

# **Untersuchung der Einwirkungen durch Lichtimmissionen aus dem Betrieb des Parkhauses des Marktcenters Uelzen zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Revitalisierung Kreishausareal“ der Stadt Uelzen**

**– Stand: 30. April 2025 –**

**Projektnummer: 24005.01**

## **1. Anlass und Aufgabenstellung**

Mit der Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplanes beabsichtigt die Hansestadt Uelzen die Revitalisierung des Kreishausareals. Die Ausweisung ist als urbanes Gebiet (MU) vorgesehen.

Im Süden wird der Plangeltungsbereich durch den Plangeltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 263 (Einkaufszentrum) begrenzt. Dort befindet sich ein Parkhaus, von dem Lichtimmissionen im Bereich der geplanten Wohnnutzung zu erwarten sind

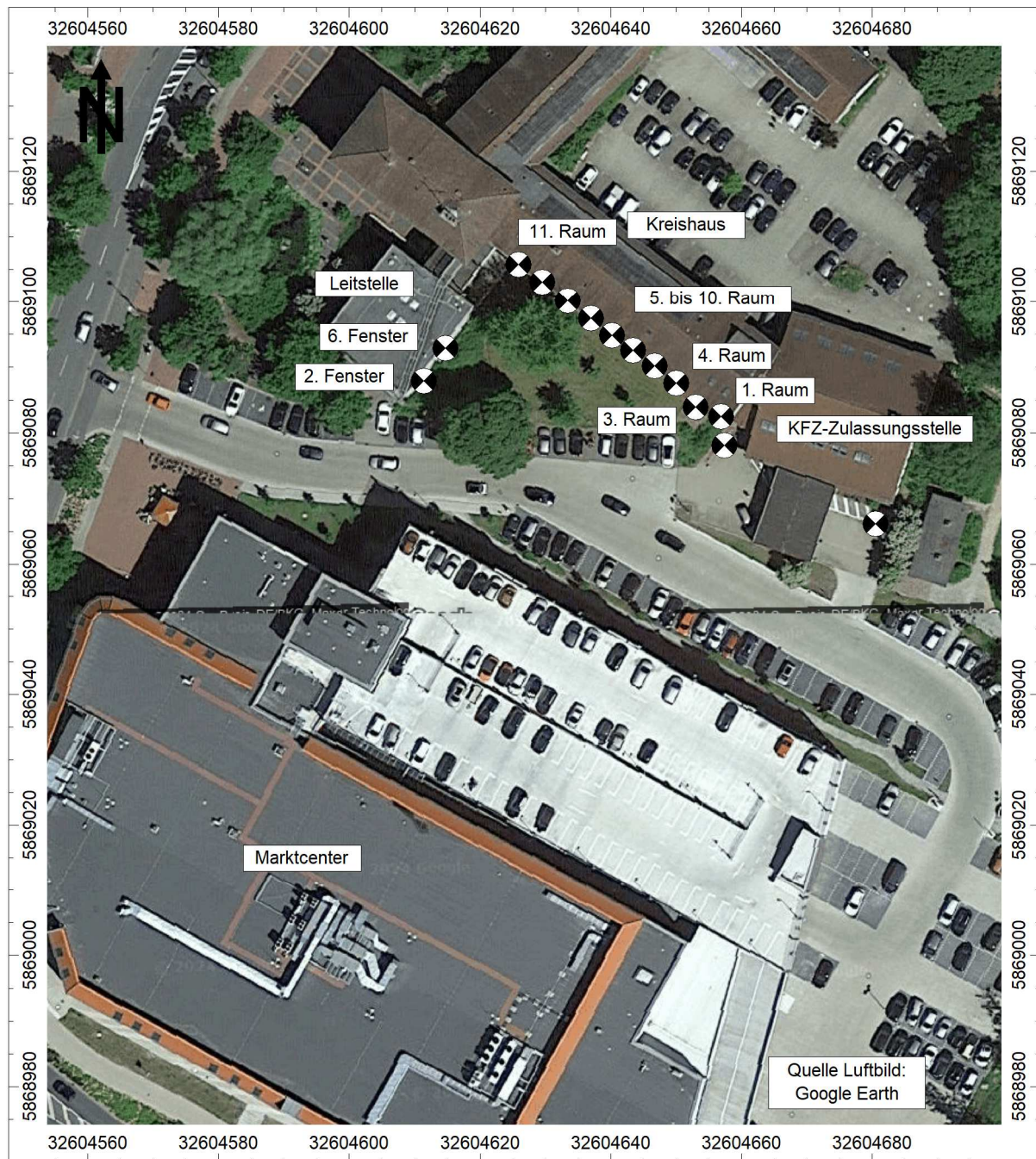
Im Rahmen der Bauleitplanung ist der Schutz vor Lichtimmissionen sicherzustellen. Die Beurteilung erfolgt auf Grundlage der Licht-Richtlinie des Länderausschusses für Immissionsschutz (LAI) vom 13. September 2012. Gemäß der Licht-Richtlinie des LAI sind grundsätzlich als Bewertungskriterien die Raumaufhellung und die Blendung (Schutzgut Mensch) sowie Einwirkungen auf Tiere zu prüfen.

