



Bebauungsplan Nr. 290 „Einkaufszentrum Carlsauerstraße“ in Olsberg, Lichtimmissionen – Gutachterliche Stellungnahme

Am südlichen Siedlungsrand von Olsberg im Hochsauerlandkreis ist die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 290 „Einkaufszentrum Carlsauerstraße“ in Erarbeitung. Die **Abb. 1** zeigt den Bebauungsplan, die Lage des Untersuchungsgebiets ist in **Abb. 2** dargestellt.



Abb. 1: Bebauungsplan

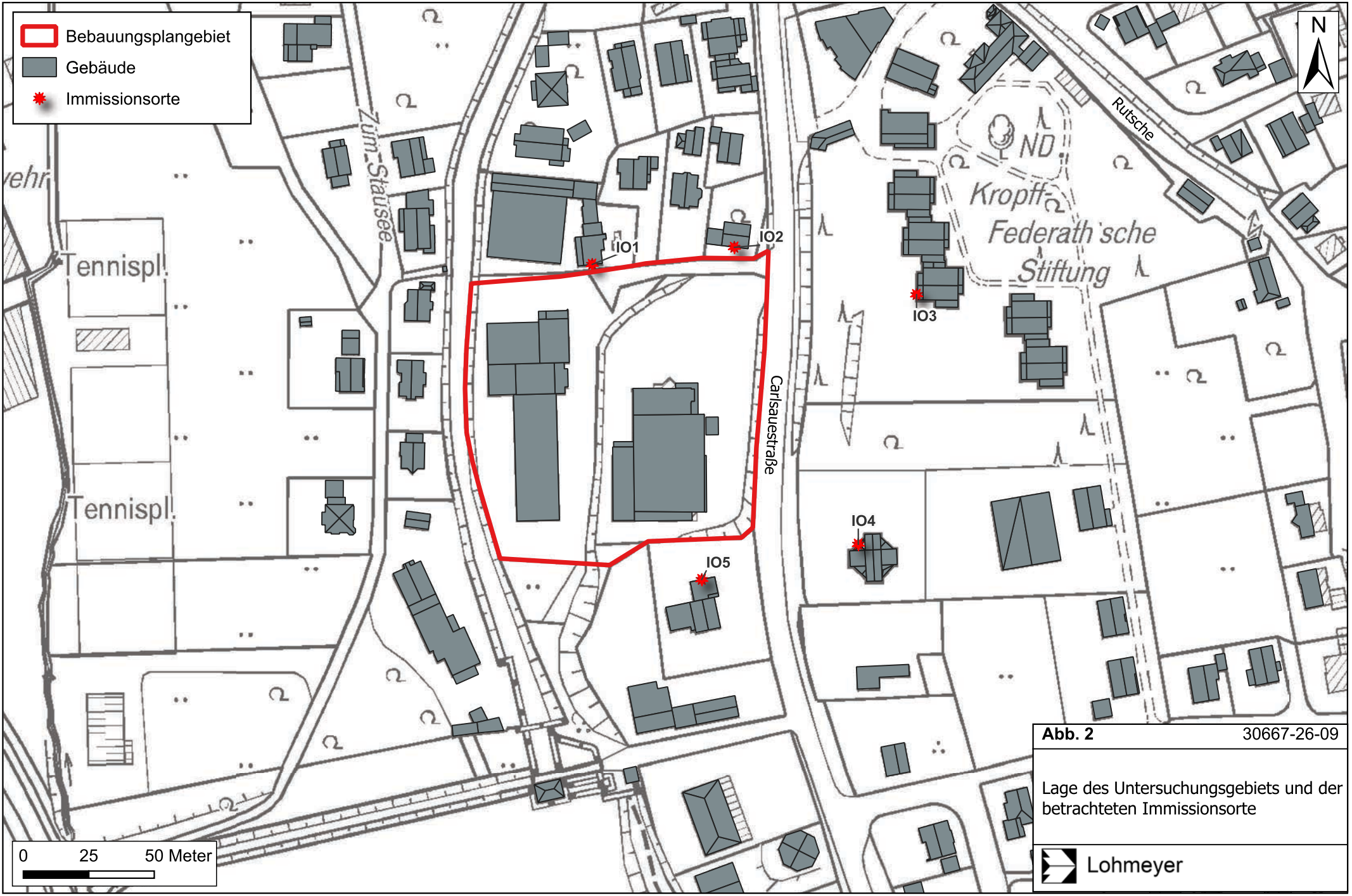


Abb. 2 30667-26-09

Lage des Untersuchungsgebiets und der betrachteten Immissionsorte

 Lohmeyer

Beurteilungsgrundlage

Lichtimmissionen gehören nach dem BImSchG zu den schädlichen Umwelteinwirkungen, wenn sie nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder für die Nachbarschaft herbeizuführen.

Durch den Gesetzgeber wurden im Hinblick auf den Schutz vor Lichtimmissionen bisher keine gesetzlichen Regelungen festgelegt. Die Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) hat jedoch „Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen“ formuliert (LAI, 2012), die Vorgaben zur einheitlichen Beurteilung von Lichtimmissionen für den Vollzug des BImSchG enthalten und üblicherweise im Hinblick auf Lichtimmissionen herangezogen werden. Grundsätzlich bedarf es bei der Beurteilung von Lichtimmissionen und deren Erheblichkeit häufig einer Einzelfallentscheidung mit Ermessensausübung.

Die Beurteilung von Lichtimmissionen umfasst entsprechend LAI (2012) zwei Bereiche, die Raumaufhellung und die psychologische Blendung. Als schutzwürdige Bereiche werden Wohn- und Schlafräume sowie Unterrichts- und Arbeitsräume genannt.

Unter Raumaufhellung versteht man die Aufhellung des Raums sowie angrenzender Außenflächen durch eine Beleuchtungsanlage. Die Aufhellung wird durch die mittlere Beleuchtungsstärke in der Fensterebene ausgedrückt.

