

**St 2660 Ortsumgehung Seubersdorf i.d. OPf.  
Neumarkt i.d. OPf. – Regensburg  
Verschattung durch die geplante Lärmschutzwand an der St 2251**

**Planfeststellung – Verschattungsuntersuchung der geplanten Lärmschutzwand**

Für die Überprüfung der Verschattungswirkung der Lärmschutzwand wurde der geplante Straßenausbau mit der Lärmschutzwand zusammen mit dem umliegenden Gelände und der bestehenden Bebauung im Programm VIS-ALL der Firma Softwareservice John visualisiert. Die Gebäude wurden aus den Grundrissen der digitalen Flurkarte als kubische Baukörper mit Höhen von 8 Metern für die Wohngebäude generiert.

Der Sonnenstand wurde aufgrund der Lage (49. Breitengrad und 11. Längengrad) und dem jeweiligen Datum und Uhrzeit bestimmt.

In Anlehnung an die DIN 5034-1:2011-07 wurden die Verschattungen für den 17. Januar sowie den 20. März (Tag- und Nachtgleiche) überprüft. Weiterhin wurde die Verschattungswirkung an folgenden Tagen simuliert: 8. Februar, 15. April, 15. Mai, 21. Juni, 15. Juli, 15. August, 23. September, 15. Oktober, 15. November und 15. Dezember.

Als kritisches Objekt wurde das Wohnhaus Eichenhofener Straße 16 ausgewählt, da dieses am meisten von der Verschattung betroffen sein wird.

Ermittelt wurden die Zeiten, in denen mehr als 25 % der Fassade (Teilverschattung) bzw. in denen mehr als 75 % der Fassade (Vollverschattung) im Schatten liegen.

Dies wurde sowohl für den Bestandsfall als auch für den Planungsfall durchgeführt, um die Abnahme der Besonnung beurteilen zu können.

Ergebnis:

Die zu beobachtende gesamte Verschattung infolge der geplanten Lärmschutzwand beträgt am 17. Januar 2 Stunden und 18 Minuten bei einer Sonnenscheindauer von 8 h und 44 min. Somit ist die zu gewährleistende Besonnung in den Wintermonaten (17. Januar) von mindestens einer Stunde in den Innenräumen nach DIN 5034-1:2011-07, S.13 „Tageslicht in Innenräumen“ mit 6 h und 26 min sichergestellt.

Am Tag der Tag- und Nachtgleiche (20. März) wird durch die Lärmschutzwand eine gesamte Beschattungsdauer von 2 h und 12 min ausgelöst. Die Verbleibenden 9 h und 57 min ohne Verschattung liegen weit über den in der DIN 5034-1:2011-07, S.13 mindestens geforderten 4 Stunden für einen Aufenthaltsraum in einer Wohnung.

Die Abnahme der Besonnung liegt über das Kalenderjahr gesehen bei 3,5 % und im Winter bei 7,8 %. Diese Werte liegen nachweislich im zumutbaren Bereich.

Da die Untersuchung beim ungünstigsten Objekt zu keiner Überschreitung der Mindestanforderungen führt, ist auch aufgrund der geringeren Verschattungswirkung bei den weiteren Wohngebäuden keine Planungsänderung veranlasst.

Auf den folgenden Seiten sind die Ergebnisse tabellarisch zusammengefasst und zudem durch bildliche Darstellungen zu einigen maßgeblichen Zeiten dargestellt.