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung wurden die Lichtimmissionen durch den Betrieb der Beleuchtungsanlagen des Parkhauses des Marktcenters Uelzen abgeschätzt. Hierzu wurden Messungen der Beleuchtungsstärke an den nächstgelegenen Nutzung des Kreishausareals durchgeführt.

## **2. Örtliche Situation**

Das südlich gelegene Parkhaus des Marktcenters Uelzen verfügt nach Norden über vier Parkebenen in offener Bauweise und ein Parkdeck auf dem Dach des Gebäudes.

Abbildung 1: Lageplan Messorte, Maßstab 1 : 1.000, Quelle Luftbild: Google Earth



Die Beleuchtung der Parkebenen erfolgt mit Leuchtstoffröhren. Das Parkdeck wird mit an Masten angeordneten Leuchten ausgeleuchtet. Zur Beleuchtung der nördlich des Parkhauses befindlichen ebenerdigen Stellplätze und der Zuwegung sind an der Seitenfassade weitere Leuchten vorhanden.

Das Kreishaus verfügt im Bestand über einen Baukörper mit zwei Vollgeschossen zum Marktcenter, das unter Rückbau des Dachgeschosses aufgestockt werden soll. Das östlich zur Ilmenau gelegene Gebäude der KFZ-Zulassungsstelle wird durch einen Neubau ersetzt. Die südwestlich gelegene Leitstelle mit zwei Vollgeschossen und quadratischem Grundriss soll ebenfalls durch einen Neubau ersetzt werden, der den Eingangsturm erweitern soll.

Zum Parkhaus des Marktcenters liegen zwei Fassaden, von denen die des dem Parkhaus gegenüberliegenden Gebäudes bestehen bleibt. Am Ort der Fassade der Leitstelle befindet sich an ungefähr gleicher Stelle künftig die Fassade eines Neubaus. Der Neubau, der die KFZ-Zulassungsstelle ersetzt, wird dagegen anders als das Bestandsgebäude ausgerichtet und soll künftig an die westlich gelegene Fassade anschließen.

Die Leitstelle verfügt östlich zum Parkhaus über zehn Fenster in jeder Etage. Das dem Parkhaus gegenüberliegende Gebäude weist nach Süden über insgesamt 31 Fenster im Obergeschoss und im Erdgeschoss darunterliegend westlich zwei Fenster weniger auf.

Eine Übersicht über die örtlichen Gegebenheiten zeigt Abbildung 1.

### **3. Beurteilungsgrundlagen**

#### **3.1. Allgemeines**

Die Richtlinie zur Messung und Beurteilung von Lichtimmissionen des LAI vom 13. September 2012 [2] findet Anwendung zur Beurteilung der Wirkung von Lichtimmissionen auf Menschen durch lichtemittierende Anlagen aller Art, soweit es sich dabei um Anlagen oder Bestandteile von Anlagen im Sinne des § 3 Abs. 5 BImSchG handelt. Zu den lichtemittierenden Anlagen zählen künstliche Lichtquellen aller Art wie z. B. Scheinwerfer zur Beleuchtung von Sportstätten, von Verladeplätzen und für Anstrahlungen sowie Lichtreklamen, aber auch hell beleuchtete Flächen wie z. B. angestrahlte Fassaden.

Anlagen zur Beleuchtung des öffentlichen Straßenraumes, Beleuchtungsanlagen von Kraftfahrzeugen und dem Verkehr zuzuordnende Signalleuchten gehören nicht zu den Anlagen i. S. des § 3 Abs. 5 BImSchG.

Statische technische oder bauliche Einrichtungen, die das Sonnenlicht reflektieren, sind nach Baurecht zu behandeln.

Schädliche Umwelteinwirkungen liegen dann vor, wenn die Nachbarschaft oder die Allgemeinheit erheblich belästigt werden. Die Licht-Richtlinie gibt Maßstäbe zur Beurteilung der Lästigkeitswirkung an. Eine erhebliche Belästigung im Sinne des § 5 Abs. 1 Nr. 1 oder des § 22 Abs. 1 BImSchG tritt in der Regel auf, wenn die angegebenen Immissionsrichtwerte überschritten werden.

Die Erheblichkeit der Belästigung durch Lichtimmissionen hängt aber auch wesentlich von der Nutzung des Gebietes, auf das sie einwirken, sowie dem Zeitpunkt (Tageszeit) oder der Zeitdauer der Einwirkungen ab. Die Beurteilung orientiert sich nicht an einer mehr oder weniger empfindlichen individuellen Person, sondern an der Einstellung eines durchschnittlich empfindlichen Menschen.

Von Bedeutung für die Beurteilung der Lichtimmissionen von Anlagen ist die Schutzbedürftigkeit der Nutzungen in den diesen Anlagen benachbarten Gebieten. Bei der Zuordnung der für die Beurteilung maßgebenden Immissionsrichtwerte zu den Gebieten im Einwirkungsbereich der Anlage ist grundsätzlich vom Bebauungsplan auszugehen. Ist ein Bebauungsplan nicht aufgestellt, so ist die tatsächliche Nutzung zugrunde zu legen; eine voraussehbare Änderung der baulichen Nutzung ist zu berücksichtigen.