Bei der psychologischen Blendung entsteht die Belästigung durch eine ständige und ungewollte Ablenkung der Blickrichtung zur Lichtquelle hin. Eine psychologische Blendung tritt insbesondere dann auf, wenn ein großer Unterschied zwischen der Leuchtdichte der Lichtquelle zur Umgebungsleuchtdichte besteht.

Zur Beurteilung der Erheblichkeit von Lichtimmissionen enthält LAI (2012) Immissionsrichtwerte für die Raumaufhellung (vgl. **Tab.1**) und die psychologische Blendung (vgl. **Tab. 2**). Diese sind unterteilt nach vier Gebietsarten mit unterschiedlicher Schutzbedürftigkeit.

Immissionsort (Einwirkungsort) Gebietsart nach BauNVO (BauNVO, 1993)	Mittlere Beleuchtungsstärke E_F in lx	
	06:00 – 22:00	22:00 – 06:00
1 Kurgelbiete, Krankenhäuser, Pflegeanstalten	1	1
2 Reine Wohngebiete. Allgemeine Wohngebiete, besondere Wohngebiete, Kleinsiedlungsgebiete, Erholungsgebiete	3	1
3 Dorfgebiete, Mischgebiete	5	1
4 Kerngebiete, Gewerbegebiete, Industriegebiete	15	5

Tab. 1: Immissionsrichtwerte für die mittlere Beleuchtungsstärke E_F (nach LAI, 2012, Tab. 1)

Immissionsort (Einwirkungsort) Gebietsart nach BauNVO (1993)	Immissionsrichtwert <i>k</i>		
	06:00 – 20:00	20:00 – 22:00	22:00 – 06:00
1 Kurgebiete, Krankenhäuser, Pflegeanstalten	32	32	32
2 Reine Wohngebiete. Allgemeine Wohngebiete, besondere Wohngebiete, Kleinsiedlungsgebiete, Erholungsgebiete	96	64	32
3 Dorfgebiete, Mischgebiete	160	160	32
4 Kerngebiete, Gewerbegebiete, Industriegebiete	-	-	160

Tab. 2: Immissionsrichtwert *k* zur Festlegung der maximal zulässigen Blendung durch künstliche Lichtquellen während der Dunkelstunden (nach LAI, 2012, Tab. 2)

Lichtimmissionen durch Beleuchtungsanlagen von Kraftfahrzeugen fallen nicht in den Anwendungsbereich nach LAI (2012). Diese können jedoch zu Störungen von Anwohnern führen, sofern sich der Immissionsort auf der gleichen Höhe wie die Scheinwerfer befindet.

