Version 1. vom 17.10.2023

Lichtleitlinie der Stadt Langenselbold

Verabschiedet von der Stadtverordnetenversammlung am xx.xx.2023

1. Präambel

Grundsätzlich bedürfen freie Landschaft und nicht-bebaute Bereiche keiner Beleuchtung. Die Stadt Langenselbold prüft bei jedem Neubau- und Sanierungsvorhaben, ob und in welchem Umfang eine öffentliche Außenbeleuchtung erforderlich ist. Öffentliche Wege und Plätze, die regelmäßig auch bei Dunkelheit von Fußgängern oder von verschiedenen Verkehren genutzt werden, benötigen aus Sicherheitsgründen eine Beleuchtung. Die Ausgestaltung des Lichts ist Inhalt dieser Richtlinie.

Bei der Planung von Beleuchtungsanlagen sind grundsätzlich alle gültigen Vorschriften, Normen und Arbeitsstättenrichtlinien als Planungsgrundlage einzuhalten (z. B. Technischen Regeln für Arbeitsstätten ASR A3.4, DIN EN 13201, DIN 12464 oder DIN 67528). Die für die unterschiedlichen Anwendungsfälle ausgewählte und notwendige Beleuchtungsgüte gilt gleichzeitig auch als Obergrenze, um ein Übermaß an Licht zu vermeiden.

Eine bedarfsgerechte Beleuchtung kann insbesondere durch LED-Technik in Verbindung mit flexibler Steuerung ermöglicht werden. Diese erlaubt in Kombination mit Sensorik oder Zeitfunktion eine Anpassung des Lichtes durch regeln und dimmen entsprechend des Bedarfs wie Verkehrsaufkommens bzw. der Tageszeit.
Die Beleuchtungsanlagen sind in Maßstab, Form und Farbe der Architektur und dem Straßenbild der prägenden näheren Umgebung anzupassen. Die einzelne Beleuchtungsanlage darf nur so ausgestaltet sein, dass von dieser keine verunstaltende Wirkung ausgeht.

Die Regelungen des Denkmal-, Umwelt- sowie des Bundesimmissionsschutzgesetztes und deren Ausführungsbestimmung der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) bleiben unberührt.

Das Ziel dieser Lichtleitlinie ist es, die in Langenselbold erforderliche künstliche Nachtbeleuchtung nachhaltig, umweltfreundlich, bedarfsorientiert und blendfrei einzurichten. Sie dient der Energieeinsparung und Ressourcenschonung, der Reduzierung negativer Auswirkungen auf die Natur und die Artenvielfalt (u. a. zum Schutz von Insekten, Vögeln und Fledermäusen), der Gesundheit der Bevölkerung, dem Nachbarschaftsfrieden, dem Erhalt und Verbesserung des nächtlichen Landschafts- und Ortsbildes sowie dem Erhalt eines ungestörten Blicks auf den Nachthimmel als Kulturgut.

2. Geltungsbereich

Die Lichtleitlinie der Stadt Langenselbold gilt für die kommunale öffentliche sowie betriebseigene Beleuchtung selbstverpflichtend. Die Vorgaben finden zudem verbindlich Berücksichtigung in Festsetzungen bei zukünftigen Bebauungsplänen (Rechtsgrundlage: §1 Abs. 6 Nr.1, 5 und 7 Buchst. a BauGB i. V. m. § 9 Abs. 1 Nr. 20, 24 BauGB, örtliche Bauvorschriften) und anlassbezogen zum Zwecke der Einhaltung öffentlich-rechtlicher Vorschriften (BImSchG, BNatSchG) bei neuen Bauvorhaben, bei denen die Entstehung von Lichtemissionen zu erwarten sind. Zudem in Baugenehmigungsverfahren, bei Ausschreibungen und bei der Aufstellung und Änderung von Gestaltungssatzungen und Werbeanlagenbestimmungen nach Maßgabe des Landesbauordnungsrechts.

Die Stadt behält sich im begründeten Einzelfall und anlassbezogen Abweichungen von den Grundsätzen als temporäre Ausnahme vor, die sich jedoch im Wesentlichen an den Grundsätzen ausrichten.

Die Lichtleitlinie kann ferner der Erarbeitung von Lichtplanung, wie etwa eines Lichtmasterplans, zugrunde gelegt werden.

3. Begriffsbestimmungen

Lichtstrom:

Der Lichtstrom gibt an, wie viel für das menschliche Auge wahrnehmbares Licht eine Lichtquelle pro Zeitspanne insgesamt (in alle Richtungen) abstrahlt. Er wird in der Maßeinheit Lumen (lm) angegeben. Einen Lichtstrom von früher im Außenbereich üblichen 300 Lumen gibt eine konventionelle Glühlampe mit 25 Watt oder eine LED mit 2-3 Watt ab. Eine konventionelle Glühlampe mit 75 Watt oder eine LED mit 10 Watt gibt einen Lichtstrom von 1.000 lm ab (Technikstand 2022). Der Lichtstrom ist auf der Verpackung oder der Lampe angegeben.

Beleuchtungsstärke:

Die Beleuchtungsstärke gibt in der Maßeinheit Lux (lx) den Lichtstrom (gemessen in Lumen, lm) an, den eine Lichtquelle auf eine Fläche strahlt. Diese hängt ab von der Lichtstärke der Lichtquelle (gemessen in Candela, cd), von der Abstrahlcharakteristik und dem Abstand der Lichtquelle von der beleuchteten Fläche (oder Gegenstand).
Eine rundum abstrahlende Lampe mit 1.000 lm erzeugt in 1 m Entfernung eine Beleuchtungsstärke von etwa 200 lx.

Leuchtdichte:

Die Leuchtdichte ist die lichttechnische Größe, die das Auge wahrnimmt („Helligkeit“). Gemessen wird sie in Candela/Quadratmeter, cd/m².
Bei trocknen beleuchteten Straßen liegt die Lichtdichte um 1 cd/m², bei handelsüblichen Bildschirmen bei einigen 100 cd/m².

Farbtemperatur:

Die äquivalente Farbtemperatur ist ein Maß zur Beschreibung des Farbeindrucks von Lichtquellen. Sie wird in Kelvin (K) angegeben. Niedrige Farbtemperaturen unter 3.000 K werden als „warmweiß“ bezeichnet. In der menschlichen Wahrnehmung werden diese Farbtöne als angenehm und wärmend empfunden.
Die Farbtemperatur ist auf der Verpackung oder dem entsprechendem Leuchtmitteln selbst angegeben.

4. Grundsätze der Umsetzung

Folgende allgemeingültige Grundsätze sollen umgesetzt werden:

(1) Künstliches Licht darf nur funktional eingesetzt werden, wenn es begründet notwendig ist.

(2) Es darf nur die mindestens notwendige begründete Lichtmenge eingesetzt werden.

(3) Künstliches Licht darf nur dorthin strahlen, wo es unbedingt notwendig ist, und soll nicht über die Nutzfläche hinausstrahlen. Insbesondere darf es nicht in Naturräume leuchten.

(4) Die Lichtpunkthöhen sind dem Bedarf angepasst möglichst niedrig zu halten.

(5) Künstliches Licht darf nur dann eingeschaltet sein, wenn es benötigt wird, beziehungsweise sollte bedarfsorientiert reduziert werden bis hin zur Abschaltung.

(6) Künstliches Licht darf nur geringe Blauanteile enthalten, daher nur bernsteinfarben bis warmweiß mit Farbtemperaturen von 1.700 bis 2.700 K, max. 4.000 K, verwenden (sukzessiv werden Anlagen auf 2.200 K bis max. 3.000 K umgerüstet).

Diese Grundsätze werden im Folgenden konkretisiert.

4.1 Beleuchtung von öffentlichen Straßen, Wegen und Plätze

Grundsätzlich ist zu begründen, welche Fläche aus welchem Grund beleuchtet werden muss. Zudem sollte im Vorfeld der tatsächliche Beleuchtungsbedarf festgestellt werden. Dies kann z. B. durch Messungen des Verkehrsaufkommens erfolgen.[1]

Erfolgt die Planung nach der DIN EN 13201, gelten folgende max. Lichtmengen:

- **Hauptstraßen:** Die erforderliche mittlere Leuchtdichte ist abhängig vom Verkehrsaufkommen, den erlaubten Höchstgeschwindigkeiten, der Anzahl der Kreuzungsbereiche sowie den Konfliktzonen und bewegt sich in den meisten Fällen zwischen 7,5 lx mittlerer Beleuchtungsstärke (Beleuchtungsklasse C5) und 15 lx (Beleuchtungsklasse C3).
- **Anwohnerstraßen:** Die mittlere Beleuchtungsstärke soll 3 lx (Beleuchtungsklasse P5) nicht übersteigen.
- **Parkplätze:** Die mittlere Beleuchtungsstärke soll max. 10 lx nicht übersteigen und nach Nutzungsende deutlich reduziert oder nach Möglichkeit abgeschaltet werden.

Zur Vermeidung ungerichteter Abstrahlung sind vollabgeschirmte Leuchten einzusetzen. Das bedeutet, dass das Beleuchtungsgehäuse so abgeschirmt und montiert sein muss, dass kein Licht in oder oberhalb der Horizontale abgestrahlt wird (Upward Light Ratio ULR = 0%). Eine bessere Blendungsbegrenzung wird mit Leuchten der Lichtstärkeklasse G6 (nach DIN EN 13201) erreicht.

Die Beleuchtung wird im Laufe der Nachtstunden (etwa ab 20 Uhr, spätestens ab 23 Uhr) bedarfsorientiert entsprechend der Abnahme der Verkehrsdichte reduziert Eine Abschaltung oder Reduzierung um mindestens 50% ist anzustreben. Für Abschaltungen ist das Verkehrszeichen 394 der Straßenverkehrsordnung (roter Laternenring) am Mast anzubringen.

Es darf nur bernsteinfarbenes bis warmweißes Licht mit geringen Blauanteil eingesetzt werden. Die Blauanteile im weißen Licht sind für Wellenlängen unter 500 nm auf 10% bzw. 15% der gesamten sichtbaren Strahlung zu begrenzen. Den äquivalenten Farbtemperaturen entsprechend gilt:

Für Außen- und naturnahe Bereiche sind vorzugsweise 1.700 K (bernsteinfarben) bis max. 2.200 K, für alle anderen Bereiche 1.700 K – 2.700 K, max. 4.000 K, zu verwenden (sukzessiv werden Anlagen auf 2.200 K bis max. 3.000 K umgerüstet).

4.2 Werbebeleuchtung und Anstrahlungen

Es wird nicht zwischen selbstleuchtenden und angestrahlten (daher kurz: strahlenden) Flächen unterschieden:

(1) Grundsätzlich ist zu klären, welche Beleuchtungen oder Anstrahlungen z. B. aus öffentlichem Interesse notwendig sind.

(2) Himmelsstrahler (auch Sky-Beamer genannt) sind grundsätzlich unzulässig.

[1] Hinweis: Für die Planung der Straßenbeleuchtung werden oft die DIN EN 13201 Normen herangezogen, die jedoch als Industrienorm keine gesetzliche Regelung darstellen und weder Beleuchtungen einfordern noch Reduzierungen und Abschaltungen ausschließen. Da Zeiten hoher Verkehrsfrequenz andere Leuchtdichten/Beleuchtungsstärken als späte Abendstunden erfordern und sowohl die Neufassung der DIN EN 13201-1 als auch die Förderstellen bei Inanspruchnahme öffentlicher Mittel die Anpassung der Beleuchtung an unterschiedliche Verkehrsdichten vorsehen, sind deutliche Reduzierungen bis hin zur Abschaltung (zu kennzeichnen am Mast durch das Verkehrszeichen 394 - roter Laternenring) anzustreben, um einen energie- und ressourcensparende Anwendung der Norm zu gewährleisten.

(3) Generell müssen folgende Grenzwerte für die Leuchtdichte eingehalten werden: Für große strahlende Flächen (größer als 10 m²) darf die Leuchtdichte nicht heller als 2 cd/m² im ländlichen Raum und nicht mehr als 5 cd/m² im urbanen Bereich sein. Für kleine (weniger als 10 m²) strahlende Flächen darf die Leuchtdichte nicht mehr als 50 cd/m² im ländlichen Raum und nicht mehr als 100 cd/m² im urbanen Bereich betragen.

(4) Anstrahlungen müssen so erfolgen, dass die gesamte Lichtmenge auf die anzustrahlende Fläche fällt. Insbesondere darf kein Licht in den oberen Halbraum gelenkt werden. Gegebenenfalls sind entsprechende Maßnahmen (z. B. Blenden, Gobos) einzusetzen. Anstrahlungen ohne Informationsvermittlung (sog. Effektbeleuchtung wie z. B. Wand ohne Logo/Namen) sind nicht gestattet.

(5) Bei selbstleuchtenden Flächen sollten die größten Flächenanteile in dunklen Farben gehalten werden. Helle, insbesondere weiße Hintergründe sind zu vermeiden.