Liegen aufgrund baulicher Entwicklungen in der Vergangenheit Wohngebiete und lichtemittierende Anlagen eng zusammen, kann eine besondere Pflicht zur gegenseitigen Rücksichtnahme bestehen. Sofern an belästigenden Anlagen alle verhältnismäßigen Emissionsminderungsmaßnahmen durchgeführt sind, kann die Pflicht zur gegenseitigen Rücksichtnahme dazu führen, dass die Bewohner mehr an Lichtimmissionen hinnehmen müssen als die Bewohner von gleichartig genutzten Gebieten, die fernab derartiger Anlagen liegen. Die im Einzelfall noch hinzunehmende Lichtimmission hängt von der Schutzbedürftigkeit der Bewohner des Gebietes und den tatsächlich nicht weiter zu vermindern den Lichtemissionen ab. Die zu dulden den Lichteinwirkungen sollen aber die Immissionsrichtwerte unterschreiten, die für die Gebietsart mit dem nächst niedrigeren Schutzanspruch gelten.

Bei Beleuchtungsanlagen, die vor dem Datum des In-Kraft-Tretens der Hinweise baurechtlich genehmigt oder – soweit eine Genehmigung nicht erforderlich war – errichtet wurden, soll die zuständige Behörde von einer Festsetzung von Betriebszeiten absehen, wenn die Immissionsrichtwerte für die Gebietsart mit dem nächst niedrigeren Schutzanspruch nicht überschritten werden.

Die Beurteilung umfasst zwei Bereiche:

1. Raumaufhellung: Aufhellung des Wohnbereiches, insbesondere des Schlafzimmers, aber auch des Wohnzimmers, der Terrasse oder des Balkons durch die in der Nachbarschaft vorhandene Beleuchtungsanlage, die zu einer eingeschränkten

Nutzung dieser Wohnbereiche führt. Die Aufhellung wird durch die mittlere Beleuchtungsstärke  $E_F$  in der Fensterebene beschrieben.

2. **Blendung:** Bei der Blendung durch Lichtquellen wird zwischen der physiologischen und psychologischen Blendung unterschieden. Bei der physiologischen Blendung wird das Sehvermögen durch Streulicht im Glaskörper des Auges vermindert. Dieser Aspekt steht jedoch bei der Immissionssituation im Wohnbereich nicht im Vordergrund der Betrachtung. Die Störimpfindung durch Blendung wird als psychologische Blendung bezeichnet und kann auch ohne Minderung des Sehvermögens auftreten und zu erheblicher Belästigung führen. Durch starke Lichtquellen in der Nachbarschaft kann dadurch die Nutzung eines inneren oder äußeren Wohnbereichs erheblich gestört werden, auch wenn aufgrund großer Entfernung der Lichtquelle keine übermäßige Aufhellung erzeugt wird. Die Belästigung entsteht u. a. durch die ständige und ungewollte Ablenkung der Blickrichtung zur Lichtquelle hin, die bei großem Unterschied der Leuchtdichte der Lichtquelle zur Umgebungsleuchtdichte eine ständige Umadaptation des Auges auslöst. Für die Störwirkung sind daher die Leuchtdichte  $L_S$  der Blendlichtquelle, die Umgebungsleuchtdichte  $L_U$  und der Raumwinkel  $\Omega_S$ , vom Betroffenen (Immissionsort) aus gesehen, maßgebend.

Schutzwürdige Räume im Sinne der Licht-Richtlinie sind:

- Wohnräume, einschließlich Wohndielen;
- Schlafräume, einschließlich Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten und Bettenräume in Krankenhäusern und Sanatorien;
- Unterrichtsräume in Schulen, Hochschulen und ähnlichen Einrichtungen;
- Büroräume, Praxisräume, Schulungsräume und ähnliche Arbeitsräume.

Im Hinblick auf die Einwirkung auf Tiere werden in der Licht-Leitlinie Empfehlungen gegeben, Richtwerte liegen nicht vor.

### **3.2. Beurteilung der Raumaufhellung**

Zur Beurteilung der Raumaufhellung wird die am Immissionsort auftretende mittlere (Vertikal-)Beleuchtungsstärke  $E_F$  in Lux (lx) herangezogen, die von den Lichtquellen eines Betreibers verursacht wird. Diese darf die folgenden in der Tabelle 1 aufgeführten Immissionsrichtwerte nicht überschreiten.

Für den Schutzanspruch eines urbanen Gebietes (MU) wird der Immissionsrichtwert für Dorf- und Mischgebiete von 5 Lux tags herangezogen.

Wird die mittlere Beleuchtungsstärke am Immissionsort maßgeblich durch andere Lichtquellen bestimmt, sollen Maßnahmen an der zu beurteilenden Beleuchtungsanlage solange ausgesetzt werden, wie die Anlage nicht wesentlich zur Gesamt-Beleuchtungsstärke beiträgt.

Tabelle 1 bezieht sich auf zeitlich konstantes und weißes oder annähernd weißes Licht (das Licht von Natriumdampf-Hochdrucklampen gilt noch als annähernd weiß), das mehrmals in der Woche jeweils länger als eine Stunde eingeschaltet ist. Wird die Anlage kürzer oder seltener betrieben, sind Einzelfallbetrachtungen anzustellen.

