Bürgerbeteiligung
Ortsumgehung Waren (Müritz)

- Ergebnisse Betroffenheitsanalyse -

Möhler + Partner Ingenieure AG
Beratung in Schallschutz und Bauphysik

München · Augsburg · Bamberg
www.mopa.de
info@mopa.de

Übersicht

1. Ausgangssituation
2. Methodik
3. Lärmbelastung ohne Umgehung
4. Lärmbelastung mit Umgehung
5. Vergleich der Varianten
6. Fazit

Ausgangssituation

Verkehrsmengen Prognose 2025:	Schüßler Plan, 2009
Geschwindigkeiten:	Stadt Waren, 2013
Straßenoberflächen:	Nicht geriffelter Gussasphalt
Akustisches Modell:	Straßenbauamt Neustrelitz
Einwohnerdaten:	Stadt Waren
Lärmschutz:	bei OU nach 16.BImSchV
Gesamtlärm	nur Straßenlärm, da für Gesamtlärm keine Rechtsgrundlage vorhanden

Ausgangssituation – Straßennetz

Ausgangssituation – Varianten

Ausgangssituation – Straßennetz

Ausgangssituation – Einwohner

Lärmbelastung ohne Umgehung

Lärmbelastung mit Umgehung V1

Vergleich der Varianten V1 – V0

Legende

Pegelwerte
in dB(A)

	<=	-9,0
-9,0 <	<=	-7,5
-7,5 <	<=	-6,0
-6,0 <	<=	-4,5
-4,5 <	<=	-3,0
-3,0 <	<=	-1,5
-1,5 <	<=	0,0
0,0 <	<=	1,5
1,5 <	<=	3,0
3,0 <	<=	4,5
4,5 <	<=	6,0
6,0 <	<=	7,5
7,5 <	<=	9,0
9,0 <	<=	10,5
10,5 <	<=	12,0
12,0 <		

Vergleich der Varianten V2 – V0

Legende

Pegelwerte
in dB(A)

	<=	-9,0
-9,0 <	<=	-7,5
-7,5 <	<=	-6,0
-6,0 <	<=	-4,5
-4,5 <	<=	-3,0
-3,0 <	<=	-1,5
-1,5 <	<=	0,0
0,0 <	<=	1,5
1,5 <	<=	3,0
3,0 <	<=	4,5
4,5 <	<=	6,0
6,0 <	<=	7,5
7,5 <	<=	9,0
9,0 <	<=	10,5
10,5 <	<=	12,0
12,0 <		

Vergleich der Varianten V3 – V0

Legende

Pegelwerte
in dB(A)

	<=	-9,0
-9,0 <	<=	-7,5
-7,5 <	<=	-6,0
-6,0 <	<=	-4,5
-4,5 <	<=	-3,0
-3,0 <	<=	-1,5
-1,5 <	<=	0,0
0,0 <	<=	1,5
1,5 <	<=	3,0
3,0 <	<=	4,5
4,5 <	<=	6,0
6,0 <	<=	7,5
7,5 <	<=	9,0
9,0 <	<=	10,5
10,5 <	<=	12,0
12,0 <		

Vergleich der Varianten V4 – V0

Legende

Pegelwerte
in dB(A)

	<=	-9,0
-9,0 <	<=	-7,5
-7,5 <	<=	-6,0
-6,0 <	<=	-4,5
-4,5 <	<=	-3,0
-3,0 <	<=	-1,5
-1,5 <	<=	0,0
0,0 <	<=	1,5
1,5 <	<=	3,0
3,0 <	<=	4,5
4,5 <	<=	6,0
6,0 <	<=	7,5
7,5 <	<=	9,0
9,0 <	<=	10,5
10,5 <	<=	12,0
12,0 <		

Vergleich der Varianten V5 – V0

Legende

Pegelwerte
in dB(A)

	<=	-9,0
-9,0 <	<=	-7,5
-7,5 <	<=	-6,0
-6,0 <	<=	-4,5
-4,5 <	<=	-3,0
-3,0 <	<=	-1,5
-1,5 <	<=	0,0
0,0 <	<=	1,5
1,5 <	<=	3,0
3,0 <	<=	4,5
4,5 <	<=	6,0
6,0 <	<=	7,5
7,5 <	<=	9,0
9,0 <	<=	10,5
10,5 <	<=	12,0
12,0 <		

Vergleich der Varianten V6 – V0

Legende

Pegelwerte
in dB(A)