(6) Die Leuchtdauer ist auf die Nutzungszeit zu begrenzen, danach ist die Lichtmenge deutlich (um mindestens 70%) zu reduziert oder abzuschalten. Insbesondere sind Anstrahlungen öffentlicher Gebäude im Zeitraum von 01. April bis zum 30. September ganztägig und vom 01. Oktober bis zum 31. März in den Stunden von 22 Uhr bis 6 Uhr abzuschalten.

(7) Schaufensterbeleuchtung darf nicht störend in den Außenraum wirken. Auf der Fläche weiter als 1 m vor der gesamten Schaufensterfläche darf die horizontale Beleuchtungsstärke am Boden die der öffentlichen Beleuchtung um nicht mehr als das Zweifache übersteigen (max. jedoch 40 lx betragen) und sie soll nach 22 Uhr bzw. nach Geschäftsschluss stark reduziert oder abgeschaltet werden.

4.3 Außenbeleuchtung für Industrie- und Gewerbe

Hier gelten die oben genannten Grundsätze, sofern die Technischen Regeln für Arbeitsstätten ASR A3.4 nicht andere Anforderungen stellen (z. B. bei nächtlicher Produktion, wenn die Ausleuchtung tatsächlich genutzt wird). Die Werte der ASR A3.4 sollen dabei nicht erheblich (max. 10%) überschritten werden. Außerhalb der Nutzungszeiten ist die Beleuchtung erheblich zu reduzieren oder auszuschalten.

Es ist darauf zu achten, dass Licht nicht wesentlich über die Nutzfläche hinausstrahlt, was besonders den Einsatz von asymmetrischen Planflächen- oder äquivalenten LED-Strahlern mit horizontaler Montage bedingt. Eine bedarfsorientierte Reduzierung der Lichtmenge ist vorzusehen. Freistrahlende Lichtquellen (z. B. Röhren) dürfen nicht ohne Abschirmung nach oben und zur Seite eingesetzt werden.

Bei gebäudenah angebrachten Leuchten ist eine großflächig helle Bestrahlung der Fassade zu vermeiden. Dies kann z. B. durch eine niedrige Lichtpunkthöhe, Leuchten mit Backlight-Control oder dunklen Fassaden erreicht werden.

4.4 Außenbeleuchtung von Sportstätten

Erfolgt die Planung unter Zuhilfenahme der DIN EN 12193 „Sportstättenbeleuchtung“, dürfen die lichttechnischen Mindestanforderungen nicht überschritten werden. Zudem sind die Grundsätze dieser Lichtleitlinie einzuhalten.

4.5 Außenbeleuchtung im Privatbereich

Die folgenden Vorgaben sind Empfehlungen für private Haushalte. Diese werden in zukünftigen Bebauungsplänen als Vorgabe enthalten sein.

(1) Es dürfen nur Leuchten (insbesondere Wandleuchten) eingesetzt werden, die das Licht ausschließlich nach unten abstrahlen.

(2) Treppen- und Gehwegbeleuchtung darf nur nach unten auf die zu beleuchtenden Flächen strahlen. Dabei sollten möglichst niedrige Lichtpunkthöhen eingesetzt werden.

(3) Auf ein Anstrahlen von Bäumen, Büschen und Gewässer oder Fassaden (insbesondere ohne Informationsvermittlung) ist zu verzichten.

(4) Flache LED-Strahler sind horizontal (nicht aufgerichtet) zu montieren, da sie blenden. Dadurch kann der Lichtstrom auf bis max. 1.000 lm reduziert werden, was für das Ausleuchten der meisten Flächen ausreichend ist.

(5) Es dürfen keine rundum strahlenden Leuchten (Kugelleuchten, Solarkugeln) mit einem Lichtstrom von mehr als 50 lm eingesetzt werden.

(6) Die Beleuchtungsdauer ist durch Schalter, Zeitschaltuhren, Bewegungsmelder oder smarte Technologien auf kurze Beleuchtungszeiten eingestellt werden. Bewegungsmelder sind so montiert und einzustellen, dass sie nur ansprechen, wenn Licht wirklich benötigt wird.

(7) Es darf warmweißes Licht mit Farbtemperaturen von 2.700 K oder weniger eingesetzt werden.

(8) Innenbeleuchtung soll möglichst wenig störend in den Außenraum wirken.

5. Festsetzung im Bauleitverfahren

Durch Festsetzung im Bauleitverfahren wird in Langenselbold die Entstehung von unnötigen Lichtimmissionen bereits im Vorfeld vermieden. Ziel ist es, den übermäßigen Lichteinsatz nicht nur im Sinne des Artenschutzes und der Energie- und Ressourceneinsparung, sondern auch aus Rücksichtnahme auf die Nachbarschaft und für den Erhalt des Ortsbilds zu verhindern und dies kommunal wirkungsvoll zu steuern. Als schädliche Umwelteinwirkung im Sinne des BImSchG wird der Einsatz von Kunstlicht gleichwertig zu anderen Immissionen wie Lärm abgewogen. Festsetzungen werden nach § 9 Abs. 1 Nr. 20 und 24 BauGB im Bauleitverfahren formuliert. Nach dem Grundsatz der Planbestimmtheit werden die Festsetzungen konkret, verständlich, bestimmt und eindeutig formuliert (so z. B. konkrete Vorgaben zur Lichtlenkung, Lichtfarbe, Lichtpunkthöhe, Lichtstrommenge, ggf. in Kombination mit Hinweisen zur Nutzung).

6. Baugenehmigungen

Mit der Baugenehmigung werden den Bauherren jeweils auch verbindliche Vorgaben zur generellen Vermeidungs- und Minimierungspflicht gem. § 22 BImSchG und der naturschutzrechtlichen Verpflichtung wie dem Verschlechterungsverbot bezüglich schädlicher Lichtimmissionen ausgehändigt. Hier können auch Brenndauer, Reduzierung oder Abschaltung des Lichts festgesetzt werden. Auf größere und vor allem gewerbliche Bauvorhaben sollte hierbei ein besonderes Augenmerk gelegt werden.

7. Einwirkung beim Verkauf kommunaler Baugrundstücke

Beim Verkauf kommunaler Baugrundstücke wird im Kaufvertrag auf die „Thematik Lichtemission“ hingewiesen:

Um Belastungen für Menschen und Tiere zu vermeiden, sagt der Käufer zu, dass er dauerhaft dafür sorgen wird, dass vom Kaufgrundstück möglichst geringe Lichtimmissionen ausgehen. Der Käufer hält sich an die Vorgaben des Beleuchtungskonzeptes und der Planungshilfe der Kommune zur Vermeidung unnötiger Lichtimmissionen.

8. Bürgerinformation

Die Stadt Langenselbold informiert die Bürger darüber, welche Vorteile die umweltbewusste Gestaltung und die Reduzierung von Beleuchtung in der Nacht bietet:

Ökologischer Vorteil:
Die Begrenzung der Beleuchtung ermöglicht ein nächtliches Zeitfenster der Dunkelheit, Ruhe und Regeneration für alle Organismen in Gärten im Siedlungsbereich ebenso wie im Naturraum und ist ein immenser Beitrag zum Schutz aller Arten.

Ökonomischer Vorteil:
Eine Reduzierung der Beleuchtung bedeutet einen geringeren Energieverbrauch und geringere Stromkosten, weniger Verbrauch von Ressourcen.

Gestalterischer Vorteil:
Der gestalterische Einsatz von Kunstlicht profitiert von einer dezenten, indirekten Beleuchtung ohne Blendung und ohne Verunstaltung des Ortsbilds oder Störung der Nachbarschaft und deren Anwesen.

Sicherheitsbedenken:
Vermeintlich bietet Licht mehr Sicherheit. Zahlreiche Studien und Statistiken können einen Zusammenhang jedoch nicht untermauern. Dennoch sollten subjektive Ängste ernst genommen werden und eine sachliche Auseinandersetzung damit den Dialog bestimmen.

Ästhetischer und emotionaler Gewinn:
Der Anblick des Sternenhimmels und einer natürlichen Nachtlandschaft fasziniert viele Menschen und bedeutet Lebensqualität für die gesamte Region.

9. Spezielle Vorgaben für die Gestaltung und Realisierung

Die Straßenbeleuchtung in Langenselbold soll ansprechend und passend zum Charakter der Stadt, möglichst einheitlich gestaltet werden. Hierzu soll die Anzahl der verschiedenen Straßenlampenmodelle so niedrig wie möglich gehalten werden. Die Auswahl des jeweiligen Modells orientiert sich an den Straßenlampenmodellen der Umgebung. Besonders in Bereichen mit historischer Bebauung sollen durchgängig nur passende Straßenlampen installiert werden.

Ortsrandlagen sollen nur bei Bedarf und gegebenenfalls mit der kleinsten Beleuchtungsstufe mit mehrstufigen dimmbaren Leuchten beleuchtet werden.

In den Wochenend- und Randgebieten ist eine Beleuchtung in der Regel nicht erforderlich (evtl. Bewegungsmelder oder Bedarfsschaltung per Handy).

Die Fuß- und Radwege zwischen den Ortsteilen werden generell nicht beleuchtet. Hier werden Verkehrssicherung und Wegeführung durch weiße Randstreifen und gegebenenfalls durch Reflektoren optimiert. Falls im Einzelfall im Außenbereich doch eine Beleuchtung erforderlich ist, wird diese mit einer Bedarfsschaltung und/oder Bewegungsmeldern realisiert.

Bei einer Umrüstung und Sanierung soll grundsätzlich abgewogen werden, ob an dieser Stelle eine Beleuchtung wirklich benötigt wird. Gleichzeitig soll die Beleuchtungsstärke neu bewertet und minimiert werden.

10. Quellen, Rechtsgrundlagen und Referenzen

- Technische Regeln für Arbeitsstätten https://www.baua.de/DE/Angebote/Rechtstexte-und-Technische-Regeln/Regelwerk/ASR/pdf/ASR-A3-4.pdf?__blob=publicationFile
- Messungen der Leuchtdichten von beleuchteten Flächen, A. Hänel, 2019, aktualisiert 2020
- EU-Kommission „EU-Kriterien zur grünen öffentlichen Anschaffung von Straßenbeleuchtung und Verkehrszeichen“ http://ec.europa.eu/environment/gpp/pdf/toolkit/181210_EU_GPP_criteria_road_lighting.pdf
- Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz: Leitfaden zur Eindämmung der Lichtverschmutzung - Handlungsempfehlungen für Kommunen http://www.bestellen.bayern.de/shoplink/stmuv_natur_0025.htm
- UNESCO Biosphärenreservat Rhön: Rücksichtsvolle Beleuchtung für Mensch und Natur https://www.biosphaerenreservat-rhoen.de/natur/sternenpark-rhoen/ruecksichtsvolle-beleuchtung
- Bericht Grundzüge Konzept Sternenstadt Fulda: https://www.energie.de/netzpraxis/news-detailansicht/nsctrl/detail/News/grundzuege-des-beleuchtungskonzepts-der-sternenstadt-fulda-2019767/np/2/
- Richtlinie der Stadt Fulda zum nachhaltigen Umgang mit funktionalem und gestalterischem Licht im Außenbereich https://www.fulda.de/fd/61_Stadtplanungsamt/Klimaschutz_und_Umweltschutz/Sternenstadt_Fulda/Richtlinie_Lichtverschmutzung_NEU.pdf
- IDUR – Informationsdienst der Juristinnen/Juristen im Umweltrecht e.V.: Lichtverschmutzung in der Bauleitplanung https://idur.de/wp-content/uploads/2019/11/IDUR-Sonderdruck-Lichtverschmutzung-10.2019.pdf
- Huggins B., Schlacke S. (2019) Schutz von Arten vor Glas und Licht. Schriftenreihe Natur und Recht. Springer, Berlin, Heidelberg https://doi.org/10.1007/978-3-662-58257-2_1
- Bundesamt für Naturschutz: NuL Ausgabe 09/10-2023 Schwerpunkt: Künstliche Beleuchtung oder Schutz der Nacht https://www.bfn.de/publikationen/zeitschrift-natur-und-landschaft/nul-ausgabe-0910-2023-schwerpunkt-kuenstliche
- Wissenschaftlicher Dienst des Deutschen Bundestag: Sachstand Lichtverschmutzung – Rechtliche Regelungen zur Beschränkung von Beleuchtung in Deutschland und ausgewählten europäischen Staaten: https://www.bundestag.de/resource/blob/632966/7ba7c4cd1cfef87380d58376f1c2f165/WD-7-009-19-pdf-data.pdf
- TAB-Arbeitsbericht Nr. 186: Ursachen, Ausmaß und Auswirkungen der Lichtverschmutzung, Büro für Technikfolgen-Abschätzung beim Deutschen Bundestag, 2020, https://www.tab-beim-bundestag.de/de/aktuelles/20200722.html
- Leitfaden für die Berücksichtigung von Fledermäusen bei Beleuchtungsprojekten (Eurobats) https://www.eurobats.org/sites/default/files/documents/publications/publication_series/EUROBATS_PS08_DE_RL_web_neu.pdf
- Vereinigung der Sternfreunde: Resolution „Für eine natürliche Nacht zum Schutz von Mensch und Umwelt“ http://www.lichtverschmutzung.de/zubehoer/download.php?file=Resolution_gegen_Lichtverschmutzung.pdf
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit: Entwurf 3. Änderung des Bundesnaturschutzgesetzes (10.02.2021): https://www.bmu.de/gesetz/gesetzentwurf-eines-dritten-gesetzes-zur-aenderung-des-bundesnaturschutzgesetzes/

Stadtverwaltung Langenselbold
Amt 60 – Bauen – Liegenschaften – Technische Dienste
Schlosspark 2
63505 Langenselbold

Mitteilung an den Planungs-, Bau- und Umweltausschuss

Thema: Barrierefreie Toilettenanlagen – Antrag der FDP-Fraktion vom 26.04.2021

Datum: 29.08.2024

Absender: Lisa Müller Sachbearbeitung Tiefbau

Empfänger: Planungs-, Bau- und Umweltausschuss

Nach dem Verweis des Antrags der FDP-Fraktion zu barrierefreien Toilettenanlagen vom 26.04.2021 in den Planungs-, Bau- und Umweltausschuss recherchierte das Fachamt zu unterschiedlichen Modellen.