Ändert sich die Lichtabstrahlung schneller als in einem 5-minütigem Rhythmus wesentlich, so spricht man von Wechsellicht. In besonders auffälligen Situationen (z.B. große Schwankungen der Beleuchtungsstärke, schnelle Hell-Dunkel-Übergänge, blitzlichtartige Vorgänge, schnelle Folgefrequenzen des Wechsellichtes) sind die Maximalwerte der Beleuchtungsstärke je nach Auffälligkeit mit einem Faktor 2 bis 5 zu multiplizieren und mit den Immissionsrichtwerten der Tabelle 1 zu vergleichen.

Tabelle 1: Immissionsrichtwerte der mittleren Beleuchtungsstärke in der Fenster-ebene

Gebietsart		Beleuchtungsstärke $E_f$ [lx]	
		6 – 22 Uhr	22 – 6 Uhr
1	Kurgebiete, Krankenhäuser, Pflegeanstalten <sup>1)</sup>	1	1
2	Reine, allgemeine und besondere Wohngebiete, Kleinsiedlungsgebiete, Erholungsgebiete	3	1
3	Dorfgebiete, Mischgebiete	5	1
4	Kerngebiete <sup>2)</sup> , Gewerbegebiete, Industriegebiete	15	5

<sup>1)</sup> wird die Beleuchtungsanlage regelmäßig weniger als eine Stunde pro Tag eingeschaltet, gelten auch für die in Zeile 1 genannten Gebiete die Werte der Zeile 2

<sup>2)</sup> Kerngebiete können in Einzelfällen bei geringer Umgebungsbeleuchtung auch Zeile 3 zugeordnet werden

Strahlt die Beleuchtungsanlage intensiv farbiges Licht aus, so ist bei besonderer Auffälligkeit (kräftige Farbtöne) der Messwert mit dem Faktor 2 zu multiplizieren und mit den Immissionsrichtwerten zu vergleichen.

Eine Überschreitung der Immissionsrichtwerte als Anlass für behördliche Anordnungen kann wegen der Fehlergrenzen der Messgeräte messtechnisch erst dann angenommen werden, wenn das Messergebnis mindestens 20 % oberhalb der Immissionsrichtwerte liegt.

### 3.3. Beurteilung der Blendung

Als Konvention zur Berechnung von Werten für die maximal tolerable mittlere Leuchtdichte  $\overline{L}_{\max}$  einer technischen Blendlichtquelle in Candela pro Quadratmeter ( $\text{cd}/\text{m}^2$ ) wird für den Bereich des Immissionsschutzes folgende Beziehung festgelegt:

$$\overline{L}_{\max} = k \sqrt{L_U / \Omega_s}$$

Dabei stellen  $L_U$  die maßgebende Leuchtdichte in der Umgebung der Blendlichtquelle in  $\text{cd}/\text{m}^2$ ,  $\Omega_s$  den Raumwinkel der vom Immissionsort aus gesehenen Blendlichtquelle in  $\text{sr}$  und  $k$  einen Proportionalitätsfaktor dar, der zur Festlegung der Immissionsrichtwerte  $\overline{L}_{\max}$  dient und die unterschiedlichen Schutzansprüche der jeweiligen Gebietsnutzungen berücksichtigt (vgl. Tabelle 2). Der Anwendungsbereich der obigen Gleichung wird auf  $0,1 \text{ cd}/\text{m}^2 \leq L_U \leq 10 \text{ cd}/\text{m}^2$  und  $10^{-7} \text{ sr} \leq \Omega_s \leq 10^{-2} \text{ sr}$  beschränkt. Falls die aus Messungen ermittelte Umgebungsleuchtdichte  $\overline{L}_{U, \text{mess}}$  kleiner als  $0,1 \text{ cd}/\text{m}^2$  ist, wird mit  $L_U = 0,1 \text{ cd}/\text{m}^2$  gerechnet.

Die mittlere Leuchtdichte  $\overline{L}_s$  der zu beurteilenden Lichtquelle soll die nach obiger Gleichung und Tabelle 2 berechneten Werte  $\overline{L}_{\max}$  nicht überschreiten. Dies gilt für zeitlich konstantes Licht, das mehrmals in der Woche jeweils länger als eine Stunde angeschaltet wird. Bei geringerer Einschaltdauer oder -häufigkeit sind höhere Leuchtdichtewerte als  $\overline{L}_{\max}$  möglich. Dies ist je nach Einzelfall gesondert zu behandeln.

Ändert sich die Lichtabstrahlung schneller als in einem 5-minütigem Rhythmus wesentlich, handelt es sich um Wechsellicht. Bei Wechsellicht wird der zeitliche Maximalwert der Leuchtdichte für die Ermittlung von  $\overline{L}_s$  zugrunde gelegt. In besonders auffälligen Situationen (z.B. große Schwankungen der Leuchtdichte, schnelle Hell-Dunkel-Übergänge, blitzlichtartige Vorgänge, schnelle Folgefrequenzen des Wechsellichtes) werden die Maximalwerte mit einem Faktor 2 bis 5 multipliziert.

Die Anwendung des Beurteilungsverfahrens gilt nur unter der Voraussetzung, dass vom Immissionsort aus bei üblicher Position der Blick zur Blendquelle hin möglich ist. Als Blickrichtung wird dann dieser Blick zur Blendquelle hin angenommen, weil sich das Auge im Allgemeinen unwillkürlich zur Blendlichtquelle hinwendet, da sie häufig das auffälligste Sehobjekt im Gesichtsfeld ist.

