

ÉCLAIRAGE POUR LA GESTION DES EAUX

Solutions d'éclairage pour
l'approvisionnement en eau
potable et le traitement des
eaux usées

L'ÉCLAIRAGE POUR LA GESTION DE L'EAU

12

PRÉSENTATION DE PROJET

Un éclairage parfait en cas d'humidité élevée



Traitement de l'eau potable : Prélèvement et traitement de l'eau
10



Traitement de l'eau : Réservoir d'eau potable
11

16

PRÉSENTATION DE PROJET

Station d'épuration de Czajka : Un contexte difficile pour les luminaires



Station d'épuration : Nettoyage mécanique
18

Les entreprises communales et municipales telles que les stations d'épuration et les fournisseurs d'eau, ainsi que les entreprises autonomes de traitement de l'eau, sont exposées à des conditions environnementales extrêmes en termes d'humidité et de corrosion permanentes pour l'éclairage de leurs installations industrielles. Dans ce contexte, il est important d'investir dans des luminaires fiables, durables et efficaces, capables de résister aux différentes contraintes.



EXIGENCES EN MATIÈRE D'ÉCLAIRAGE

PROTECTION CONTRE LES INFLUENCES ENVIRONNEMENTALES	06
HAUTE ÉTANCHÉITÉ	08
RÉSISTANCE AUX PRODUITS CHIMIQUES	14
ANTIDÉFLAGRANT	22

PRÉSENTATION DE PROJET

Station d'épuration Neufinsing :
Solutions d'éclairage pour réservoirs
de décantation et bassins d'aération

26



Traitement des boues d'épuration et des eaux usées

24

PRÉSENTATION DE PROJET

Station d'épuration Köhlbrandhöft :
Le meilleur éclairage dans une
atmosphère rude

20



Station d'épuration : Nettoyage biologique & chimique

19

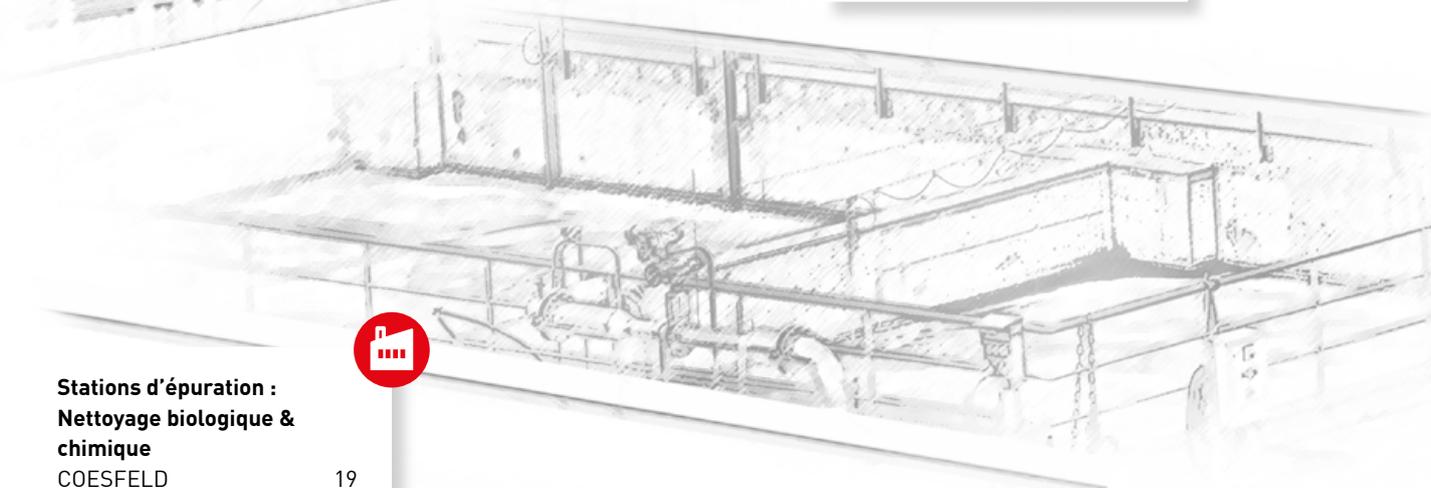
SOLUTIONS POUR L'APPROVISIONNEMENT EN EAU ET LES INSTALLATIONS DE TRAITEMENT DES EAUX USÉES