Beleuchtung

Im Plangebiet ist bereits im Bestand eine ausgeprägte künstliche Beleuchtung vorhanden. Diese setzt sich aus verschiedenen Lichtquellen zusammen. Dazu gehören insbesondere die Parkplatzbeleuchtung in Form von Mastaufsatzleuchten und die Beleuchtung der Anlieferungsrampe sowie Werbebeleuchtung am Gebäude und als Pylon im Bereich der Einfahrt. Über die großflächigen Glasfassaden im Eingangsbereich im nordöstlichen Teil des Gebäudes ist zudem ein Lichtaustritt der Innenraumbeleuchtung möglich.

Entsprechend den vom Auftraggeber zur Verfügung gestellten standortunabhängigen Rahmeninformationen von LIDL zur Beleuchtung beträgt die Lichtpunkthöhe der Mastaufsatzleuchten je nach Parkplatzaufteilung typischerweise 6 m bzw. 8 m. Anhand von Fotos ist im vorliegenden Fall von 6 m auszugehen. Die Beleuchtung wird über Dämmerungsschalter gesteuert und ist entsprechend den Angaben des Auftraggebers zwischen 6:00 Uhr und 22:00 Uhr in Betrieb. Für die Beleuchtung der Rampenabfahrt im Bereich der Anlieferung erfolgt die Schaltung über einen Präsenzmelder in Kombination mit einem Lichtsensor. Die Montagehöhe dieser Leuchten liegt bei ca. 3.3 m über Oberkante Fertigfußboden (OK FFB).

Eine weitere lichtemittierende Quelle stellen die Scheinwerfer der Kundenfahrzeuge sowie des Anlieferverkehrs dar. Die Straßenverkehrszulassungsordnung lässt im Hinblick auf die Montagehöhe von Scheinwerfern eine Spannweite von 0.5 m bis 1.2 m über dem Boden zu. Kfz-Scheinwerfer sind in der Regel leicht nach unten ausgerichtet.

In **Abb. 4** (links) sind die Positionen der Beleuchtungsanlagen im Bestand dargestellt; diese wurden anhand von Fotos des Auftraggebers und eines Digitalen Orthophotos abgeleitet.