Im Zuge dessen fand ein Ortstermin zwischen dem Fachamt und Vertretern des Tiefbauamtes der Nachbarkommune Erlensee statt, bei dem das Konzept der Eco Toilette erörtert wurde. Die Eco Toilettenanlagen laufen hinsichtlich der Strom- und Wasserversorgung weitestgehend autark. Für die Technik einer Eco-Trockentrenntoilette wird das Wasser (300 L Wasservorrat) durch Regenfall gewonnen. Bei Starknutzung beispielsweise in den Sommermonaten, wird die Wasserversorgung in Erlensee über Tankfüllungen durch die Bediensteten des Bauhofs gewährleistet. Die Stromversorgung kann über eine eingebaute Photovoltaikanlage sowie verbauter Lithium-Ionen-Akkus erfolgen. Flüssigkeit sowie feste Bestandteile werden getrennt voneinander aufgefangen und durch eine Reinigungsfirma entsorgt, welche als Sub-Unternehmer im Auftrag der Firma Eco Toiletten GmbH agiert. Im Falle einer positiven Beschlussfassung und nachfolgender Beauftragung sollte nach Erfahrungen aus Erlensee in Erwägung gezogen werden, eine Sicherheitsfirma mit der Überwachung der Eco-Toilettenanlage zu beauftragen. Beispielsweise können je nach Auslastung mindestens jedoch wöchentliche Überwachungsintervalle sowie feste Schließzeiten bestimmt werden.

Das Fachamt erfragte ein Richtpreisangebot bei der Firma Eco Toiletten GmbH aus Berlin, welche in der Nachbarkommune Erlensee eine Eco Toilette nach den beschriebenen Maßstäben errichtet hatte. Das Angebot vom 21.08.2024 enthält neben der Lieferung und Montage der barrierefreien Eco Toilette mit einer Summe in Höhe von 67.306,40 Euro brutto auch die Service-Leistung bei einer mindestens wöchentlich stattfindenden Wartung mit einer Summe in Höhe von 87,00 Euro pro Anfahrt und eine monatliche Reparatur- und Versicherungspauschale mit einer Summe in Höhe von 200,00 Euro. Insgesamt belaufen sich die monatlichen Kosten somit auf mindestens 548,00 Euro. In der wöchentlichen Wartung sind Reinigung, Verbrauchsmaterial, Entsorgung und Verwertung inkludiert.

Das Angebot vom 21.08.2024 sowie eine Leistungsbeschreibung der Firma Eco Toilette GmbH sind dieser Mitteilung beigefügt.

Als Vergleich stellt das Fachamt die Toilettenanlage der Firma „TOI TOI & DIXI“ am Strandbad dem Angebot der Eco-Toilette GmbH und dem Angebot der Firma BIOLINE Handels GmbH für die selbstreinigende Toilettenanlagen unter den Gesichtspunkten Kosten und Reinigungsfunktion gegenüber.

Stadtverwaltung Langenselbold
Amt 60 – Bauen – Liegenschaften – Technische Dienste
Schlosspark 2
63505 Langenselbold

Mitteilung an den Planungs-, Bau- und Umweltausschuss

Die barrierefreie Einzelkabine der sogenannten Chemietoiletten beansprucht eine Miete in Höhe von 200,00 Euro (brutto) monatlich inklusive einer wöchentlichen Leerung und Grundreinigung. Es erfolgen jedoch tägliche Kontrollen durch das Personal des Strandbads.
Die vorhandene Containeranlage beansprucht eine monatliche Miete in Höhe von 700,00 Euro (brutto). Die Reinigung wird allerdings mit einem monatlichen Aufwand in Höhe von 450,00 Euro pro 10 (m^3) berechnet, die Leerung erfolgt täglich. Die Vorteile einer Chemietoilette besteht vor allem in der durch die kompakte Bauweise gegebenen Mobilität, einem hohen Hygienegrad durch den Einsatz von Chemikalien und regelmäßiger Entleerungen sowie der Autarkie, da kein Anschluss an die Kanalisation notwendig ist. Allerdings ist zu beachten, dass die Kosten für die Reinigungschemikalien- und Mittel entsprechend hochpreisig sind.

Als weitere Alternative benennt das Fachamt selbstreinigende Toilettenanlagen. Durch die Selbsterhaltung der Anlage ist eine externe Unterhaltung kaum noch notwendig. Mit einem Münzeinwurf wird der Zugang für Besucherinnen und Besucher gewährt. Nach Verlassen der Kabine schließt sich diese automatisch und startet ein Reinigungsprogramm der gesamten Kabine mit Wasser, dadurch wird ein hoher Hygienegrad geschaffen. Die Ableitung der Feststoffe und Flüssigkeiten werden über einen Anschluss in das Kanalsystem abgeleitet. Aufgrund dessen ist weder internes noch externes Personal an die Reinigung und Entleerung gebunden. Durch Sicherheitssysteme, welche Störungsmeldungen bei einem Defekt abgeben, beschränkt sich die Notwendigkeit der Wartung auf einem jährlichen Intervall. Durch die robuste und effiziente Bauweise der Anlage ist diese beständiger gegen Vandalismus und mutwilliger Beschädigung. Nachteilig ist die Herrichtung einer Bodenplatte bzw. Errichtung eines Fundaments, welche für den Anschluss des Zu- und Ablaufs erforderlich ist. Das Fachamt hat hierzu ebenfalls ein Richtpreisangebot der Firma BIOLINE Handels GmbH aus Innsbruck eingeholt. Das Modell BIOLINE SANOS4 DIN CIAO H wird zum Preis von 59.900,00 Euro angeboten. Für die Außenfassade stehen verschiedene Gestaltungsmöglichkeiten (siehe Angebot vom 06.09.2024) zu verschiedenen Preisen zur Verfügung. Die preisgünstigste Fassadengestaltung wäre eine Fassadenverkleidung aus Fließen in z. B. Holzoptik für 2.600,00 Euro. Die Transportkosten belaufen sich auf 3.000,00 Euro. Die monatliche Servicegebühr beträgt 1.250,00 Euro. Eine jährliche Wartung wird mit 580,00 Euro netto berechnet. Die Außenabmessungen der BIOLINE SANOSS4 DIN CIAO H – Toilettenanlage beträgt 346 x 238 H x 250 cm, für den Innenraum betragen die Abmessungen 220 x 216 H x 230 cm. Bei dieser Anlage wäre ein kostenloser Zugang mittels einer LED-Taste möglich, ein Münzautomat wird hier als optional dargestellt. Die Gesamtkosten der BIOLINE SANOS4 DIN CIAO H würden sich mit der preisgünstigsten Fassadenverkleidung auf 62.100,00 Euro (netto), 73.899,00 Euro (brutto) belaufen.

Im Antrag der FDP-Fraktion wurden als potenzielle Standorte die Spielplätze „Schloss“ und „Gründau Aue“ benannt. Im Hinblick auf die Errichtung der Toilettenanlage an den genannten Standorten muss eine potenzielle Gefährdung im Zuge missbräuchlicher Nutzung (Drogen- und Alkoholmissbrauch) sowie Vandalismus bedacht werden.

Stadtverwaltung Langenselbold
Amt 60 – Bauen – Liegenschaften – Technische Dienste
Schlosspark 2
63505 Langenselbold

Mitteilung an den Planungs-, Bau- und Umweltausschuss

Übersicht der drei verschiedenen Toilettenvarianten:

Modell	Anschaffungskosten	Mietkosten	Service/Wartung/Reinigung
Eco-Toilette GmbH	67.306,40 Euro		Bei mind. 1x wöchentlich Wartung/Reinigung 87,00 Euro pro Anfahrt + monatlich Reparatur- und Versicherungspauschale von 200,00 Euro
TOI TOI & DIXI Einzelkabine (Bsp. Strandbad)		200,00 Euro	in den Mietkosten inkl.
TOI TOI & DIXI Containeranlage (Bsp. Strandbad)		700,00 Euro	450,00 Euro pro 10 (m^3)
BIOLINE Handels GmbH	73.899,00 Euro (bei preiswertester Fassadenverkleidung)		1.250,00 Euro monatlich Servicegebühr + 580,00 Euro jährliche Wartung + 3.000,00 Euro Transportkosten

EcoToiletten
ökologisch. geruchlos. gut.

Leistungsbeschreibung “Au+Mo - Barrierefrei”

Toiletten-Modell:	Autark+Modular Barrierefrei - Stahlrahmen
Maße:	Außenmaß 430x258cm und ca. 250cm Höhe
Stromversorgung:	400w Solaranlage mit Solarakku, Victron Laderegler interne Versorgung über 12V ODER über 230V Stromanschluss
Wasserversorgung:	Auffang von Regenwasser mittels Regenwassersammlers am Fallrohr zum sammeln von Wasser für Reinigung mit 300l Tank im Depot (über dem IBC für Urin) ODER Trinkwasseranschluss
Abwasserversorgung:	2x 1.000l IBC- Tank in Depot für Urin ODER über Abwassereinleitung
Fass/Förderband/etc. :	Förderband mit Entlüftung nach Außen über Lüftungsrohr und Entlüftungspilz auf dem Dach
Toilettensitz:	Ergonomischer Hartkunststoffsitz
Aufteilung und Anzahl der Kabinen:	Eine Kabine inkl. Sitztoilette und Urinal
Depot:	Begehbares, verschließbares Depot,
Rahmenkonstruktion	Kranbare Stahlrahmkonstruktion mit ca. 120x60x5mm Stahlrohren, teils verschweißt, teils verschraubt. Ergänzt punktuell durch Konstruktionsvollholz 38x55m.
Innenausstattung:	• Toilettenrollenhalter aus Edelstahl • Desinfektionsmittelspender aus Kunststoff mit 500ml verbaut in Wand • LED Leiste an der Decke - 12V • Optional: Trockenurinal aus Edelstahl mit Geruchsverschluß im Innenraum für Frauen und/oder Männer • Benutzungsanweisung auf Innenwänden • Optional: Unterfahrbares Handwaschbecken Autark oder über Trinkwasseranschluss ○ Bei nicht-autarker Version inkl. Frostwächter (Rippenrohrheizofen)
Bodenkonstruktion:	• Bodenplatte Multiplex Siebdruck Dunkelbraun (18mm) mit rutschfester Beschichtung • imprägnierte KVH-Konstruktion auf Punktfundamente aufgestellt

EcoToiletten
ökologisch. geruchlos. gut.