Besteht eine Beleuchtungsanlage aus mehreren einzelnen Leuchten, so muss die Leuchtdichte jeder einzelnen Leuchte zumindest unterhalb der oben beschriebenen Werte liegen. Dabei wird die Störwirkung u. U. zu gering eingestuft, da die Belästigung durch die Gesamtanlage stärker als die durch eine einzelne Leuchte allein ist. Gesicherte Ergebnisse über die Summenwirkung mehrerer Leuchten liegen jedoch bisher nicht vor.

Tabelle 2: Proportionalitätsfaktor  $k$  zur Festlegung der maximal zulässigen mittleren Leuchtdichte  $\overline{L_{max}}$  technischer Lichtquellen während der Dunkelstunden

Gebietsart		Proportionalitätsfaktor $k$		
		6–20 Uhr	20–22 Uhr	22–6 Uhr
1	Kurgebiete, Krankenhäuser, Pflegeanstalten <sup>1)</sup>	32	32	32
2	Reine, allgemeine und besondere Wohngebiete, Kleinsiedlungsgebiete, Erholungsgebiete	96	64	32
3	Dorfgebiete, Mischgebiete	160	160	32
4	Kerngebiete <sup>2)</sup> , Gewerbegebiete, Industriegebiete	—	—	160

<sup>1)</sup> wird die Beleuchtungsanlage regelmäßig weniger als eine Stunde pro Tag eingeschaltet, gelten auch für die in Zeile 1 genannten Gebiete die Werte der Zeile 2

<sup>2)</sup> Kerngebiete können in Einzelfällen bei geringer Umgebungsbeleuchtung ( $L_{U,me\beta} \leq 0,1 \text{ cd/m}^2$ ) auch Zeile 3 zugeordnet werden

Eine Überschreitung der Immissionsrichtwerte als Anlass für behördliche Anordnungen kann wegen der Fehlergrenzen der Messgeräte messtechnisch erst dann angenommen werden, wenn das Messergebnis mindestens 40 % oberhalb der Immissionsrichtwerte liegt.

## 4. Betriebsbeschreibung

Die Beleuchtung der Parkebenen erfolgt mit Leuchtstoffröhren. Das Parkdeck wird mit an Masten angeordneten Leuchten ausgeleuchtet. Zur Beleuchtung der nördlich des Parkhauses befindlichen Stellplätze und Zuwegung sind an der Seitenfassade Leuchten vorhanden.

Das Parkhaus wird um 22 Uhr geschlossen. Anschließend wird auch die Beleuchtungsanlage abgeschaltet.

## 5. Messungen

### 5.1. Allgemeines

Die Messungen erfolgten am 12. Februar 2024 zwischen etwa 20:30 Uhr und 21:15 Uhr bei noch eingeschalteter Parkhausbeleuchtung sowie zwischen etwa 22:15 Uhr und 22:45 Uhr bei teilweise und ganz ausgeschalteter Parkhausbeleuchtung.

Gemessen wurde an den vorhandenen Nutzungen gegenüberliegend im Kreishaus, für die künftig schutzbedürftige Nutzungen geplant sind. Das Messprotokoll findet sich in der Anlage A 1, die Messergebnisse sind in der Anlage A 2 wiedergegeben.

Das Wetter war trocken ohne besondere, die Lichtausbreitung behindernde bzw. ändernde Einflüsse (z.B. Nebel, Regen, Schnee). Die astronomische Dämmerung endete um 19:19 Uhr mit dem Eintritt in die dunkle Nacht. Der Mond war zwei Tage nach Neumond am 10. Februar 2024 zunehmend, allerdings der Himmel bedeckt.

Als Messgerät kam ein Luxmeter LMT Pocket-Lux 2 zum Einsatz. Das Messgerät entspricht den Anforderungen gemäß DIN 5032, Teil 7 mit einer Ablesegenauigkeit von 0,01 Lux.

## **5.2. Beleuchtungsstärke**

Die vertikale Beleuchtungsstärke wurde in den einzelnen Räumen im Kreishaus bei dafür geöffneten Fenstern mittig in Höhe der Fensterebene gemessen. Dies erfolgte auf beiden Etagen und jeweils am gleichen Ort für verschiedene Zustände der Parkhausbeleuchtung. Ergänzend wurde vor der früheren Zulassungsstelle in Höhe der geplanten Nutzung im Erdgeschoss gemessen.

Da auch Vorbelastungen von anderen Lichtquellen vorlagen, wurden die Messungen bei eingeschalteter und ausgeschalteter Parkhausbeleuchtung durchgeführt. Die Vorbelastungen waren räumlich unterschiedlich und i. W. durch die Beleuchtung eines Fußgängerweges und der Stellplatzanlage entlang des Kreishauses gegeben.

Folgende Messzyklen wurden vorgenommen:

1. eingeschaltete Parkhausbeleuchtung wie im Tagesbetrieb (Beleuchtung aller Park Ebenen einschließlich des obersten Parkdecks auf dem Dach);
2. teilweise Messung im Erdgeschoss bei bereits ausgeschalteter Parkhausbeleuchtung (Parkebenen und Dach), aber noch eingeschalteter längsseitiger Beleuchtung;
3. vollständig ausgeschaltete Parkhausbeleuchtung (nur Vorbelastungen durch Wegbeleuchtung).