	<=	-9,0
-9,0 <	<=	-7,5
-7,5 <	<=	-6,0
-6,0 <	<=	-4,5
-4,5 <	<=	-3,0
-3,0 <	<=	-1,5
-1,5 <	<=	0,0
0,0 <	<=	1,5
1,5 <	<=	3,0
3,0 <	<=	4,5
4,5 <	<=	6,0
6,0 <	<=	7,5
7,5 <	<=	9,0
9,0 <	<=	10,5
10,5 <	<=	12,0
12,0 <		

Veränderung der Anzahl Lärmbetroffenen je Variante

Ausmaß der Veränderung der Lärmbetroffenheit

Vergleich der Lärmbetroffenheiten

Bereiche mit Pegelerhöhungen V1

Bereiche mit Pegelreduzierungen V1

Vergleich der Lärmbelastung mit Umgehung V1 - Südwesten

Variante 0

Variante 1

Beurteilungspegel
$L_{r,Nacht}$
Bezugshöhe 4 Meter über Gelände
in dB(A)

- <= 35
- 35 - 40
- 40 - 45
- 45 - 50
- 50 - 55
- 55 - 60
- 60 - 65
- 65 - 70
- 70 - 75
- 75 - 80

Berechnungsgrundlagen:
Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen
RLS 90
(Ausgabe 1990)

Vergleich der Lärmbelastung mit Umgehung V1 - Norden

Variante 0

Variante 1

Beurteilungshinweise

45 dB(A)	Orientierungswert für Nacht
60 dB(A)	Grenze möglicher Gesundheitsschädigung Nacht
10 dB(A)	Verdoppelung / Halbierung der empf. Lärmbelästigung
2-3 dB(A)	als Veränderung gerade spürbar

Vergleich der Lärmbetroffenheiten je Variante

Reduzierung der Lärmbetroffenheiten gegenüber V0

Ergebnisse (1)

- V1 bis V6 führen zu Pegelerhöhungen von bis über ca. 10 dB(A) bzw. Pegelreduzierungen von bis zu ca. 9 dB(A)
- V1, V2 und V3 führen zu flächenhafter Verlärmung von bislang „ruhigen Gebieten“ im Norden des Stadtgebiets
- V1, V2 und V3 reduzieren am stärksten die Verlärmung im Bereich der bisherigen Ortsdurchfahrt
- V1, V2 und V3 reduzieren die Zahl der Lärmbetroffenen am stärksten (V3 mit 12.294 Betroffenen mit Lärmreduzierung)
- V4 und V5 ergeben insgesamt eine Erhöhung der Lärmbetroffenen

Ergebnisse (2)

- V1 und V4 weisen die höchste Anzahl von Betroffenen mit Reduzierung des Beurteilungspegels um 4 dB(A) oder mehr (V4 um 1.219 EW und V1 um 934 EW)

- V3 entlastet zwar insgesamt die meisten Betroffenen, jedoch bei geringerer Pegelminderung (ca. bis 3 dB(A))

- Bei ca. 80 % der Einwohner liegt in allen Varianten die Lärmbelastung unter 45 dB(A), bei ca. 15 % über 45 dB(A) und bei ca. 0 bis 2 % über 60 dB(A)

- Bei Variante 1 kann die Anzahl der betroffenen Einwohner ≥ 60 dB(A) um ca. 300 Personen reduziert werden und entlastet deutlich mehr Menschen, als sie belastet.

Ergebnisse (3)

- V1, V2 und V3 haben grundsätzlich keine großen Unterschiede – auch wenn im Detail andere Gebiete im Norden belastet werden. Sie führen zu einer Lärmzunahme im Norden und reduzieren die Verlärmung im Bereich der bisherigen Ortsdurchfahrt mehr als die Varianten V4 bis V6

- V4 und V5 ergeben insgesamt eine Erhöhung der Lärmbetroffenen

- V1 weist im Vergleich zu den anderen Varianten das meiste Lärmminderungs-potenzial auf, ohne die Zahl der bislang nicht stark Lärmbetroffenen erheblich zu steigern

Fazit

- Vorteile einer Ortsumgehung nach Variante 1 bis 3
  - geringe Entlastung bei vielen Betroffenen mit hoher Lärmbelastung entlang der heutigen Ortsdurchfahrt

- Nachteile einer Ortsumgehung nach Variante 1 bis 3
  - deutliche Zusatzbelastung bei wenigen Betroffenen mit derzeit geringer Lärmbelastung entlang der neuen Ortsumgehung,