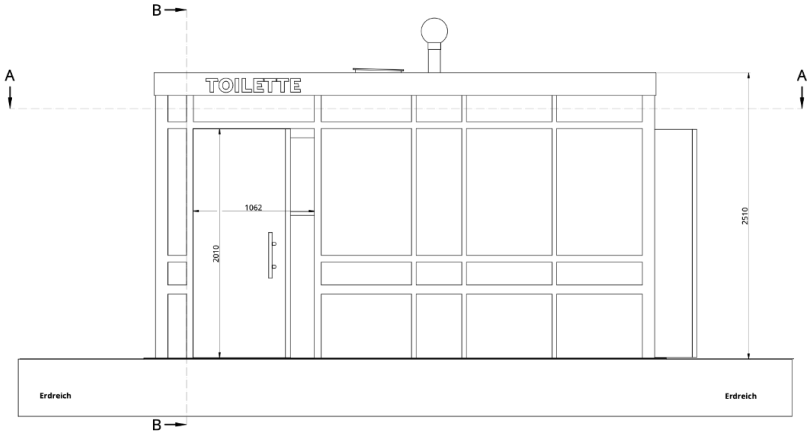
Material und Farbe Außenfassade:	• HPL-Platten in frei wählbarer Farbpalette - Standardmäßig in Grau und Anthrazit - mit Lärchenleisten als Graffitischutz und Verzierelement horizontal angebracht
Material und Farbe Innenfassade:	Multiplex mit zur Hälfte dunkelbrauner Filmplatte und zur anderen Hälfte Multiplex Weiß
Schließsystem:	• Sicherheitsgarnitur und Schließzylinder, gleichschließend, Automatischer mechanischer Türschließer • Robuster Stoßgriff aus Edelstahl Innen und Außen • Optional: ○ Zeitgesteuerte Schließung und Entriegelung der Toilette
Tür:	Außenseite aus HPL-Kompaktplatte mit Doppelwand aus KVH Fichte mit Multiplexplatte auf der Innenseite.
Dach:	• Dachkonstruktion bestehend aus 70x70 KVH Fichte und OSB Platte • Satin-transparente Acrylglasplatte 50x50cm in Toilettenkabine mittig angebracht • Dachfolie Weiß aus EPDM-Kautschuk auf Außenseite mit Brandklasse Broof t1³ • Innenliegende Decke aus Siebdruckplatte mit Filmbeschichtung in Weiß
Entlüftung:	• Aktiv: “Air-Twister” aus Edelstahl Dachpilz angeschlossen an Fäkalienbox, angetrieben über Wind. (Bei guter Sonneneinstrahlung verbauen wir auch einen zeitgesteuerten 12V Lüfter, zur Nutzung im Sommerhalbjahr) • Passiv: Einfräsung unter Dachkonstruktion mit Fliegengitter, sichtgeschützt
Besonderheiten / Anmerkungen:	Optional: - Dachbegrünung, Schattendach, Sitzbank, Hochbeete - Für einen barrierefreien Zugang ist entweder eine verzinkte Stahlrampe nötig oder die Auftraggeberin plant Fundamentarbeiten zur Vertiefung der Anlage um ca. 20cm für einen ebenerdigen Zugang (Skizze auf Anfrage) - Wickeltisch - Victron Globallink Fernerkennung für Kontrolle der Batteriekapazität und Stromzufuhr
Barrierefreiheit nach DIN-Norm 18040:	- Die Anlage ist nicht barrierefrei nach DIN-Norm 18040-1 für barrierefreies Bauen. Sie unterscheidet sich in folgenden Punkten: - Fehlen eines Notrufsystems - **Optional bestellbar**

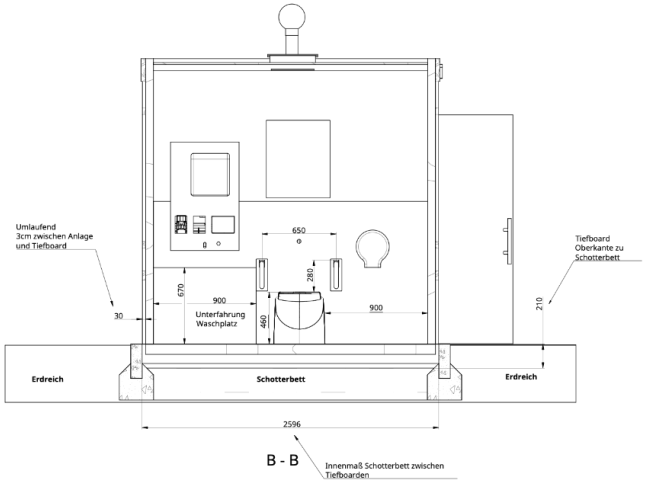
	- Taktile Schilder im 2-Sinne-Prinzip und mit Brailleschrift - **Optional bestellbar** - Elektronischer Türschließer auf Knopfdruck (230v Anschluss nötig) - EcoToiletten ist nicht verantwortlich für die barrierefreie Auffindbarkeit der Toilette am Standort durch taktile und/oder akustische Bodenstrukturen, sowie für die barrierefreie Zuwegung bis zur Toilette. - Eine automatische Türöffnung über Taster kann nicht bereitgestellt werden (Empfehlung in Norm) - Alle weiteren Punkte (insbesondere die Maße) werden erfüllt

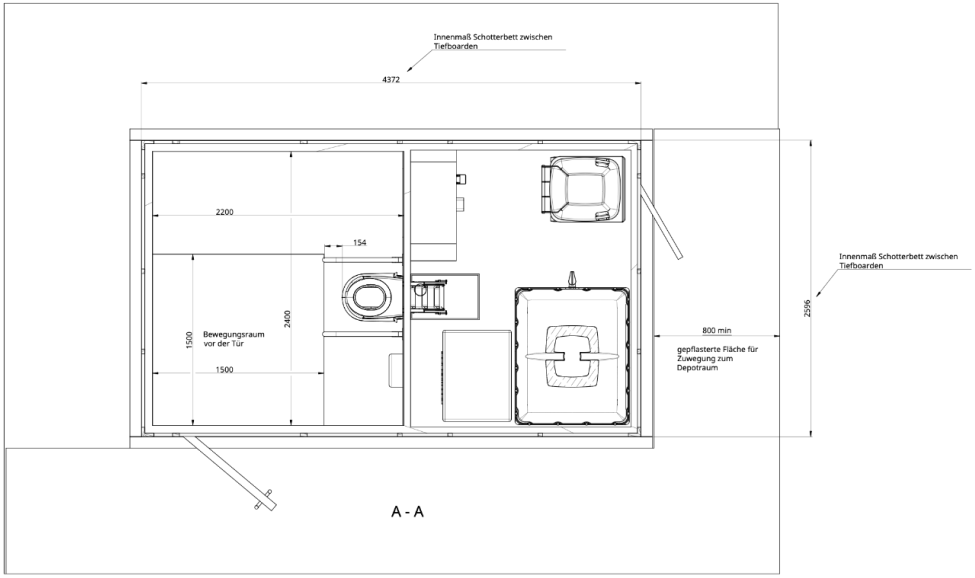
Grundriss (Abbildung):

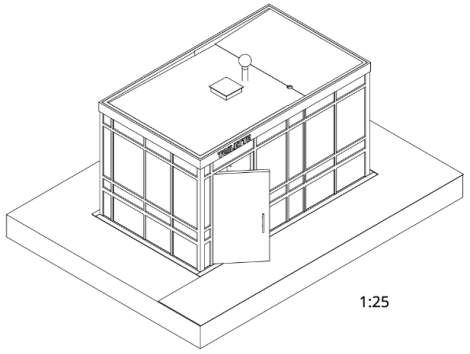
Abbildungen von ähnlichen Anlagen, links mit Fundamentvertiefung, recht mit Rampe:

EcoToiletten
ökologisch. geruchlos. gut.









Anmerkungen:
- die Zeichnung ist schematisch um die Vertiefung der Anlage in ein Schotterbett und die Maße für die Tiefbauvorbereitung zu beschreiben

UNLESS OTHERWISE SPECIFIED: DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS	NAME	SIGNATURE	DATE
ANGULAR: ± °	DRAWN	MICHAEL FARBER	2024-11-14
SURFACE FINISH:	CHECKED		
DO NOT SCALE DRAWING	APPROVED		
BREAK ALL SHARP EDGES AND REMOVE BURRS			
NEXT ASSY	MATERIAL	FINISH	
PROPRIETARY AND CONFIDENTIAL			

TITLE: Fundamentalzeichnung
barrierefreie Autark&Modular Ecotoilette

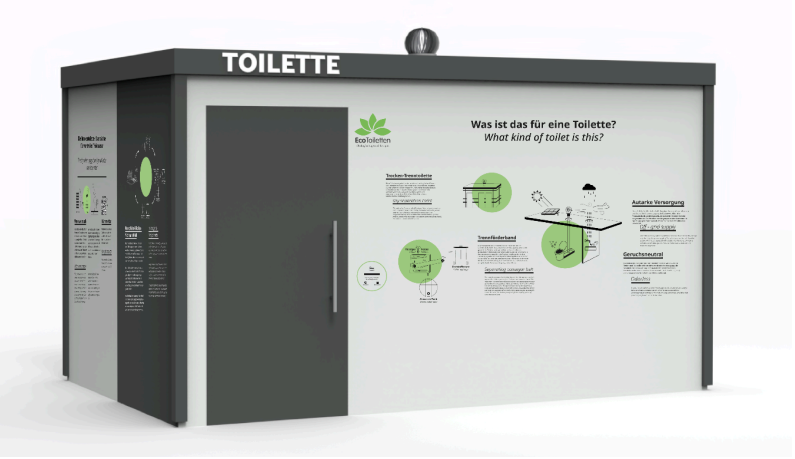
SIZE: A0 | DRAWING: Fundamentzeichnung 01 | REV:
SCALE: 1:12 | WEIGHT: | SHEET: 1 of 1

EcoToiletten
ökologisch. geruchlos. gut.

Darstellung des Depotinnenraums mit Förderband, Feststoffbehälter, Elektronik, Entlüftung und Regenwassertank

Innenraum Barrierefrei mit unterfahrbaren Waschbecken

EcoToiletten
ökologisch. geruchlos. gut.



Die Leisten und Plattenmaterialien sind unterschiedlich gestaltbar.

Alternative Anordnung mit 2 weiteren Urinalkabinen

EcoToiletten GmbH • Pestalozzistraße 3 • 10625 Berlin • Deutschland

Kunden-Nr.:	ADR-000247
Datum:	21.08.2024
Telefon:	(+49) 30 55573384
E-Mail:	info@ecotoiletten.de
Seite:	1

Angebot Nr. AN-2024-000075

Kaufangebot

Dies ist das Angebot für eine Barrierefreie EcoToilette “Autark+Modular” in Langenselbold.

Die weiteren Ausstattungskomponenten sind optional dargestellt. Die Stahlrampe ist nur nötig, wenn vor Ort kein vertieftes Fundament erstellt werden kann.

Bei einem mindestens wöchentlichen Turnus können wir die komplette Wartung der Anlage können wir für 87,00€ pro Anfahrt einplanen. Die monatliche Reparaturpauschale/Versicherung beträgt 200,00€.

Die Wartung beinhaltet Reinigung, Verbrauchsmaterial, Entsorgung und Verwertung der Fäkalien und Reparaturleistungen. Haftungsregelungen sind unten beschrieben.

Die Außengestaltung der Anlage ist variabel und im Preis inkludiert, soweit sie ähnlich oder gleich zu bekannten Referenzen ist. (vorbehaltlich von außergewöhnlichen Extrawünschen)

Pos.	Bezeichnung	Menge	Einh.	USt	Einzelpreis €	Gesamtpreis €
1	**ART-000025 / Autark + Modular Barrierefrei** Barrierefreie, autarke, vandalismusfeste öffentliche Toilette in der Grundausstattung mit elektronischen Trennförderband	1,00	Stück	19,00%	41.275,00	41.275,00
2	**ART-000013 / Barrierefreier Waschtisch** Waschtisch nach DIN-18042 für barrierefreie Sanitäranlagen, inkl. Seifen-, Desinfektionsmittel-, Papierspender, sensorbetriebenen Wasserhahn, Mülleimer und Spiegel, sowie eine UV-Lampe zur Desinfizierung des Wassers	1,00	Stück	19,00%	2.800,00	2.800,00
3	**ART-000050 / Elektronisches Schließsystem** Schließ- und Öffnungszeiten einstellbar über Zeitschaltuhr.	1,00	Stück	19,00%	1.250,00	1.250,00
4	**ART-000033 / Stahlrampe** Anfahrtsrampe für Rollstuhlfahrer:innen, falls kein vertieftes Fundament am Standort möglich. Rampe aus verzinktem Stahl mit rutschfester Oberfläche und Handlauf, 1,50m breit mit variabler Länge je nach Standort.	1,00	Stück	19,00%	3.900,00	3.900,00
5	**ART-000026 / Stehurinal** Trockenurinal mit Geruchsverschluss aus Edelstahl	1,00	Stück	19,00%	1.435,00	1.435,00
6	**ART-000017 / Lieferung und Installation Autark+Modular**	1,00	Stück	19,00%	5.900,00	5.900,00

Umsatzsteuer 19%: 10.746,40 €, Netto: 56.560,00 €	Gesamt Netto €:	56.560,00
	Gesamt Steuer €:	10.746,40
	Gesamt Brutto €:	**67.306,40**

Haftungs- und Schadensklassen:
1) Kleinere Schäden
Die Beseitigung kleinerer Schäden (bis 300€ pro Fall, Summe Material und Arbeitskosten) wird durch eine monatliche Servicepauschale abgedeckt.
2) Weitere Schäden
Dies sind Schäden mit einem Schadenswert ab 300€ - 5.000€ (Material + Arbeitskosten). Diese werden spitz pro Fall abgerechnet.
Lieferzeit ca. 12 Wochen

S4+ CIAO

CIAO ist eine Serie selbstreinigender Außentoiletten mit automatischem Innenreinigungssystem, die höchste Benutzersicherheit und eine lange Lebensdauer gewährleisten.

Sie sind mit unserer exklusiven S4+-Technologie ausgestattet, die die Zugangskontrolle garantiert und die Toilettenschüssel nach jedem Gebrauch wäscht, trocknet und den Boden einer Hochdruckreinigung unterzieht.