Die an den unterschiedlichen Messorten gemessenen Beleuchtungsstärken sind in der Anlage A 2 zusammengestellt (Zeilen 1 bis 5). Aus der Differenz zur gemessenen Vorbelastung ergibt sich die Beleuchtungsstärke des Parkhauses, die dem Betrieb der Anlage zuzuordnen ist (Zeilen 6 und 7). Teilweise kann für das Erdgeschoss außerdem der Beitrag der Beleuchtung der Parkebenen und des Parkdecks (Zeile 8) sowie der längsseitigen Beleuchtung (Zeile 9) abgeschätzt werden.

Gemessen wurde jeweils an zwei Fenstern der Leitstelle und in dem Parkhaus gegenüberliegenden Gebäude. Dort wurde bis auf zwei Zimmer von allen Einzelräumen aus gemessen. Ausgelassen wurden jeweils ein dazwischenliegendes Zimmer (mit einem Fenster und ohne Verbindungstür zum Flur) sowie das letzte Zimmer westlich (in Höhe eines Eingangs). Die gemessenen Zimmer weisen zwei bis vier Fenster auf, von denen jeweils das mittlere bzw. östlich der Mitte gelegene Fenster als Messort gewählt wurde.

Kurzzeitig wurden infolge in Richtung des Messortes gerichteter KFZ-Scheinwerfer höhere Raumaufhellungen festgestellt, dies bleibt im Folgenden unberücksichtigt. Ermittelt wurden die an den Messorten etwa konstant vorhandenen Raumaufhellungen.

Bei vollständig eingeschalteter Beleuchtung des Parkhauses wurden Raumaufhellungen zwischen 1,3 Lux und 15,5 Lux festgestellt. Die Beleuchtungsstärken nehmen dabei mit dem geringer werdenden Abstand zum Parkhaus zu. Darüber hinaus befindet sich an der Leitstelle am südlichen Messort direkt benachbart eine Wegbeleuchtung.

Abgesehen von diesem Messort liegt bei vollständig eingeschalteter Beleuchtung des Parkhauses die Vorbelastung bei deutlich unter 1 Lux.

Die sich aus der Differenz der Messwerte ergebende Zusatzbelastung liegt zwischen 1,2 Lux und 11,3 Lux und variiert vor allem abhängig vom Abstand zum Parkhaus.

Aus den Messungen bei noch eingeschalteter längsseitiger Beleuchtung ergibt sich, dass diese einen geringeren Anteil der vom Parkhaus ausgehenden Zusatzbelastung der Raumaufhellung hat (Zeile 9 der Tabelle in der Anlage A 2). Dagegen ist die übrige Beleuchtung aus den Parkebenen und vom Parkdeck im Vergleich dazu deutlich größer (Zeile 8).

## **6. Blendung**

Bei den seitlich am Gebäude angebrachten Strahlern wurde subjektiv eine Blendung wahrgenommen.

An diese Leuchten sollten Blenden angebracht werden, die den Blick auf die leuchtende Fläche der Leuchten verhindern. Alternativ könnten die Leuchten durch Strahler mit asymmetrischer Lichtverteilung ersetzt werden.

Für die Leuchten des Parkhauses ist festzustellen, dass diese subjektiv überwiegend nicht als blendend empfunden wurden. Auf eine Messung wurde verzichtet.

Demgegenüber kann durch KFZ-Scheinwerfer eine belästigende Wirkung nicht ausgeschlossen werden.

Beleuchtungsanlagen von Kraftfahrzeugen gehören gemäß § 3 Abs. 5 BImSchG nicht in den Geltungsbereich der Licht-Richtlinie des LAI. Daher ist eine detaillierte rechnerische Beurteilung von Raumaufhellung und Blendung dafür nicht möglich.

Erfahrungsgemäß könnte sich allerdings von den Beleuchtungsanlagen von Kraftfahrzeugen ebenfalls eine belästigende Wirkung für Anwohner ergeben.

## **7. Zusammenfassung**

Mit der Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplanes beabsichtigt die Hansestadt Uelzen die Revitalisierung des Kreishausareals. Die Ausweisung ist als urbanes Gebiet (MU) vorgesehen.

Im Rahmen der Bauleitplanung ist der Schutz vor Lichtimmissionen sicherzustellen. Die Beurteilung erfolgt auf Grundlage der Licht-Richtlinie des Länderausschusses für Immissionsschutz (LAI) vom 13. September 2012.

Im Süden wird der Plangeltungsbereich durch den Plangeltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 263 (Einkaufszentrum) begrenzt. Dort befindet sich ein Parkhaus, durch dessen Lichtimmissionen im Bereich der geplanten Wohnnutzung zu erwarten sind.

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung wurden die Lichtimmissionen durch den Betrieb der Beleuchtungsanlagen des Parkhauses des Marktcenters Uelzen abgeschätzt. Hierzu wurden Messungen der Beleuchtungsstärke an der nächstgelegenen Nutzung des Kreishauses durchgeführt.