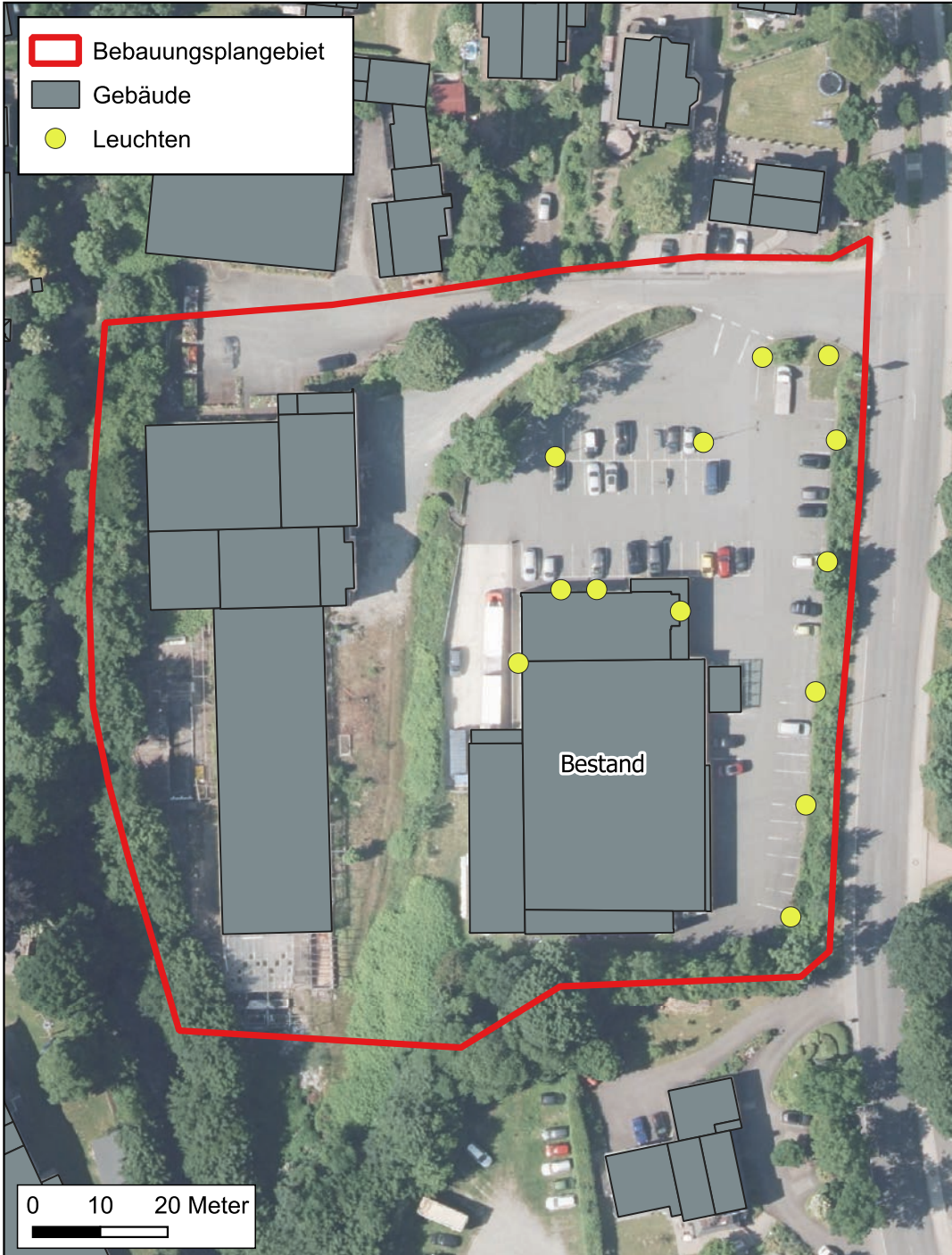


Abb. 4 30667-26-09

Abgeschätzte Lage der Beleuchtungsanlagen im Bestand und im Planzustand

Lohmeyer

Im Planzustand ist weiterhin eine vergleichbare funktionale Beleuchtungsstruktur vorgesehen. Aufgrund der Änderungen der Gebäudegeometrie und der Neugestaltung der Außenanlage verlagert sich diese jedoch zum Teil. In **Abb. 4** (rechts) sind anhand der Beleuchtung des Bestands sowie eines durch den Auftraggeber zur Verfügung gestellten typischen Lageplans der Außenanlage einer Standardfiliale von LIDL mögliche Positionen der Beleuchtung im Planzustand abgeleitet. Dabei sind die (Doppel-)Mastaufsatzleuchten typischerweise alle vier bis sechs Parkplätze platziert.

Da der Parkplatzbereich mit der Beleuchtung nördlich des Bestandsgebäudes im Planfall wegfällt und dafür östlich des Plangebäudes weitere Parkplätze eingerichtet werden, verlagert sich die Beleuchtung auf die Ostseite des Plangebäudes. Diese wird parallel zu der bereits im Bestand in vergleichbarer Form vorhandenen Beleuchtung an der östlichen Grundstücksgrenze angeordnet. Am südlichen Grundstücksrand wird eine Reihe weiterer Parkplätze mit Mastaufsatzleuchten eingerichtet. Durch die Neugestaltung des Parkplatzes verlagern sich die Fahrwege der Fahrzeuge ebenfalls auf die Ostseite des Plangebäudes. Der Zufahrtsbereich verbleibt an der bisherigen Stelle. Der Pylon im Bereich der Zufahrt am nördlichen Grundstücksende bleibt ebenfalls bestehen, die Mastaufsatzleuchte in diesem Bereich entfällt möglicherweise. Die Rampenabfahrt für die Anlieferung ist im Planfall nicht mehr an der Westseite, sondern an der Südseite des Gebäudes vorgesehen; ebenso die dazugehörige Beleuchtung.