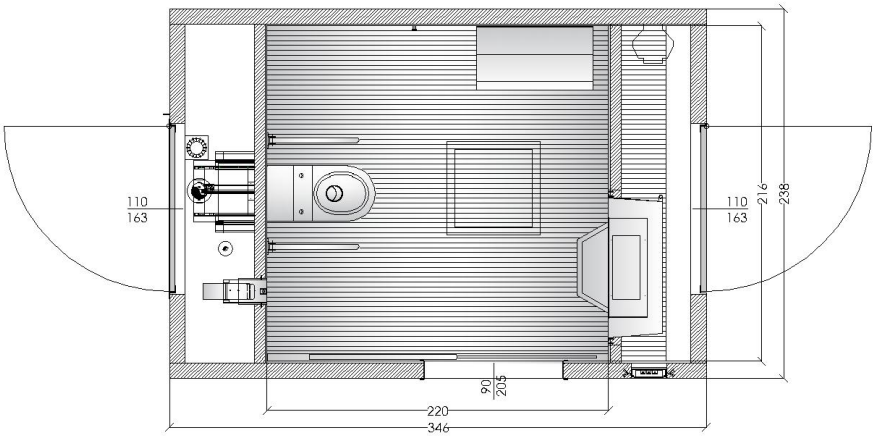
Dank der Verwendung eines Logikprozessors, der alle Automatismen steuert und mit einem großen grafischen Touchscreen-Display kombiniert ist, sind die Benutzung der Toilette und ihre Wartung äußerst einfach und intuitiv.

Die Abmessungen und das Zubehör des Modells CIAO entsprechen perfekt den Vorschriften zur Barrierefreiheit und ermöglichen auch Menschen mit eingeschränkter Mobilität die Benutzung der Toilette. Die Toilette kann mit einem oder mehreren Räumen zur Nutzung als Umkleideräume, Duschen, Lagerräume, Pissoirs usw. ausgestattet werden.

Die gesamte Innenausstattung wurde vandalismussicher entworfen und getestet und so hergestellt, dass sie während des gesamten Lebenszyklus der Toilette Langlebigkeit, Effizienz und hohe Leistung gewährleistet.

TECHNISCHE MERKMALE

- AUSSENABMESSUNGEN: 346 x 238 H 250 cm
- INNENABMESSUNGEN: 220 x 216 H 230 cm
- GEWICHT: 9500 kg



VERBRAUCH PRO ZYKLUS

- WASSER: 13.5 lt
- STROM: 13 W
- DESINFEKTIONSMITTEL: 15 cc
- DAUER DES WASCHZYKLUS: 35 sec.

S4+ REINIGUNGS - UND DESINFEKTIONSTECHNOLOGIE

S4+ ist die BASISSTUFE der Selbstreinigungstechnologie für unsere öffentlichen Toiletten. Sie basiert auf einer SPS-Technologie, die alle Automatismen der Toilette steuert und eine hohe Leistung und Wartungsfreundlichkeit garantiert. Der Abruf von Informationen zum Zustand der Toilette, zur Anzahl der Benutzungen und evtl. Einnahmen ist in Echtzeit, über eine Internetverbindung auch aus der Ferne, möglich. Über die Verbindung sind auch Einstellungen an der Toilette aus der Ferne möglich.

AUTOMATISCHE REINIGUNG MIT DESINFEKTION:

- der Innenfläche der Toilettenschüssel mit einem Wasserschleier während der Benutzung
- der Innenfläche durch Spülung nach der Benutzung
- Ausfahrbares System „SLEDTECH“ für die Reinigung, Desinfektion und Trocknung der Sitzfläche
- der Wände neben der Toilettenschüssel bis zu einer Höhe von 0,8 m
- des Fußbodens mit Hochdruckdüsen; Abfälle werden in eine von den Benutzern nicht sichtbare Wanne geleitet

INDIVIDUELLES ZUGANGSSYSTEM:

- Kostenloser Zugang mit LED-Taste (oder Münzautomat)
- Elektrisch bewegte Schiebetür oder Flügeltür

PRÄSENZ-ERKENNUNG IN DER TOILETTE:

- Präsenzdetektor mit Infrarotsensor
- Sicherheits-Mikrowellen-Präsenzdetektor

BENUTZERSICHERHEIT:

- Alle Materialien sind ausnahmslos unbrennbar und entsprechen der Klasse 0 (italienische Tabelle des Brandverhaltens von Baustoffen)
- Alle Spender funktionieren berührungslos mit Infrarotsensoren
- Es sind keine formaldehydhaltigen Materialien vorhanden
- Es gibt keine beweglichen Teile, die den Benutzer verletzen könnten

UMWELTSICHERHEIT:

- Bis zu 32 % weniger Strom- und Wasserverbrauch im Vergleich zu einer herkömmlichen Toilette und 24 % weniger im Vergleich zu einer selbstreinigenden Toilette der alten Generation
- 92 % der Bestandteile der Toilette sind recycelbar und unser Betrieb hat ein System für die Materialrücknahme eingeführt, um eine korrekte Entsorgung und Wiederverwertung zu gewährleisten

S4+ CIAO

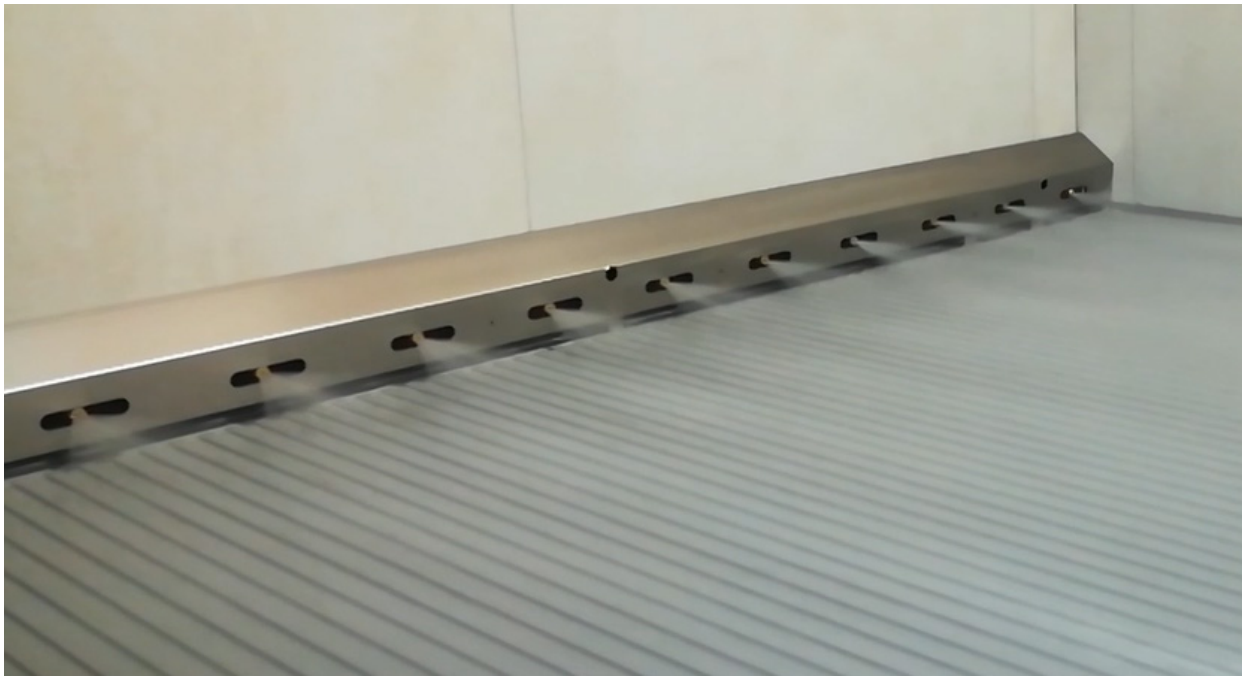
AUTOMATISCHES REINIGUNGSSYSTEM

Ausfahrbares System für die perfekte Reinigung und Trocknung der Sitzfläche.
Ein doppeltes Personenerkennungssystem verhindert die Benutzung, wenn sich mehrere Personen im Toilettenraum befinden.

Nachdem der Benutzer die Toilette verlassen hat, gleitet die Vorrichtung über die Toilettenschüssel und reinigt sie vollständig mit Hochdruckwasserstrahlen. Das mit Desinfektionsmittel gemischte Wasser desinfiziert die Oberfläche

Beim Zurückfahren trocknet die Vorrichtung die Sitzfläche mit einem starken Luftstrahl

Die Toilettenschüssel ist perfekt gereinigt, desinfiziert und die Sitzfläche trocken



Starke Wasserstrahlen leiten den auf dem Boden liegenden Abfall in den Technikraum.

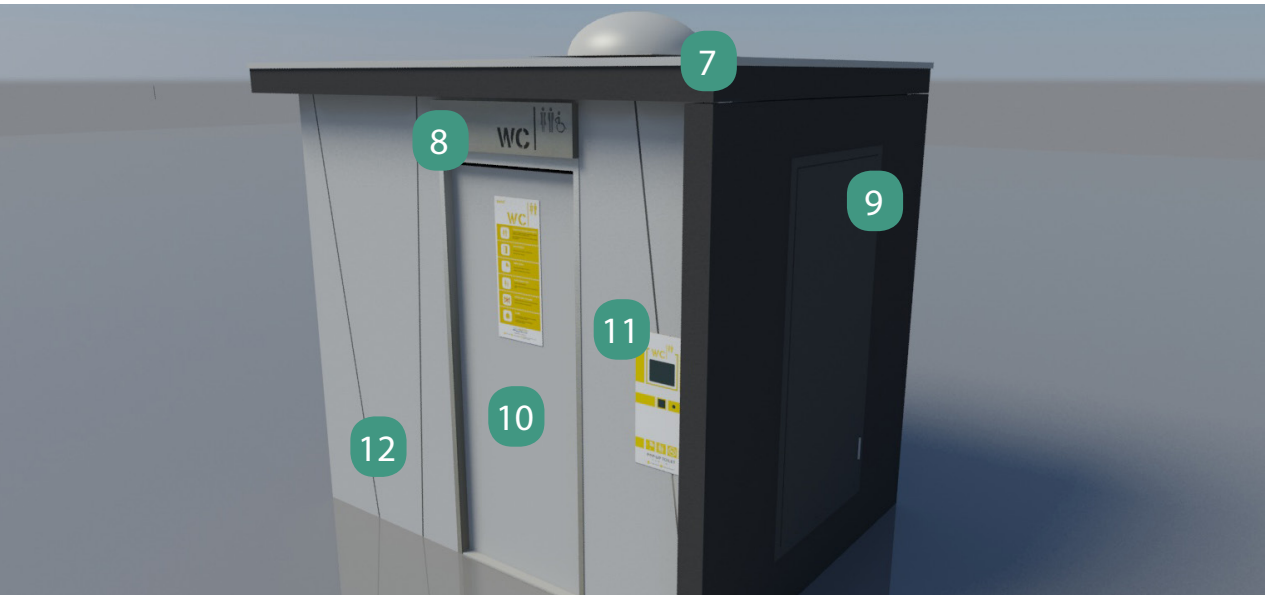
Der gesamte Reinigungszyklus dauert weniger als 35 Sekunden.

Die Toilette steht für die nächste Benutzung bereit!!

S4+ CIAO

S4+ CIAO

1. Wickeltisch
2. Griff für Personen mit Behinderung
3. Automatische berührungslose Spülung
4. LED-Notfalltaste
5. Unzerbrechlicher Spiegel aus Edelstahl AISI 304
6. Waschbecken Gruppe aus Edelstahl mit Automatische NO-TOUCH- Spender



7. Kuppel aus Polycarbonat
8. Stahlschild mit Piktogrammen und LED-Hintergrundbeleuchtung
9. Außentür für den Zutritt zum Technikraum. Instandhaltungsarbeiten können auch dann durchgeführt werden, wenn die Toilette
10. Schiebetür aus Aluminium, RAL 9006, CE-Zertifizierung
11. Großes 5-Zoll-Farb-Display mit Informationen zum Zustand der Toilette
12. Monoblockgehäuse aus Fertigbetonplatten. Das Design kann an spezifische Anforderungen angepasst werden..

Bioline®

Verkauf / Händler

BIOLINE Handels GesmbH 6075 Tulfes - Tel. 0043 664 1656006 - info.bioline-toiletten@a1.net

Ihr Fachmann für Automatiktoiletten
www.bioline-toiletten.com

Stadt Langenselbold
Lisa Müller
Marktplatz 1
63505 Langenselbold

Innsbruck, am 06.09.2024

ANGEBOT 24-1190

Sehr geehrte Frau Müller,

gerne senden wir Ihnen unser Angebot über unsere selbstreinigende Automatiktoilettenanlage SANO 2-S4 Technologie CIAO :

Toilette BIOLINE SANOS4 DIN CIAO H - Sledtech Technologie,
Betonblock (Sichtbeton) beschichtet mit auf Wasser basierender Emailfarbe (RAL Farbe nach Wahl)
zum Preis von.....€ 59.500,00

Fassadenpreis:
Fassade Stahlblech lackiert RAL Farbe nach Wahl.....€ 5.800,00
Fassade Lärchenholz.....€ 4.800,00
Fassade Lärchenholz Rhombusform .....€ 5.000,00
Fassade Außenfliesen in zB. Holzoptik.....€ 2.600,00
Fassade HPL-Platten.....€ 8.800,00
Andere Fassadenvarianten (zB. Glas, Spiegelglas, Corten-Stahl) – auf Anfrage

zuzüglich Transportkosten € 3.000,00; Krankosten werden laut Auslage berechnet.