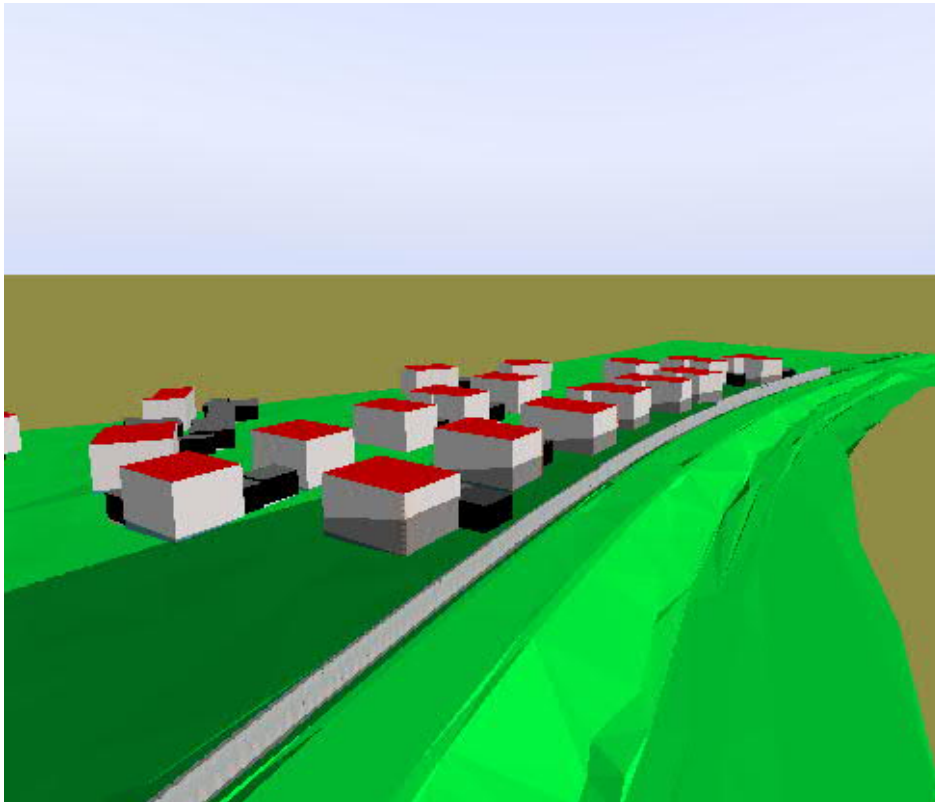
Für den Vermerk

Regensburg, den 16.12.2019  
STAATLICHES BAUAMT REGENSBURG



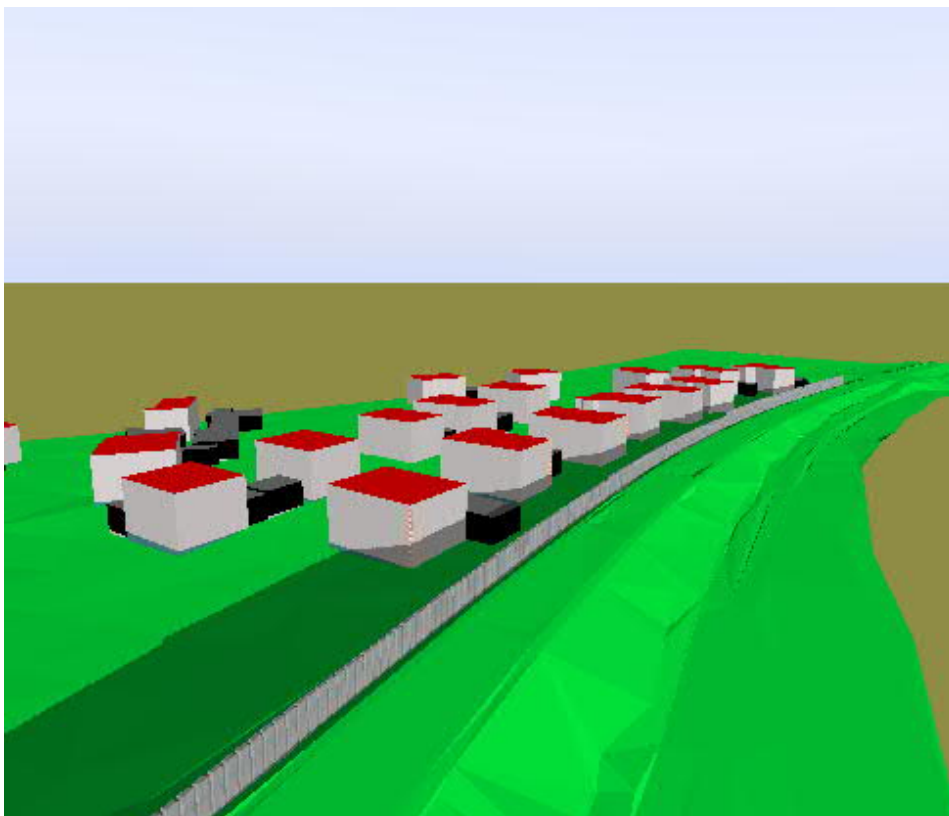
Philipp Schlosser  
Projektleiter P11.10

**Tag- und Nachtgleiche 20. März:**



20.03. 07:30 Uhr Schattenwurf Lärmschutzwand bei Geb. 16

**Tag- und Nachtgleiche 17. Januar:**



17.01. 10:00 Uhr Schattenwurf Lärmschutzwand bei Geb. 16

St2660 Ortsumgehung Seubersdorf i.d. OPf.  
 Neumarkt i.d. OPf. - Regensburg  
 Verschattung durch die geplante Lärmschutzwand an der St 2251

Anlage 1: Kerndaten der Verschattung im Bestand (Eichenhofener Straße 16)