Topographie

Die Topographie im Untersuchungsgebiet ist in **Abb. 5** für den Bestand dargestellt. Diese basiert auf Grundlage eines Digitalen Geländemodells, das aus freien Datenquellen des Geoportals NRW herangezogen wurde.

Das Gelände im dargestellten Ausschnitt steigt von ca. 332 m ü. NHN im Bereich der Ruhr westlich der Grundstücksgrenze bis zu ca. 348 m ü. NHN im Bereich des Hangs östlich der Carlsaustraße von Westen nach Osten an. Der bestehende LIDL und der Parkplatz befinden sich auf einem Höhenniveau von ca. 340 m ü. NHN. Nordwestlich des Parkplatzes ist eine Böschung mit einem Geländesprung von ca. 3 m vorhanden. Das Gelände fällt unterhalb der Böschung von ca. 337 m ü. NHN Richtung Nordwesten und Westen ab. An der südöstlichen Grundstücksgrenze ist ebenfalls eine Böschung mit einem Geländesprung von ca. 3 m vorhanden; hier liegen die Carlsaustraße und die südlich angrenzende Bebauung mit einem Geländeniveau von ca. 343 m ü. NHN höher als das Plangebiet. Entlang der Carlsaustraße besteht in nördlicher Richtung ein Gefälle; auf Höhe der Zufahrt entspricht das Straßenniveau in etwa dem Höhenniveau des Parkplatzes. Unmittelbar östlich der Carlsaustraße schließt sich ein Hang an.

Im Rahmen der Planungen sind Geländeadjustierungen vorgesehen. Durch Verlagerung und Vergrößerung der Gebäudegeometrie verschiebt sich die Böschung nordwestlich des Gebäudes um ca. 20 m nach Westen und Nordwesten.