Innenwände in hochwertigen Fliesen OMOLA CREATION 90/90 Elfenbein.....inbegriffen
Geriffelter Aluminiumboden rutschfest.....inbegriffen
Edelstahlkit, WC-Schüssel, Waschbecken, Stützklappgriffe.....inbegriffen
Münzautomat mit Wählschalter für mehrere Münzen 0,02 – 1,00€ Münzbehälter in Edelstahl.....inbegriffen
Euro Key-Schließanlage zur kostenlosen Benutzung für Personen mit Euro Key.....inbegriffen
Fußboden-, Technikraum-, Rohr- sowie Eintrittsschwellenheizung (empfohlen).....inbegriffen
Wickeltisch in Edelstahl.....inbegriffen
UBIQUITY-Fernsteuerungssystem mit mobiler und Desktop VPN-Verbindung.....inbegriffen
(Daten SIM Karte muss bei Aufstellung beigestellt werden)
SANO SAFE KIT Covid Free - no touch - FND-Ökosystem Nachtdesinfektion
mit Ozonspray/ohne Chemikalie .....inbegriffen
ECO flush: berührungslose Steuerung für zusätzliche Spülung.....inbegriffen
Energiesparende LED-Beleuchtung.....inbegriffen
Vorgefertigte Stahlbetonfundamente.....inbegriffen

Optionales:
Entkalkungsgerät CILLIT 1007 Härte zwischen 5 und 32°.....€ 380,00

Kartenzahlung:
Kartenleser für elektronische Zahlung (Nayax) - Der Preis beinhaltet nicht die monatliche Servicegebühr und die Bankprovision.
Preis für jede Toilette.....€ 1.250,00

Weitere Produktbeschreibung finden Sie als Beilage.

Bau seitig zu erstellen:
Fundament, verdichteter Boden (zB. Kiesbett, Magerbeton). Herstellung der Versorgungsleitungen (Wasser-, Abwasser- und Strom) nach den von uns zur Verfügung gestellten Plänen. 2 Betonfundamentblöcke werden mitgeliefert. Auf Frostsicherheit der Zu- und Abflüsse ist zu achten. Der Anschluss und Aktivierung der Versorgungsleitung (Strom, Wasser, Abwasser) an die Toilettenanlage, ist am Tag der Anlieferung von einem Elektriker bzw. Installateur des Auftraggebers (mit Unterstützung des Bioline Technikers) herzustellen.

Auslieferung und Übergabe:
Die Auslieferung erfolgt innerhalb von zirka 50-80 Werktagen nach Auftragserteilung, frei Baustelle und nur wenn alle Versorgungsleitungen anschlussbereit vorhanden sind. LKW- und Kranzufahrt muss bis 10t gewährleistet sein. Straßen-, Platzsperren müssen (falls notwendig) veranlasst werden.

Montage, Inbetriebnahme und Abnahmeprüfung:
Vorausgesetzt, dass seitens des Auftraggebers die bau seitige Anpassung (Fundament, Wasser-, Abwasser- und Stromanschluss) erfüllt sind, erfolgt die Montage bei Anlieferung. Die Inbetriebnahme, Einschulung und Übergabe unmittelbar im Anschluss.

Service, technische Wartung:
Wir bieten zusätzliche eine technische Wartung an di 1 x jährlich von einem unserer Techniker durchgeführt wird. Hier berechnen wir einen Preis von € 580,00 (netto). Die Wartung umfasst eine komplette Überprüfung der Toilettenanlage und es wird eine Checkliste erstellt und vorgelegt.

Rechnungsstellung, Bezahlung:
Die Rechnungsstellung erfolgt nach Inbetriebnahme, die Rechnung ist innerhalb von 15 Tagen nach Erhalt, mittels Banküberweisung, ohne Abzug zu begleichen. Alle angeführten Preise exkl. gesetzliche Mehrwertsteuer.

Garantie:
Die Funktionsfähigkeit aller Bestandteile der Automatiktoilette wird für einen Zeitraum von 24 Monaten nach Abnahme garantiert. Die Garantie bezieht sich ausschließlich auf Herstellungsfehler. Nicht in die Garantie fallen Beschädigungen oder Fehler durch mutwillige Zerstörung sowie nicht sachgerechter Bedienung und Verschleißteile.

Gültigkeit des Angebotes:
30 Tage ab Datum des Angebotes.

Wir hoffen, mit diesem Angebot entsprochen zu haben und freuen uns auf Ihren Auftrag.

Freundliche Grüße

Ihr Bioline-Team

Änderungsvorschlag der SPD- und GRÜNEN-Fraktion, Vorstellung am 10.10.2024 im Planungs-, Bau- und Umweltausschuss

Lichtleitlinie der Stadt Langenselbold

Verabschiedet von der Stadtverordnetenversammlung am xx.xx.2023

1. Präambel

Grundsätzlich bedürfen freie Landschaft und nicht-bebaute Bereiche keiner Beleuchtung. Die Stadt Langenselbold prüft bei jedem Neubau- und Sanierungsvorhaben, ob und in welchem Umfang eine öffentliche Außenbeleuchtung erforderlich ist. Öffentliche Wege und Plätze, die regelmäßig auch bei Dunkelheit von Fußgängern oder von verschiedenen Verkehren genutzt werden, benötigen aus Sicherheitsgründen eine Beleuchtung. Die Ausgestaltung des Lichts ist Inhalt dieser Richtlinie.

Bei der Planung von Beleuchtungsanlagen sind grundsätzlich alle gültigen Vorschriften, Normen und Arbeitsstättenrichtlinien als Planungsgrundlage einzuhalten (z. B. Technischen Regeln für Arbeitsstätten ASR A3.4, DIN EN 13201, DIN 12464 oder DIN 67528). Die für die unterschiedlichen Anwendungsfälle ausgewählte und notwendige Beleuchtungsgüte gilt gleichzeitig auch als Obergrenze, um ein Übermaß an Licht zu vermeiden.

Eine bedarfsgerechte Beleuchtung kann insbesondere durch LED-Technik in Verbindung mit flexibler Steuerung ermöglicht werden. Diese erlaubt in Kombination mit Sensorik oder Zeitfunktion eine Anpassung des Lichtes durch regeln und dimmen entsprechend des Bedarfs wie Verkehrsaufkommens bzw. der Tageszeit.
Die Beleuchtungsanlagen sind in Maßstab, Form und Farbe der Architektur und dem Straßenbild der prägenden näheren Umgebung anzupassen. Die einzelne Beleuchtungsanlage darf nur so ausgestaltet sein, dass von dieser keine verunstaltende Wirkung ausgeht.

Die Regelungen des Denkmal-, Umwelt- sowie des Bundesimmissionsschutzgesetztes und deren Ausführungsbestimmung der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) bleiben unberührt.

Das Ziel dieser Lichtleitlinie ist es, die in Langenselbold erforderliche künstliche Nachtbeleuchtung nachhaltig, umweltfreundlich, bedarfsorientiert und blendfrei einzurichten. Sie dient der Energieeinsparung und Ressourcenschonung, der Reduzierung negativer Auswirkungen auf die Natur und die Artenvielfalt (u. a. zum Schutz von Insekten, Vögeln und Fledermäusen), der Gesundheit der Bevölkerung, dem Nachbarschaftsfrieden, dem Erhalt und Verbesserung des nächtlichen Landschafts- und Ortsbildes sowie dem Erhalt eines ungestörten Blicks auf den Nachthimmel als Kulturgut.

2. Geltungsbereich

Die Lichtleitlinie der Stadt Langenselbold gilt für die kommunale öffentliche sowie betriebseigene Beleuchtung selbstverpflichtend. Die Vorgaben finden zudem verbindlich Berücksichtigung in Festsetzungen bei zukünftigen Bebauungsplänen (Rechtsgrundlage: §1 Abs. 6 Nr.1, 5 und 7 Buchst. a BauGB i. V. m. § 9 Abs. 1 Nr. 20, 24 BauGB, örtliche Bauvorschriften) und anlassbezogen zum Zwecke der Einhaltung öffentlich-rechtlicher Vorschriften (BImSchG, BNatSchG) bei neuen Bauvorhaben, bei denen die Entstehung von Lichtemissionen zu erwarten sind. ~~Zudem in Baugenehmigungsverfahren, bei Ausschreibungen und bei der Aufstellung und Änderung von Gestaltungssatzungen und Werbeanlagenbestimmungen nach Maßgabe des Landesbauordnungsrechts.~~

Die Stadt behält sich im begründeten Einzelfall und anlassbezogen Abweichungen von den Grundsätzen als temporäre Ausnahme vor (z. B. die jährliche Weihnachtsbeleuchtung vom 1. Advent bis zum 6. Januar des folgenden Jahrs), die sich jedoch im Wesentlichen an den Grundsätzen ausrichten.

Die Lichtleitlinie kann ferner der Erarbeitung von Lichtplanung, wie etwa eines Lichtmasterplans, zugrunde gelegt werden.

3. Begriffsbestimmungen

Lichtstrom:

Der Lichtstrom gibt an, wie viel für das menschliche Auge wahrnehmbares Licht eine Lichtquelle pro Zeitspanne insgesamt (in alle Richtungen) abstrahlt. Er wird in der Maßeinheit Lumen (lm) angegeben. Einen Lichtstrom von früher im Außenbereich üblichen 300 Lumen gibt eine konventionelle Glühlampe mit 25 Watt oder eine LED mit 2-3 Watt ab. Eine konventionelle Glühlampe mit 75 Watt oder eine LED mit 10 Watt gibt einen Lichtstrom von 1.000 lm ab (Technikstand 2022). Der Lichtstrom ist auf der Verpackung oder der Lampe angegeben.

Beleuchtungsstärke:

Die Beleuchtungsstärke gibt in der Maßeinheit Lux (lx) den Lichtstrom (gemessen in Lumen, lm) an, den eine Lichtquelle auf eine Fläche strahlt. Diese hängt ab von der Lichtstärke der Lichtquelle (gemessen in Candela, cd), von der Abstrahlcharakteristik und dem Abstand der Lichtquelle von der beleuchteten Fläche (oder Gegenstand).
Eine rundum abstrahlende Lampe mit 1.000 lm erzeugt in 1 m Entfernung eine Beleuchtungsstärke von etwa 200 lx.

Leuchtdichte:

Die Leuchtdichte ist die lichttechnische Größe, die das Auge wahrnimmt („Helligkeit“). Gemessen wird sie in Candela/Quadratmeter, cd/m².
Bei trocknen beleuchteten Straßen liegt die Lichtdichte um 1 cd/m², bei handelsüblichen Bildschirmen bei einigen 100 cd/m².

Farbtemperatur:

Die äquivalente Farbtemperatur ist ein Maß zur Beschreibung des Farbeindrucks von Lichtquellen. Sie wird in Kelvin (K) angegeben. Niedrige Farbtemperaturen unter 3.000 K werden als „warmweiß“ bezeichnet. In der menschlichen Wahrnehmung werden diese Farbtöne als angenehm und wärmend empfunden.
Die Farbtemperatur ist auf der Verpackung oder dem entsprechendem Leuchtmitteln selbst angegeben.

4. Grundsätze der Umsetzung

Folgende allgemeingültige Grundsätze sollen umgesetzt werden:

(1) Künstliches Licht soll nur funktional eingesetzt werden. Dies bezieht sich auf ortsfeste Beleuchtung von Verkehrsflächen wie Straßen, Wege und Plätze sowie auf Privat- und Gewerbebeleuchtung.

(2) Es soll nur die mindestens notwendige begründete Lichtmenge eingesetzt werden.

(3) Künstliches Licht soll nur dorthin strahlen, wo es unbedingt notwendig ist, und soll nicht über die Nutzfläche hinausstrahlen. Insbesondere soll es nicht in Naturräume leuchten.

(4) Die Lichtpunkthöhen sind dem Bedarf angepasst möglichst niedrig zu halten.

(5) Künstliches Licht soll bedarfsgerecht eingesetzt werden. Dies ist z. B. nötig, um im Rahmen der Verkehrssicherungspflicht ein optimales Sehergebnis für die unterschiedlichen Verkehrsteilnehmer zu erreichen.

(6) Künstliches Licht soll nur geringe Blauanteile enthalten, daher nur bernsteinfarben bis warmweiß mit Farbtemperaturen von 1.700 bis 2.700 K, max. 4.000 K, verwenden (sukzessiv werden Anlagen auf 2.200 K bis max. 3.000 K umgerüstet).

Diese Grundsätze werden im Folgenden konkretisiert.