Die Durchführung der Messungen und die Beurteilung erfolgten gemäß der Licht-Richtlinie des Länderausschusses für Immissionsschutz. Zu beurteilen sind die am und im Parkhaus installierten Beleuchtungsanlagen. Beleuchtungsanlagen von Kraftfahrzeugen gehören gemäß § 3 Abs. 5 BImSchG nicht in den Geltungsbereich der Licht-Richtlinie des LAI. Daher ist eine detaillierte Beurteilung von Raumaufhellung und Blendung für die Kraftfahrzeuge nicht möglich.

Für die Raumaufhellung ergibt sich, dass in den Dunkelstunden im Tagesbetrieb (bis 22:00 Uhr) an den geplanten Nutzungen mit dem Schutzanspruch vergleichbar dem eines Mischgebietes der Immissionswert tags von 5 Lux mit bis zu 10 Lux teilweise deutlich überschritten wird.

Um die Richtwerte an den dem Parkhaus gegenüberliegenden Nutzungen einzuhalten, könnte eine lichtundurchlässigen Abdeckung an der Außenfassade des Parkhauses erfolgen. Damit könnte an den geplanten Nutzungen auch das KFZ-Scheinwerferlicht der gegenüberliegenden Parkebenen abgeschirmt werden. Dieses fällt zwar nicht

in den Geltungsbereich des BImSchG, könnte aber subjektiv von den Anwohnern als Belästigung empfunden werden. Allerdings könnte durch diese Abdeckung die Lüftungssituation im Parkhaus verschlechtert werden, so dass eine Umsetzung fraglich ist.

Hinsichtlich der Blendung kann im Einzelfall eine beurteilungsrelevante Blendung und belästigende Wirkung durch das KFZ-Scheinwerferlicht nicht ausgeschlossen werden. Ansonsten wird den Anforderungen der Licht-Richtlinie entsprochen.

Bei den seitlich am Gebäude angebrachten Strahlern wurde subjektiv eine Blendung wahrgenommen. An diese Leuchten sollten Blenden angebracht werden, die den Blick auf die leuchtende Fläche der Leuchten verhindern, oder die Leuchten durch Strahler mit asymmetrischer Lichtverteilung ersetzt werden.

Der Schutz der geplanten Nutzungen vor Lichtimmissionen wäre mit den obigen Maßnahmen am Parkhaus gewährleistet.

Alternativ kann ein architektonischer Selbstschutz für die geplanten Nutzungen erfolgen (z.B. Jalousien, Vorbauten nichtschutzbedürftiger Räume etc., siehe auch Anlage A 4).

Bargteheide, den 30. April 2025

erstellt durch:

gez.

Dipl.-Phys. Dr. Olaf Peschel  
Projektingenieur



geprüft durch:

gez.

Dipl.-Phys. Dr. Bernd Burandt  
Geschäftsführender Gesellschafter

Diese Stellungnahme wurde im Rahmen des erteilten Auftrages für das oben genannte Projekt / Objekt erstellt und unterliegt dem Urheberrecht. Jede anderweitige Verwendung, Mitteilung oder Weitergabe an Dritte sowie die Bereitstellung im Internet – sei es vollständig oder auszugsweise – bedarf der vorherigen schriftlichen Zustimmung des Urhebers.

## **8. Quellenverzeichnis**

- [1] Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 26. Juli 2023 (BGBl. I S. 202);
- [2] Hinweise zur Messung und Beurteilung von Lichtimmissionen („Licht-Richtlinie“), Länderausschuss für Immissionsschutz, 13. September 2012;
- [3] Baunutzungsverordnung (BauNVO) vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 6. Juli 2023 (BGBl. I Nr. 176);
- [4] Projektbeschreibung Revitalisierung Kreishausareal Uelzen-Veerßer Straße 53, Uelzen, Ilmenau-Quartier GmbH & Co. KG, Uelzen;
- [5] Informationen gemäß Messtermin und Ortsbesichtigung mit Fotodokumentation, LAIRM CONSULT GmbH, 12. Februar 2024.