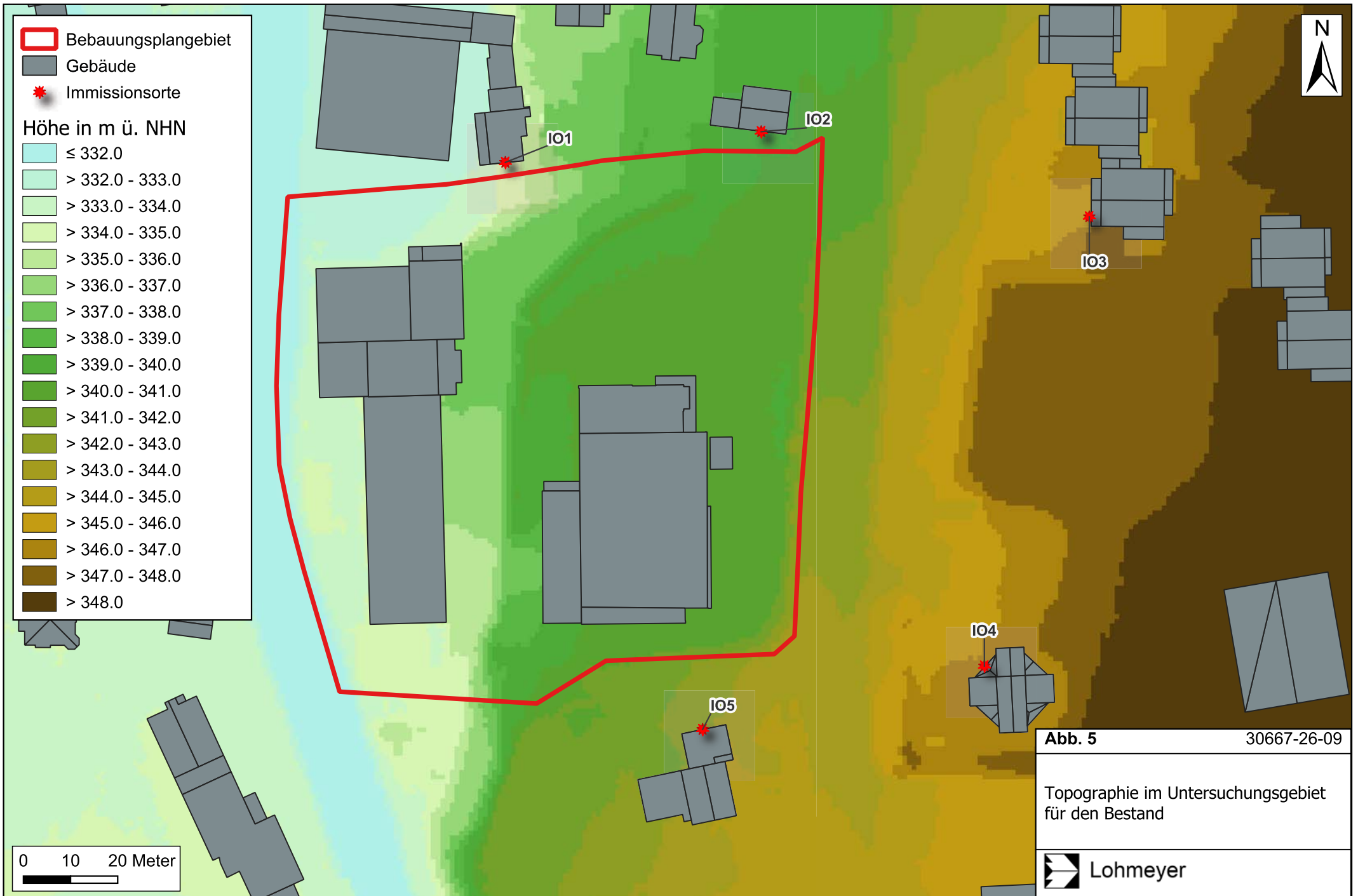


Abb. 5 30667-26-09

Topographie im Untersuchungsgebiet für den Bestand

Lohmeyer

Immissionsorte

Im Umfeld des Plangebiets wurden die nächstgelegenen Gebäude in Richtung Norden, Osten und Süden als Immissionsorte für die qualitative Beurteilung der Auswirkungen der Planung auf die Lichtimmissionen betrachtet. Die Lage der Immissionsorte ist in **Abb. 2** dargestellt. **Tab. 3** zeigt zudem eine Übersicht über die Immissionsorte mit Nutzung, Lage zur Planung und Geländehöhe. Zusätzlich ist die Gebietsklassifizierung entsprechend dem Flächennutzungsplan der Stadt Olsberg (Land NRW / Hochsauerlandkreis, 2022) sowie die daraus abgeleitete Gebietsart nach **Tab. 1** bzw. **Tab. 2** angegeben.

IO	Adresse	Nutzung	FNP	Gebietsart Tab. 1/2	Lage	Gelände in m ü. NHN
IO1	Carlsauestr. 14	Wohnen	Mischgebiet	3	NW	334
IO2	Carlsauestr. 8a	Wohnen	Mischgebiet	3	N	339
IO3	Rutsche 6	Kinderheim	Gemeinbedarf mit Wohnen	2	NO	345
IO4	Carlsauestr. 13	Jugendwohn- gruppe	Gemeinbedarf mit Wohnen	2	SO	346
IO5	Carlsauestr. 24	Arbeitsstätte	Mischgebiet	3	S	343

Tab. 3: Betrachtete Immissionsorte

Einordnung der Lichtimmissionen an den Immissionsorten

Das Wohngebäude **Carlsauestraße 14 (IO1)** befindet sich nordwestlich der Planung auf einem ca. 6 m geringeren Geländeniveau als das Plangebiet. Durch die Verlängerung und Verschiebung des LIDLs Richtung Norden entfällt die nächstgelegene Bestandsbeleuchtung und die Parkplatzbeleuchtung im Planzustand wird überwiegend durch das Plangebäude abgeschirmt. Die nächstgelegene Beleuchtung stellt im Planfall eine gegebenenfalls an der Nordfassade des Plangebäudes montierte Werbebeleuchtung sowie die durch die Glasfassade sichtbare Innenraumbeleuchtung dar; diese rücken im Planfall ca. 30 m näher an den Immissionsort heran. Durch diese Art der Beleuchtung ist jedoch keine relevante Raumaufhellung nach LAI (2012) zu erwarten. Zusätzlich ist nördlich des Plangebäudes eine geschlossene Bepflanzung mit Bäumen, Sträuchern und sonstigen Pflanzen vorgesehen, die als Sichtunterbrechung und somit als Schutz vor psychologischer Blendung dienen können. Eine Störung durch Kfz-Scheinwerfer ist im Planfall aufgrund der Höhenunterschiede und der Fahrtrichtungen der Fahrzeuge ausgeschlossen.