4.1 Beleuchtung von öffentlichen Straßen, Wegen und Plätze

Straßen, Wege und Plätze sind aus Gründen der Verkehrssicherungspflicht zu beleuchten. Hierbei ist im Vorfeld der tatsächliche Beleuchtungsbedarf festzustellen. Dieser kann z. B. durch rechtliche Grundlagen gegeben sein oder durch Messungen des Verkehrsaufkommens erfolgen.[1]

Erfolgt die Planung nach der DIN EN 13201, gelten folgende max. Lichtmengen:

- **Hauptstraßen:** Die erforderliche mittlere Leuchtdichte ist abhängig vom Verkehrsaufkommen, den erlaubten Höchstgeschwindigkeiten, der Anzahl der Kreuzungsbereiche sowie den Konfliktzonen und bewegt sich in den meisten Fällen zwischen 7,5 lx mittlerer Beleuchtungsstärke (Beleuchtungsklasse C5) und 15 lx (Beleuchtungsklasse C3).
- **Anwohnerstraßen:** Die mittlere Beleuchtungsstärke soll 3 lx (Beleuchtungsklasse P5) nicht übersteigen.
- **Parkplätze:** Die mittlere Beleuchtungsstärke soll max. 10 lx nicht übersteigen und nach Nutzungsende deutlich reduziert oder nach Möglichkeit abgeschaltet werden.

Nach Ablauf des aktuellen Straßenbeleuchtungsvertrags werden folgende Punkte umgesetzt:

(1) Zur Vermeidung ungerichteter Abstrahlung sind vollabgeschirmte Leuchten einzusetzen. Das bedeutet, dass das Beleuchtungsgehäuse so abgeschirmt und montiert sein muss, dass kein Licht in oder oberhalb der Horizontale abgestrahlt wird (Upward Light Ratio ULR = 0%). Eine bessere Blendungsbegrenzung wird mit Leuchten der Lichtstärkeklasse G6 (nach DIN EN 13201) erreicht.

(2) Die Beleuchtung wird im Laufe der Nachtstunden (etwa ab 20 Uhr, spätestens ab 23 Uhr) bedarfsorientiert entsprechend der Abnahme der Verkehrsdichte reduziert. Eine Abschaltung oder Reduzierung um mindestens 50% ist anzustreben. Für Abschaltungen ist das Verkehrszeichen 394 der Straßenverkehrsordnung (roter Laternenring) am Mast anzubringen.

(3) Es soll nur bernsteinfarbenes bis warmweißes Licht mit geringem Blauanteil eingesetzt werden. Die Blauanteile im weißen Licht sind für Wellenlängen unter 500 nm auf 10% bzw. 15% der gesamten sichtbaren Strahlung zu begrenzen. Den äquivalenten Farbtemperaturen entsprechend gilt:
Für Außen- und naturnahe Bereiche sind vorzugsweise 1.700 K (bernsteinfarben) bis max. 2.200 K, für alle anderen Bereiche 1.700 K – 2.700 K, max. 4.000 K, zu verwenden (sukzessiv werden Anlagen auf 2.200 K bis max. 3.000 K umgerüstet).

[1] Hinweis: Für die Planung der Straßenbeleuchtung werden oft die DIN EN 13201 Normen herangezogen, die jedoch als Industrienorm keine gesetzliche Regelung darstellen und weder Beleuchtungen einfordern noch Reduzierungen und Abschaltungen ausschließen. Da Zeiten hoher Verkehrsfrequenz andere Leuchtdichten/Beleuchtungsstärken als späte Abendstunden erfordern und sowohl die Neufassung der DIN EN 13201-1 als auch die Förderstellen bei Inanspruchnahme öffentlicher Mittel die Anpassung der Beleuchtung an unterschiedliche Verkehrsdichten vorsehen, sind deutliche Reduzierungen bis hin zur Abschaltung (zu kennzeichnen am Mast durch das Verkehrszeichen 394 - roter Laternenring) anzustreben, um einen energie- und ressourcensparende Anwendung der Norm zu gewährleisten.

4.2 Werbebeleuchtung und Anstrahlungen

Es wird nicht zwischen selbstleuchtenden und angestrahlten (daher kurz: strahlenden) Flächen unterschieden:

~~(1) Grundsätzlich ist zu klären, welche Beleuchtungen oder Anstrahlungen z. B. aus öffentlichem Interesse notwendig sind.~~

(2) Himmelsstrahler (auch Sky-Beamer genannt) sind grundsätzlich unzulässig.

(3) Generell sollen folgende Grenzwerte für die Leuchtdichte eingehalten werden: Für große strahlende Flächen (größer als 10 m²) soll die Leuchtdichte nicht heller als 2 cd/m² im ländlichen Raum und nicht mehr als 5 cd/m² im urbanen Bereich sein. Für kleine (weniger als 10 m²) strahlende Flächen soll die Leuchtdichte nicht mehr als 50 cd/m² im ländlichen Raum und nicht mehr als 100 cd/m² im urbanen Bereich betragen.

(4) Anstrahlungen sollen so erfolgen, dass die gesamte Lichtmenge auf die anzustrahlende Fläche fällt. Insbesondere soll kein Licht in den oberen Halbraum gelenkt werden. Gegebenenfalls sind entsprechende Maßnahmen (z. B. Blenden, Gobos) einzusetzen. Anstrahlungen ohne Informationsvermittlung (sog. Effektbeleuchtung wie z. B. Wand ohne Logo/Namen) sind nicht gestattet.

(5) Bei selbstleuchtenden Flächen sollten die größten Flächenanteile in dunklen Farben gehalten werden. Helle, insbesondere weiße Hintergründe sind zu vermeiden.

(6) Die Leuchtdauer soll auf die Nutzungszeit begrenzt sein, danach soll die Lichtmenge deutlich (um mindestens 70%) reduziert oder abgeschaltet werden. Insbesondere sind Anstrahlungen öffentlicher Gebäude im Zeitraum von 01. April bis zum 30. September ganztägig und vom 01. Oktober bis zum 31. März in den Stunden von 22 Uhr bis 6 Uhr abzuschalten.

(7) Schaufensterbeleuchtung soll nicht störend in den Außenraum wirken. Auf der Fläche weiter als 1 m vor der gesamten Schaufensterfläche soll die horizontale Beleuchtungsstärke am Boden die der öffentlichen Beleuchtung um nicht mehr als das Zweifache übersteigen (max. jedoch 40 lx betragen) und sie soll nach 22 Uhr bzw. nach Geschäftsschluss stark reduziert oder abgeschaltet werden.

4.3 Außenbeleuchtung für Industrie- und Gewerbe

Hier gelten die oben genannten Grundsätze, sofern die Technischen Regeln für Arbeitsstätten ASR A3.4 nicht andere Anforderungen stellen (z. B. bei nächtlicher Produktion, wenn die Ausleuchtung tatsächlich genutzt wird). Die Werte der ASR A3.4 sollen dabei nicht erheblich (max. 10%) überschritten werden. Außerhalb der Nutzungszeiten ist die Beleuchtung erheblich zu reduzieren oder auszuschalten.

Es ist darauf zu achten, dass Licht nicht wesentlich über die Nutzfläche hinausstrahlt, was besonders den Einsatz von asymmetrischen Planflächen- oder äquivalenten LED-Strahlern mit horizontaler Montage bedingt. Eine bedarfsorientierte Reduzierung der Lichtmenge ist vorzusehen. Freistrahlende Lichtquellen (z. B. Röhren) dürfen nicht ohne Abschirmung nach oben und zur Seite eingesetzt werden.

Bei gebäudenah angebrachten Leuchten ist eine großflächig helle Bestrahlung der Fassade zu vermeiden. Dies kann z. B. durch eine niedrige Lichtpunkthöhe, Leuchten mit Backlight-Control oder dunklen Fassaden erreicht werden.

4.4 Außenbeleuchtung von Sportstätten

Erfolgt die Planung unter Zuhilfenahme der DIN EN 12193 „Sportstättenbeleuchtung“, sollen die lichttechnischen Mindestanforderungen nicht überschritten werden. Zudem sind die Grundsätze dieser Lichtleitlinie einzuhalten.

4.5 Außenbeleuchtung im Privatbereich

Die folgenden Vorgaben sind Empfehlungen für private Haushalte. Diese werden in zukünftigen Bebauungsplänen als Vorgabe enthalten sein.

(1) Es sollen nur Leuchten (insbesondere Wandleuchten) eingesetzt werden, die das Licht ausschließlich nach unten abstrahlen.

(2) Treppen- und Gehwegbeleuchtung soll nur nach unten auf die zu beleuchtenden Flächen strahlen. Dabei sollen möglichst niedrige Lichtpunkthöhen eingesetzt werden.

(3) Auf ein Anstrahlen von Bäumen, Büschen und Gewässer oder Fassaden (insbesondere ohne Informationsvermittlung) ist im Sinne des Naturschutzes nach Möglichkeit zu verzichten.

(4) Flache LED-Strahler sollen horizontal (nicht aufgerichtet) montiert werden, da sie blenden. Dadurch kann der Lichtstrom auf bis max. 1.000 lm reduziert werden, was für das Ausleuchten der meisten Flächen ausreichend ist.

(5) Die Beleuchtungsdauer soll durch Schalter, Zeitschaltuhren, Bewegungsmelder oder smarte Technologien auf kurze Beleuchtungszeiten eingestellt werden. Bewegungsmelder sollen so montiert und eingestellt werden, dass sie nur ansprechen, wenn Licht wirklich benötigt wird.

(6) Es soll bevorzugt warmweißes Licht mit Farbtemperaturen von 2.700 K oder weniger eingesetzt werden.

(7) Innenbeleuchtung soll möglichst wenig störend in den Außenraum wirken.

5. Festsetzung im Bauleitverfahren

Durch Festsetzung im Bauleitverfahren wird in Langenselbold die Entstehung von unnötigen Lichtimmissionen bereits im Vorfeld vermieden. Ziel ist es, den übermäßigen Lichteinsatz nicht nur im Sinne des Artenschutzes und der Energie- und Ressourceneinsparung, sondern auch aus Rücksichtnahme auf die Nachbarschaft und für den Erhalt des Ortsbilds zu verhindern und dies kommunal wirkungsvoll zu steuern. Als schädliche Umwelteinwirkung im Sinne des BImSchG wird der Einsatz von Kunstlicht gleichwertig zu anderen Immissionen wie Lärm abgewogen. Festsetzungen werden nach § 9 Abs. 1 Nr. 20 und 24 BauGB im Bauleitverfahren formuliert. Nach dem Grundsatz der Planbestimmtheit werden die Festsetzungen konkret, verständlich, bestimmt und eindeutig formuliert (so z. B. konkrete Vorgaben zur Lichtlenkung, Lichtfarbe, Lichtpunkthöhe, Lichtstrommenge, ggf. in Kombination mit Hinweisen zur Nutzung).

6. Baugenehmigungen

Mit der Baugenehmigung werden den Bauherren jeweils auch verbindliche Vorgaben zur generellen Vermeidungs- und Minimierungspflicht gem. § 22 BImSchG und der naturschutzrechtlichen Verpflichtung wie dem Verschlechterungsverbot bezüglich schädlicher Lichtimmissionen ausgehändigt. Hier können auch Brenndauer, Reduzierung oder Abschaltung des Lichts festgesetzt werden. Auf größere und vor allem gewerbliche Bauvorhaben sollte hierbei ein besonderes Augenmerk gelegt werden.

7. Einwirkung beim Verkauf kommunaler Baugrundstücke

Beim Verkauf kommunaler Baugrundstücke wird im Kaufvertrag auf die „Thematik Lichtemission“ hingewiesen:

Um Belastungen für Menschen und Tiere zu vermeiden, sagt der Käufer zu, dass er dauerhaft dafür sorgen wird, dass vom Kaufgrundstück möglichst geringe Lichtimmissionen ausgehen. Der Käufer hält sich an die Vorgaben des Beleuchtungskonzeptes und der Planungshilfe der Kommune zur Vermeidung unnötiger Lichtimmissionen.

8. Bürgerinformation

Die Stadt Langenselbold informiert die Bürger darüber, welche Vorteile die umweltbewusste Gestaltung und die Reduzierung von Beleuchtung in der Nacht bietet:

Ökologischer Vorteil:
Die Begrenzung der Beleuchtung ermöglicht ein nächtliches Zeitfenster der Dunkelheit, Ruhe und Regeneration für alle Organismen in Gärten im Siedlungsbereich ebenso wie im Naturraum und ist ein immenser Beitrag zum Schutz aller Arten.

Ökonomischer Vorteil:
Eine Reduzierung der Beleuchtung bedeutet einen geringeren Energieverbrauch und geringere Stromkosten, weniger Verbrauch von Ressourcen.

Gestalterischer Vorteil:
Der gestalterische Einsatz von Kunstlicht profitiert von einer dezenten, indirekten Beleuchtung ohne Blendung und ohne Verunstaltung des Ortsbilds oder Störung der Nachbarschaft und deren Anwesen.

Sicherheitsbedenken:
Vermeintlich bietet Licht mehr Sicherheit. Zahlreiche Studien und Statistiken können einen Zusammenhang jedoch nicht untermauern. Dennoch sollten subjektive Ängste ernst genommen werden und eine sachliche Auseinandersetzung damit den Dialog bestimmen.

Ästhetischer und emotionaler Gewinn:
Der Anblick des Sternenhimmels und einer natürlichen Nachtlandschaft fasziniert viele Menschen und bedeutet Lebensqualität für die gesamte Region.

