevanten Fahrten je Tag, ist eine noch unbekannte Größe, die durch Verkehrszählungen etc. noch genauer abgeschätzt werden muss.



Arbeitskreis Umwelt
Joachim Tiedge



Welche Folgen hätte die im Bürgerworkshop vorgestellte Umgehungsstraße auf den Verkehr in Zündorf

In der folgenden Tabelle 2.1 wird der Gesamtausstoß CO₂ für verschiedene Anzahlen täglicher Fahrten (N) gemäß obiger Formel in kg/d, t/d und t/Jahr zusammengefasst. Annahme: Fahrten an 300 Tagen im Jahr.

Tabelle 2.1 Durch Umgehungsstraße erzeugter zusätzlicher Gesamtausstoß CO₂

N Anzahl Fahrten Zünd. -> Wahn	0,9*N Anzahl Fahrten Zünd. -> ASS Wahn	0,1*N Anzahl Fahrten Zünd. -> Bhf Wahn	Planung		
			CO ₂ [kg/d] zusätzl. für Fahrten Z<->W	[t/d]	[t/Jahr]
100	90	10	100	0,1	30
200	180	20	200	0,2	60
500	450	50	500	0,5	150
1.000	900	100	1.000	1,0	300
2.000	1.800	200	2.000	2,0	600
10.000	9.000	1.000	10.000	10,0	3.000
20.000	18.000	2.000	20.000	20,0	6.000

Bemerkung: Nach ersten Erkenntnissen scheint momentan ein Wert von N = 2000 bis 3000 realistisch. Dies ist allerdings mit geeigneten Verkehrszählungs-Maßnahmen sowie Verkehrssimulationen zu verifizieren.



Arbeitskreis Umwelt
Joachim Tiedge



Welche Folgen hätte die im Bürgerworkshop vorgestellte Umgehungsstraße auf den Verkehr in Zündorf

Als Vergleichszahl kann der jährliche CO₂ Gesamtausstoß des Verkehrs in Köln dienen. Hierzu gibt die Studie „Klimaschutzkonzept für die Stadt Köln“ des Wuppertaler Institutes für Klima, Umwelt und Energie einen Wert von 1.978.000 t/J an. Bei N = 2000 ergäbe sich also ein ungefährender zusätzlicher Anteil von 0,03 % des augenblicklichen CO₂ Gesamtausstoßes der Stadt Köln.

2.2. Zusätzliche Ökobelastungen

Weitere Belastungen durch vermehrten Feinstaubemissionen, NO_x Gase etc. sollten zukünftig zusätzlich noch geprüft und quantifiziert werden. Dies würde allerdings den Rahmen dieser Studie sprengen.




Arbeitskreis Umwelt
Joachim Tiedge



Welche Folgen hätte die im Bürgerworkshop vorgestellte Umgehungsstraße auf den Verkehr in Zündorf

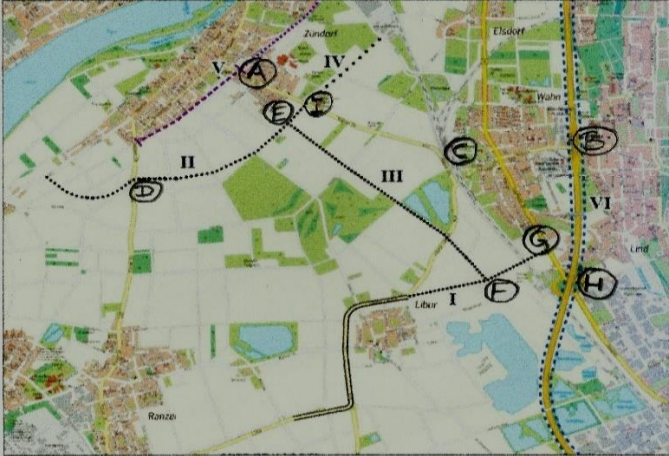
3.0 Anhang - Karte 3.1 von Zündorf und Wahn aus dem Bürgerworkshop mit Hilfspunkten (A) ... (I) zur Berechnung der Fahrstrecken

Der Oberbürgermeister

 Stadt Köln

Überlegung / Alternative

Anbindung der OU Zündorf an die OU Niederkassel



- I** Alternative Führung der L 274n mit Anschluss an die B 8
- II** Umgehungsstraße Zündorf
- III** Anbindung der Umgehung Zündorf an die L 274n
- IV** mögliche weitere Verlängerung bis zur Poststraße
- V** Verlängerung der Stadtbahnlinie 7 mit P+R-Anlage
- VI** Ausbau der BAB A 59 auf sechs Fahrspuren

Bürgerworkshop Zündorf-Süd / Inputreferat / Amt für Straßen und Verkehrstechnik
26. und 27. September 2014

Folie 4



Arbeitskreis Umwelt
Joachim Tiedge



Welche Folgen hätte die im Bürgerworkshop vorgestellte Umgehungsstraße auf den Verkehr in Zündorf

Hilfspunkte

Zur Ermittlung der Streckenlängen wurden Hilfspunkte eingeführt. Die Strecken wurden dann als Addition von Teilstrecken zwischen diesem Hilfspunkten ermittelt. Die Tabelle 3.2 unten listet die verwandten Hilfspunkte:

Tabelle 3.2 Hilfspunkte zur Berechnung der Streckenlängen

Hilfspunkt	Beschreibung	Falk Atlas Köln/Bonn
A	Kreuzung Schmittgasse/Wahner Straße	Schmittgasse 60
B	BAB 59 Anschlussstelle Wahn	
C	Bahnhof Wahn	
D	Kreuzung Ranzeler Straße/gepl. Umgehungsstraße	Ranzeler Straße 32
E	NW Ecke Houdainer Straße/gepl. Umgehungsstraße	
F	SO Ecke Houdainer Straße/gepl. Umgehungsstraße	
G	SO Ecke gepl. Umgehungsstraße/Frankfurter Straße	
H	BAB 59 Anschlussstelle Lind	
I	NW Ecke gepl. Umgehungsstraße/Wahner Straße	



Arbeitskreis Umwelt
Joachim Tiedge



Welche Folgen hätte die im Bürgerworkshop vorgestellte Umgehungsstraße auf den Verkehr in Zündorf

3.2 Ermittlung der Teilstrecken

Die Teilstrecken zwischen den Hilfspunkten wurden entweder mit Hilfe des Internet Routenplaners von Falk ermittelt (dort wo Straßen bzw. Ecken und Kreuzungen bereits bestehen) oder manuell erfasst (Übertrag in ADAC 1:2000 Karte von Köln und dann mit Lineal, Streckenmesser und Zirkel).

Somit ergaben sich folgende Strecken in Tabelle 3.2:

Tabelle 3.2 Längen der Teilstrecken

<i>Teilstrecke</i>	<i>Länge [km]</i>	<i>Erfassungsmethode</i>
A->B über Wahner Straße	4,2	Falk Routenplaner
A->C über Wahner Straße	3,4	Falk Routenplaner
A->I	1,0	Falk Routenplaner
I->E	0,4	manuell
E->F	2,7	manuell
F->G	0,8	manuell
G<->H	0,6	Falk Routenplaner
H->B	1,6	Falk Routenplaner
A->D; D->A	1,8; 1,7	Falk Routenplaner
G->C	1,6	Falk Routenplaner



Arbeitskreis Umwelt
Joachim Tiedge