Der Immissionsort **Carlsauestraße 8a (IO2)** befindet sich unmittelbar neben der Zufahrt zu dem Parkplatz auf einem lediglich ca. 1 m niedrigeren Geländeniveau als das Plangebiet. Der Abstand zur Bestandsbeleuchtung beträgt ca. 20 m zu dem Werbepylon und der Mastaufsatzleuchte im Zufahrtbereich sowie ca. 33 m zu der nächstgelegenen weiteren Parkplatzbeleuchtung. Dadurch ist eine Störung durch Lichtimmissionen durch die Beleuchtungsanlagen entsprechend Lai (2012) bereits im Bestand nicht auszuschließen. Im Erdgeschoss ist zudem von störenden

Lichteinwirkungen durch Kfz-Scheinwerfer an der Ausfahrt auszugehen, da sich die Scheinwerfer in diesem Bereich auf demselben Höhenniveau wie ein Fenster im Erdgeschoss befinden. Im Planzustand entfällt gegebenenfalls die Mastaufsatzleuchte im Zufahrtsbereich, was im Hinblick auf die Lichtimmissionen zu begrüßen wäre. Die weitere nächstgelegene Parkplatzbeleuchtung in Form einer Doppel-Mastaufsatzleuchte wird im Planzustand um 90° gedreht, sodass diese nicht mehr in Richtung des Immissionsortes ausgerichtet ist. Die Situation im Bereich der Ausfahrt bleibt unverändert bestehen. Eine Störung durch Lichtimmissionen ist an diesem Immissionsort im Planzustand somit auch nicht ausgeschlossen; es sind jedoch gegenüber dem Bestand keine Verschlechterungen zu erwarten.

Bei den Immissionsorten **Rutsche 6 (IO3)** und **Carlsauestraße 13 (IO4)** im Hangbereich östlich des Plangebiets handelt es sich um Flächen des Gemeinbedarfs mit Wohnnutzung, die in Form eines Kinderheims und einer Jugendwohngruppe von sensiblen Gruppen genutzt werden. Das Geländenniveau im Bereich der Immissionsorte ist ca. 5 m bis ca. 6 m höher als im Bereich des Plangebiets, sodass die Fensteröffnungen oberhalb der Mastaufsatzleuchten liegen und diese nur von oben zu sehen sind. Eine Störung durch Lichtimmissionen nach LAI (2012) durch die Mastaufsatzleuchten kann hier aufgrund der Geländehöhe ausgeschlossen werden. Störende Auswirkungen durch die Innenbeleuchtung des Plangebäudes oder durch die Kfz-Scheinwerfer sind aufgrund des Höhenunterschieds und der Entfernung ebenfalls nicht zu erwarten.

Der Immissionsort **Carlsauestraße 24 (IO5)** südlich des Plangebiets wird mutmaßlich als Arbeitsstätte genutzt. Aufgrund der Neustrukturierung des Parkplatzes ist zu erwarten, dass in einem Abstand von ca. 20 m zwei Mastaufsatzleuchten errichtet werden. Der Immissionsort liegt auf einem ca. 3 m höheren Geländenniveau als die Planung, sodass die Leuchten von eventuellen Fensteröffnungen der Nordfassade aus von unten sichtbar sind. Die Mastaufsatzleuchten sind jedoch in die entgegengesetzte Richtung ausgerichtet, sodass eine Störung durch Lichtimmissionen nach LAI (2012) nicht zu erwarten ist. Zusätzlich sind entlang der Böschung im Bestand bereits Bäume vorhanden, die im Rahmen der Planung neu gepflanzt werden und als zusätzlicher Sichtschutz fungieren können. Eine störende Lichteinwirkung auf den Immissionsort durch die Kfz-Scheinwerfer ist aufgrund des Geländeunterschieds nicht möglich.