9. Spezielle Vorgaben für die Gestaltung und Realisierung

Die Straßenbeleuchtung in Langenselbold soll ansprechend und passend zum Charakter der Stadt, möglichst einheitlich gestaltet werden. Hierzu soll die Anzahl der verschiedenen Straßenlampenmodelle so niedrig wie möglich gehalten werden. Die Auswahl des jeweiligen Modells orientiert sich an den Straßenlampenmodellen der Umgebung. Besonders in Bereichen mit historischer Bebauung sollen durchgängig nur passende Straßenlampen installiert werden.

Ortsrandlagen sollen nur bei Bedarf und gegebenenfalls mit der kleinsten Beleuchtungsstufe mit mehrstufigen dimmbaren Leuchten beleuchtet werden.

~~In den Wochenend- und Randgebieten ist eine Beleuchtung in der Regel nicht erforderlich (evtl. Bewegungsmelder oder Bedarfsschaltung per Handy).~~

Die Fuß- und Radwege ~~zwischen den Ortsteilen~~ werden generell nicht beleuchtet. Hier werden Verkehrssicherung und Wegeführung durch weiße Randstreifen und gegebenenfalls durch Reflektoren

optimiert. Falls im Einzelfall im Außenbereich doch eine Beleuchtung erforderlich ist, kann diese mit einer Bedarfsschaltung ~~und/oder Bewegungsmeldern~~ realisiert werden.

Bei einer Umrüstung und Sanierung soll grundsätzlich abgewogen werden, ob an dieser Stelle eine Beleuchtung wirklich benötigt wird. Gleichzeitig soll die Beleuchtungsstärke neu bewertet und minimiert werden.

10. Quellen, Rechtsgrundlagen und Referenzen

- Technische Regeln für Arbeitsstätten https://www.baua.de/DE/Angebote/Rechtstexte-und-Technische-Regeln/Regelwerk/ASR/pdf/ASR-A3-4.pdf?__blob=publicationFile
- Messungen der Leuchtdichten von beleuchteten Flächen, A. Hänel, 2019, aktualisiert 2020
- EU-Kommission „EU-Kriterien zur grünen öffentlichen Anschaffung von Straßenbeleuchtung und Verkehrszeichen“ http://ec.europa.eu/environment/gpp/pdf/toolkit/181210_EU_GPP_criteria_road_lighting.pdf
- Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz: Leitfaden zur Eindämmung der Lichtverschmutzung - Handlungsempfehlungen für Kommunen http://www.bestellen.bayern.de/shoplink/stmuv_natur_0025.htm
- UNESCO Biosphärenreservat Rhön: Rücksichtsvolle Beleuchtung für Mensch und Natur https://www.biosphaerenreservat-rhoen.de/natur/sternenpark-rhoen/ruecksichtsvolle-beleuchtung
- Bericht Grundzüge Konzept Sternenstadt Fulda: https://www.energie.de/netzpraxis/news-detailansicht/nsctrl/detail/News/grundzuege-des-beleuchtungskonzepts-der-sternenstadt-fulda-2019767/np/2/
- Richtlinie der Stadt Fulda zum nachhaltigen Umgang mit funktionalem und gestalterischem Licht im Außenbereich https://www.fulda.de/fd/61_Stadtplanungsamt/Klimaschutz_und_Umweltschutz/Sternenstadt_Fulda/Richtlinie_Lichtverschmutzung_NEU.pdf
- IDUR – Informationsdienst der Juristinnen/Juristen im Umweltrecht e.V.: Lichtverschmutzung in der Bauleitplanung https://idur.de/wp-content/uploads/2019/11/IDUR-Sonderdruck-Lichtverschmutzung-10.2019.pdf
- Huggins B., Schlacke S. (2019) Schutz von Arten vor Glas und Licht. Schriftenreihe Natur und Recht. Springer, Berlin, Heidelberg https://doi.org/10.1007/978-3-662-58257-2_1
- Bundesamt für Naturschutz: NuL Ausgabe 09/10-2023 Schwerpunkt: Künstliche Beleuchtung oder Schutz der Nacht https://www.bfn.de/publikationen/zeitschrift-natur-und-landschaft/nul-ausgabe-0910-2023-schwerpunkt-kuenstliche
- Wissenschaftlicher Dienst des Deutschen Bundestag: Sachstand Lichtverschmutzung – Rechtliche Regelungen zur Beschränkung von Beleuchtung in Deutschland und ausgewählten europäischen Staaten: https://www.bundestag.de/resource/blob/632966/7ba7c4cd1cfef87380d58376f1c2f165/WD-7-009-19-pdf-data.pdf
- TAB-Arbeitsbericht Nr. 186: Ursachen, Ausmaß und Auswirkungen der Lichtverschmutzung, Büro für Technikfolgen-Abschätzung beim Deutschen Bundestag, 2020, https://www.tab-beim-bundestag.de/de/aktuelles/20200722.html
- Leitfaden für die Berücksichtigung von Fledermäusen bei Beleuchtungsprojekten (Eurobats) https://www.eurobats.org/sites/default/files/documents/publications/publication_series/EUROBATS_PS08_DE_RL_web_neu.pdf
- Vereinigung der Sternfreunde: Resolution „Für eine natürliche Nacht zum Schutz von Mensch und Umwelt“ http://www.lichtverschmutzung.de/zubehoer/download.php?file=Resolution_gegen_Lichtverschmutzung.pdf
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit: Entwurf 3. Änderung des Bundesnaturschutzgesetzes (10.02.2021): https://www.bmu.de/gesetz/gesetzentwurf-eines-dritten-gesetzes-zur-aenderung-des-bundesnaturschutzgesetzes/

Seniorenbeirat

Inklusionsbeauftragte

für Menschen mit Behinderungen

der Stadt Langenselbold

Herrn

Bürgermeister

Timo Greuel

Am Schloßplatz 2

63505 Langenselbold

Langenselbold, 02.10.2024

Öffentliche Toiletten im Stadtbereich Langenselbold

Sehr geehrter Herr Greuel,

der Seniorenbeirat hat Kenntnis davon, dass sich der Planungs- Bau- und Umweltausschuss in Kürze mit dem o.g. Sachverhalt befassen wird.

Der Seniorenbeirat in Zusammenarbeit mit der Inklusionsbeauftragten der Stadt regt an, sich in diesem Zusammenhang fraktionsübergreifend auch mit dem Thema „nette Toilette" für den Stadtbereich Langenselbold zu befassen. Wir verweisen hierzu auf eine Initiative in der Stadt Maintal (s. Presseauszug im Anhang).

Wir bitten Sie hiermit, dieses Schreiben an den jeweiligen Fraktionsvorsitz der im Stadtparlament Langenselbold vertretenen Parteien weiterzuleiten und dies im gesamten Parlament im Sinne der Bürgerschaft zu beraten.

Zu Rückfragen zu diesem Sachverhalt stehen wir selbstverständlich gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

Anne Müller

Vorsitzende des Seniorenbeirates

R. Knoll

Roswitha Knoll

Inklusionsbeauftragte für Menschen mit Behinderungen

der Stadt Langenselbold

Hanauer Anzeiger vom 19.08.2024

„Nette Toilette" kommt nach Maintal

Seniorenbeirat und Seniorenberatung sorgen für öffentliche WCs in allen Stadtteilen

VON BETTINA MERKELBACH

Maintal – Was tun, wenn man in der Stadt unterwegs ist und dringend „muss"? Vor allem für ältere Menschen werden Besorgungsgänge und Termine im öffentlichen Raum dadurch nicht selten zum Problem. Grund genug für den Maintaler Seniorenbeirat, das Thema öffentliche Toiletten hartnäckig zu verfolgen – mit Erfolg: Das ehrenamtliche Gremium, das sich für die Belange älterer Menschen einsetzt, hat nun gemeinsam mit der Seniorenberatung der Stadt das Projekt „Nette Toilette" nach Maintal geholt. Die Idee dahinter: Geschäfte, Cafés und Restaurants ermöglichen die öffentliche Nutzung ihrer Sanitäranlagen. Dafür erhalten sie von der Stadt eine Aufwandsentschädigung. Die Läden und Gastronomiebetriebe, die ihre WCs auch für Nicht-Kunden öffnen, werden mit einem auffälligen roten Aufkleber im Schaufenster oder an der Tür gut sichtbar gekennzeichnet.

Seniorenbeirat und -beratung mit Katharina Buld (hinten, Dritte von rechts) und Ute Gittner (hinten, Zweite von links) haben das Projekt „Nette Toilette" nach Maintal geholt. FOTO: BETTINA MERKELBACH

Elf Betriebe in Maintal dabei

Die Idee der „Netten Toilette" ist allerdings keine, die in Maintal entstanden ist, sondern in Aalen. Das Projekt werde schon in einigen Kommunen bundesweit erfolgreich umgesetzt, berichtet Ellen Tappert, Sprecherin des Seniorenbeirats. Das Gremium setzt sich schon seit geraumer Zeit für mehr öffentliche Toiletten in Maintal ein. Bis vor einigen Monaten gab es nämlich nur im Rathaus, in den Büchereien, auf den Friedhöfen und im Maintalbad WCs, die für jedermann und jederfrau zugänglich sind, und das auch nur zu den jeweiligen Öffnungszeiten. „Das war insbesondere für die ältere Bevölkerung und Personen mit einem Handicap sehr unbefriedigend", erklärt Tappert. Mittlerweile gibt es aber auch auf zwei Spielplätzen (Flugzeugspielplatz in Bischofsheim und Grimm-Spielpatz in Dörnigheim) Komposttoiletten und eine Toilette am Busbahnhof Maintal-Ost. Weitere Komposttoiletten sollen laut Haushaltsbeschluss folgen.

Dennoch war es erklärtes Ziel des Seniorenbeirats, mit dem Projekt „Nette Toilette" Gastronomen und Gewerbetreibende anzusprechen, sodass in jedem Stadtteil einige öffentlich nutzbare Toiletten zur Verfügung stehen. Das ist nun gelungen: Elf Partner nehmen an dem Projekt teil, die Mitglieder des Seniorenbeirats selbst akquiriert haben. Tatkräftig unterstützt wurden die Ehrenamtlichen dabei von der städtischen Seniorenberatung, die die Vertragsverhandlungen mit den Kooperationspartnern übernommen hat.

Zu finden sind die „Netten Toiletten" durch die gut sichtbaren Aufkleber und über eine gleichnamige App, die man kostenfrei im „Playstore" und „Appstore" herunterladen und auf seinem Smartphone installieren kann. Unter der Ortseingabe Maintal lassen sich die Anbieter öffentlich nutzbarer WCs finden. Die App lotst den Handynutzer direkt dorthin. Plakate weisen ebenfalls darauf hin, wo man die nächste „Nette Toilette" findet.

„Gerade für ältere Menschen, die häufig auf barrierefreie und gut zugängliche Toiletten angewiesen sind, ist dieses Angebot von unschätzbarem Wert", ist Ellen Tappert zum Startschuss des Projekts, an dem der Seniorenbeirat lange gearbeitet hat, zufrieden. „Es trägt dazu bei, die Mobilität und Lebensqualität unserer Senioren zu erhöhen."

Die Stadt sieht in der Initiative vor allem auch eine Möglichkeit, ohne hohe Investitions- und Unterhaltungskosten für ein öffentliches Toilettenangebot zu sorgen. „Daher bedanken wir uns für die Bereitschaft der teilnehmenden Geschäfte, Dienstleister und dem DRK-Seniorenzentrum, die dazu beiträgt, hier eine einfache, praktikable und kostengünstige Lösung zu finden", sagt der Erste Stadtrat und Sozialdezernent Karl-Heinz Kaiser. Die Stadt sieht einen Gewinn für alle teilnehmenden Seiten: Die Kommune spart Kosten, die Anbieter können Neukunden gewinnen und erhalten eine finanzielle Unterstützung für die Reinigung der Toiletten und die Bürgerinnen und Bürger – jedes Alters – profitieren von einem zunehmend dichten Netz an frei zugänglichen Toiletten.

Abgeschlossen ist das Projekt jedoch nicht. Man hoffe weiterhin auf positive Resonanz seitens potenzieller Anbieter und wolle das Vorhaben im kommenden Jahr fortsetzen, sagt Ellen Tappert.

Wo gibt's „Nette Toiletten?"

Folgende elf Betriebe öffnen ihre sanitären Anlagen für Nichtkunden im Rahmen des Projekts: in Dörnigheim Restaurant „Paisan", Kennedystraße 18 - 20, Bäcker Eifler, Kennedystraße 46 und Berliner Straße 71, Fußpflege Sabine Wesner, Berliner Straße 71 - 75; in Bischofsheim Bäcker Eifler, Am Kreuzstein 49 und Fechenheimer Weg 10, DRK-Seniorenzentrum, Am Frauenstück 1 - 3, Eiscafé „Milano", Schäfergasse 26, Bürgerhaus-Restaurant „Ratsstuben", Dörnigheimer Weg 21; in Hochstadt Bürgerhaus Hochstadt, Ringstraße Süd 21; in Wachenbuchen Bürgerhaus-Restaurant „Dubrovnik", Schulstraße 13.