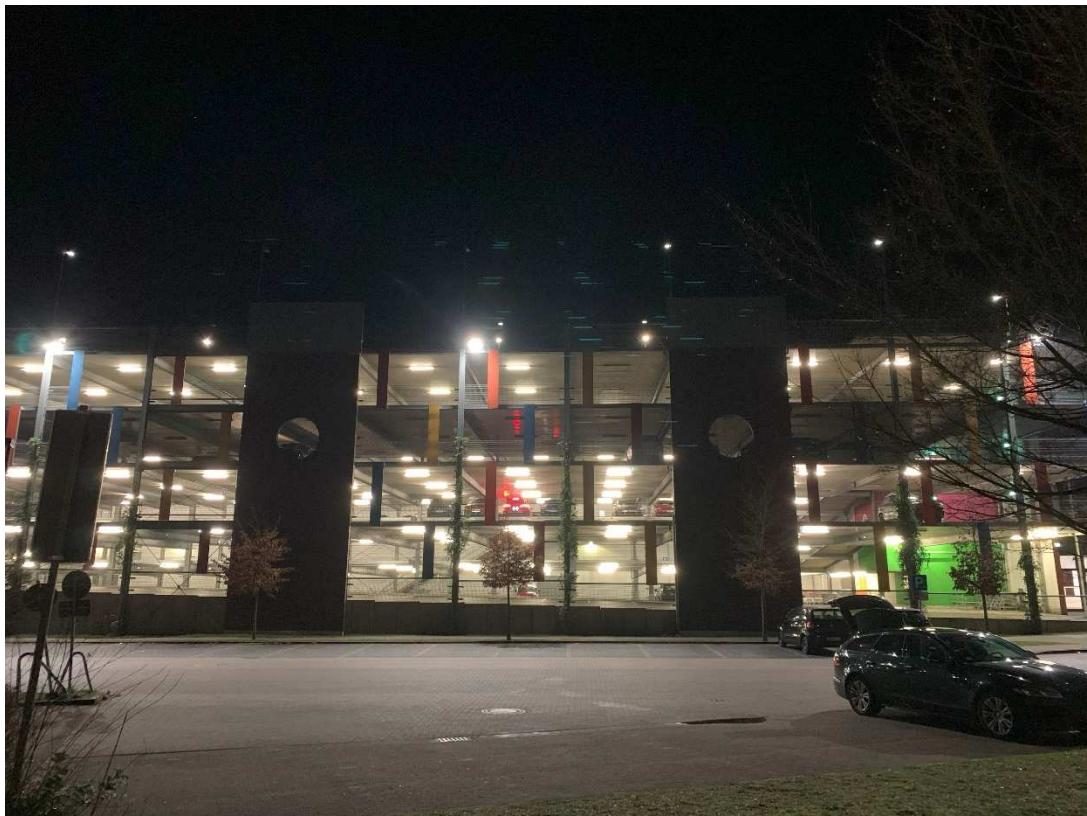
## A 1 Messprotokoll

Bearbeiter:	Dr. Bernd Burandt	Datum:	12.02.2024
	Dr. Olaf Peschel		
Messzeit:	20:00 Uhr bis 22:45 Uhr		
Wetterbedingungen:			
Bedeckungsgrad/ Wetter:	wolkig		
Windrichtung/ -geschwindigkeit:	westlich 11 km/h		
Temperatur/ Luftdruck/ Luftfeuchte:	4 °C / 1004 hPa / 93%		
Messgerät:	LMT Beleuchtungsstärkemessgerät Pocket-Lux 2, Typ B Messbereiche von 0,01 lx bis 19.999 lx LMT Lichtmesstechnik GmbH Berlin Geräte-Nr.: 3838, Baujahr: 2009 Kalibrierung: 2016 Genauigkeitsklasse B gemäß DIN 5032, Teil 7		
Messort:	Veerßer Straße 53, Uelzen		
Messobjekte:	Parkhausbeleuchtung		
Umgebungshelligkeit	Wegbeleuchtung		
sonstiges:	—		

## A 2 Lichtmessungen

Ze	Messort												KFZ-Zulassung				
	gegenüberliegendes Gebäude											östlich			westlich		
	Etage	Leitstelle	2. Fenster	6. Fenster	11. Raum	12. Raum	10. Raum	9. Raum	8. Raum	7. Raum	6. Raum		5. Raum	4. Raum		3. Raum	2. Raum
gemessene senkrechte Beleuchtungsstärke in der Fensterebene bei geöffnetem Fenster (bzw. im Freien vor der KFZ-Zulassung) [Lux]																	
gemessene Gesamtbelastung mit Parkhausbeleuchtung																	
1	OG	4,0	2,9	nicht gemessen	1,3	1,5	1,6	2,6	3,2	3,9	5,1	5,9	nicht gemessen	7,3	7,4	—	—
2	EG	15,5	3,7	1,7	1,9	2,0	3,0	3,0	4,8	5,5	7,5	7,6	9,7	11,7	11,3	—	—
gemessene Gesamtbelastung mit teilweiser Parkhausbeleuchtung (Fassadenleuchten)																	
3	EG	—	—	—	0,8	1,0	0,8	1,5	2,6	2,1	2,8	2,7	—	—	—	—	—
gemessene Vorbelastung ohne Parkhausbeleuchtung																	
4	OG	0,8	0,3	nicht gemessen	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,4	0,2	0,2	nicht gemessen	0,2	0,2	—	—
5	EG	5,0	0,4	0,2	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5	0,4	0,3	0,2	0,3	0,2	0,4	0,1	—
ermittelte Zusatzbelastung Parkhaus																	
6	OG	3,2	2,6	nicht gemessen	1,2	1,4	1,5	2,4	3,0	3,6	4,7	5,7	nicht gemessen	7,1	7,2	—	—
7	EG	10,5	3,3	1,5	1,6	1,7	2,6	2,6	4,3	5,1	7,2	7,3	9,5	11,3	11,2	—	—
ermittelte Zusatzbelastung Beleuchtung der Parkebenen und Dach																	
8	EG	—	—	—	—	1,1	1,0	2,2	1,5	3,3	2,9	5,4	—	4,8	7,0	—	—
ermittelte Zusatzbelastung längsseitige Beleuchtung Parkhaus																	
9	EG	—	—	—	—	0,5	0,7	0,4	1,1	1,0	2,2	1,8	—	2,5	2,5	—	—

## A 3 Fotodokumentation









## **A 4 Beispiele für architektonischen Selbstschutz**

### **A 4.1 Raffstore**



## A 4.2 Rollläden