Zusammenfassende Beurteilung

An den Immissionsorten Carlsauestraße 14 (IO1) und Carlsauestraße 24 (IO5) ist aufgrund der Abschirmung durch das Plangebäude und/oder die Ausrichtung der Leuchten Ausrichtung sowie die vorgesehene Bepflanzung mit Bäumen und Sträuchern nicht von einer planungsbedingten Störung durch Lichtimmissionen nach LAI (2012) auszugehen. Störende Lichteinwirkungen durch Kfz-Scheinwerfer können hier aufgrund der Geländeunterschiede ebenfalls ausgeschlossen werden. Für die Immissionsorte Rutsche 6 (IO3) und Carlsauestraße 13 (IO4) sind Störungen durch Lichtimmissionen sowohl für die künstlichen Beleuchtungsanlagen des Plangebäudes und des Parkplatzes als auch für die Kfz-Scheinwerfer aufgrund des deutlich höheren Geländenniveaus und der Entfernung ausgeschlossen.

Lediglich am Immissionsort Carlsauestraße 8a (IO2) neben der Zufahrt des Parkplatzes ist eine Störung durch Lichtimmissionen nach LAI (2012) durch die Parkplatzbeleuchtung im Planzustand nicht ausgeschlossen; störende Einwirkungen durch die Kfz-Scheinwerfer der ausfahrenden Fahrzeuge sind im Erdgeschoss wahrscheinlich. Es sind jedoch gegenüber dem Bestand keine planungsbedingten Verschlechterungen zu erwarten.

Unter bestimmten Voraussetzungen besteht entsprechend LAI (2012) eine Pflicht zur gegenseitigen Rücksichtnahme, sodass Anwohner mitunter auch eine Überschreitung der Immissionsrichtwerte hinnehmen müssen. Dies gilt beispielsweise in einem Fall wie dem vorliegenden, wenn die Wohnbebauung und die lichtemittierende Anlage aufgrund von baulichen Entwicklungen in der Vergangenheit dicht beieinander liegen.

Im Folgenden werden allgemeine Planungsempfehlungen aufgezeigt, die grundsätzlich zur Vermeidung und Minderung von Lichtimmissionen beitragen können.

- Verwendung von Strahlern mit asymmetrischer Lichtverteilung
- Horizontale Ausrichtung der Mastaufsatzleuchten
- Lichtlenkung auf die notwendigen Bereiche
- Ausrichtung der Mastaufsatzleuchten möglichst nicht in Richtung der Immissionsorte
- Reduktion der Anzahl und der Intensität Beleuchtungsanlagen auf das Nötigste
- Begrenzung der Betriebsdauer auf die notwendige Zeit und möglichst nur auf die Geschäftszeiten zwischen 06:00 Uhr und 22:00 Uhr

Bochum, 23.03.2026, M.Sc. Geogr. A. Spindler

Verwendete Literatur

- BImSchG (2013): Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz–BImSchG) vom 17. Mai 2013 (BGBl. I, Nr. 25, S. 1274), zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 2 des Gesetzes vom 19. Oktober 2022 (BGBl. I Nr. 38, S. 1792) und berichtigt am 14. Oktober 2024 (BGBl. I, Nr. 340), in Kraft getreten am 26. Oktober 2024.
- Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI, 2012): Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen der Bundesländer. Beschluss der LAI vom 13.09.2012.
- Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung vom 26. April 2012 (BGBl. I S. 679), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 10. Juni 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 191) geändert worden ist.

Verwendete Materialien

- Entwurf des Bebauungsplans (Stand: 09.03.2026)
- Lageplan des Bauvorhabens (Stand: 09.03.2026)
- Vermessungsplan (Stand: 08.04.2024)
- Fotos des Plangebiets im Bestand
- Standortunabhängige Rahmeninformationen von LIDL zu Parkplatzgrundriss und Beleuchtung
- Angabe der Betriebszeiten der Beleuchtung durch den Auftraggeber
- Flächennutzungsplan (FNP) der Stadt Olsberg (Land NRW / Hochsauerlandkreis, 2022)
- Digitales Geländemodell (DGM1, Geoportal NRW)
- Digitales Gebäudemodell (LOD2, Geoportal NRW)