Bestand (geplante LSW nicht berücksichtigt)	DIN-Kriterien		zusätzliche Zeiträume									
	17. Jan	20. Mrz	08. Feb	15. Apr	15. Mai	21. Jun	15. Jul	15. Aug	23. Sep	15. Okt	15. Nov	15. Dez
Sonnenaufgang	08:02	06:17	07:35	05:23	04:31	04:08	04:24	05:05	06:01	06:34	07:23	08:01
Sonnenuntergang	16:46	18:26	17:21	19:05	19:49	20:22	20:14	19:30	18:10	17:24	16:33	16:15
mögliche Besonnungsdauer	08:44	12:09	09:46	13:42	15:18	16:14	15:50	14:25	12:09	10:50	09:10	08:14
75%	08:17		07:47							06:42	07:36	08:19
25%	09:39	07:42	09:07	06:42	05:44	05:19	05:38	06:25	07:27	08:02	08:57	09:40
bis 75%	00:15	00:00	00:12	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:08	00:13	00:18
75 bis 25 %	01:22	01:25	01:20	01:19	01:13	01:11	01:14	01:20	01:26	01:20	01:21	01:21
Gesamtverschattung	01:37	01:25	01:32	01:19	01:13	01:11	01:14	01:20	01:26	01:28	01:34	01:39

St2660 Ortsumgehung Seubersdorf i.d. OPf.  
 Neumarkt i.d. OPf. - Regensburg  
 Verschattung durch die geplante Lärmschutzwand an der St 2251

Kerndaten der Verschattung im Planfall (Eichenhofener Straße 16)

Planung (geplante LSW berücksichtigt)	DIN-Kriterien		zusätzliche Zeiträume									
	17. Jan	20. Mrz	08. Feb	15. Apr	15. Mai	21. Jun	15. Jul	15. Aug	23. Sep	15. Okt	15. Nov	15. Dez
Sonnenaufgang	08:02	06:17	07:35	05:23	04:31	04:08	04:24	05:05	06:01	06:34	07:23	08:01
Sonnenuntergang	16:46	18:26	17:21	19:05	19:49	20:22	20:14	19:30	18:10	17:24	16:33	16:15
mögliche Besonnungsdauer	08:44	12:09	09:46	13:42	15:18	16:14	15:50	14:25	12:09	10:50	09:10	08:14
75%	09:04	07:06	08:33	06:05	05:07	04:41	05:00	05:48	06:51	07:27	08:22	09:06
25%	10:20	08:29	09:50	07:33	06:37	06:14	06:33	07:16	08:14	08:47	09:39	10:20
bis 75%	01:02	00:49	00:58	00:42	00:36	00:33	00:36	00:43	00:50	00:53	00:59	01:05
75 bis 25 %	01:16	01:23	01:17	01:28	01:30	01:33	01:33	01:28	01:23	01:20	01:17	01:14
Gesamtverschattung	02:18	02:12	02:15	02:10	02:06	02:06	02:09	02:11	02:13	02:13	02:16	02:19

St2660 Ortsumgehung Seubersdorf i.d. OPf.  
Neumarkt i.d. OPf. - Regensburg  
Verschattung durch die geplante Lärmschutzwand an der St 2251

Zusätzliche Verschattung durch den Vergleich Bestand - Planfall (Eichenhofener Straße 16)

Planung (geplante LSW berücksichtigt)	DIN-Kriterien		zusätzliche Zeiträume										
	17. Jan	20. Mrz	08. Feb	15. Apr	15. Mai	21. Jun	15. Jul	15. Aug	23. Sep	15. Okt	15. Nov	15. Dez	
Sonnenaufgang	08:02	06:17	07:35	05:23	04:31	04:08	04:24	05:05	06:01	06:34	07:23	08:01	
Sonnenuntergang	16:46	18:26	17:21	19:05	19:49	20:22	20:14	19:30	18:10	17:24	16:33	16:15	
mögliche Besonnungsdauer	08:44	12:09	09:46	13:42	15:18	16:14	15:50	14:25	12:09	10:50	09:10	08:14	
Bestand													
75%	08:17		07:47							06:42	07:36	08:19	
25%	09:39	07:42	09:07	06:42	05:44	05:19	05:38	06:25	07:27	08:02	08:57	09:40	
Planung													
75%	09:04	07:06	08:33	06:05	05:07	04:41	05:00	05:48	06:51	07:27	08:22	09:06	
25%	10:20	08:29	09:50	07:33	06:37	06:14	06:33	07:16	08:14	08:47	09:39	10:20	
Zusätzliche Beschattung	Std.	00:41	00:47	00:43	00:51	00:53	00:55	00:55	00:51	00:47	00:45	00:42	00:40
	%	8%	6%	7%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	7%	8%	8%

Sonnenscheindauer im Jahresmittel: 12:12  
Mittlere zusätzliche Verschattungsdauer: 00:25  
Abnahme der Besonnung im Jahresmittel: 3,47%

Mittlere Sonnenscheindauer in den Wintermonaten\*: 08:42      \*= November, Dezember, Januar  
Mittlere zusätzliche Verschattung: 00:41  
Abnahme der Besonnung in den Wintermonaten\*: 7,84%

Zusätzliche Verschattung