Stations d'épuration :

Nettoyage mécanique

ERFURT LED	18
ZUG LED	18



Stations d'épuration :

Nettoyage biologique & chimique

COESFELD	19
LUGANO	19
LUZERN 38 LED	19



**Traitement des boues
d'épuration et des eaux
usées**

BASEL LED	24
BERN LED EX	25
LAUSANNE	25
WEIMAR	25



**Approvisionnement en eau
potable : Prélèvement d'eau**

BERN LED	10
ERFURT LED	10



**Approvisionnement en eau
potable : Réservoir d'eau
potable**

BERN LED	11
LUGANO	11
ZUG LED	11

UTILISATION EN CAS D'HUMIDITÉ ET DE POUSSIÈRE

Indices de protection IP

L'indice de protection IP (en anglais Ingress protection rating) indique jusqu'à quel point un luminaire est protégé contre la poussière et l'eau. Le premier chiffre indique la protection du luminaire contre le contact et les corps étrangers – par exemple la poussière de frein –, le deuxième chiffre indique l'étendue de la protection contre l'eau.

En règle générale, les luminaires NORKA offrent au minimum une protection contre la pénétration des jets d'eau (IP 65) ; pour le nettoyage au jet haute pression ou à la vapeur, les luminaires avec un indice de protection IP 69K sont indiqués. Il est important de savoir que le type de protection IP 69K n'inclut pas automatiquement les types de protection inférieurs comme IP 68, ceux-ci sont indiqués en plus.

EXEMPLE D'EXIGENCE IP 69K - SELON DIN EN 60529

Degré de protection contre les contacts et les corps solides

1er chiffre	Niveau de protection	Explication
6	Étanche à la poussière	Protection totale contre les contacts avec des éléments sous tension et en mouvement à l'intérieur. Protection contre la pénétration de poussières.

Degrés de protection pour la pénétration d'eau

2e chiffre	Niveau de protection	Explication
9K	Protection contre la pénétration d'eau et le nettoyage à haute pression	L'eau chaude (80 °C), projetée de toutes les directions à une pression élevée (80-100 bars) en direction du luminaire, ne doit pas pénétrer ce dernier.

D'UN SEUL COUP : LES CLASSES IK

Les zones telles que les voies d'accès, les passages souterrains, les mezzanines et les cages d'escalier sont utilisées quotidiennement par un grand nombre de personnes. Or, ces zones sont exposées à des actes de vandalisme, surtout la nuit. Mais la destruction intentionnelle n'est pas la seule cause de défaillance des luminaires : dans les ateliers ou les fosses de travail, il arrive que l'on manipule des composants lourds ou volumineux. L'éclairage peut alors être endommagé involontairement et perdre sa fonction.

La classe IK indiquée renseigne sur la résistance aux chocs des luminaires. Une classe IK élevée, comme IK10 ou plus, protège l'intérieur des luminaires contre les dommages. Le test de résistance aux chocs est effectué sur la base de la norme DIN EN 62262. La résistance des luminaires est contrôlée à l'aide de différents poids d'essai et la classe IK est ainsi déterminée. La classe IK 01 correspond à une énergie d'impact de 0,14 joule et la classe IK 11+ à un test pouvant atteindre 150 joules



Pour l'étanchéité à l'eau selon la norme DIN EN 60529, nos luminaires sont testés avec une pression d'eau de 100 bars et une température d'eau de 80° C. Les tests sont effectués par des laboratoires spécialisés.



**CERTAINS EN-
VIRONNEMENTS
DEMANDENT DU
DÉVOUEMENT**

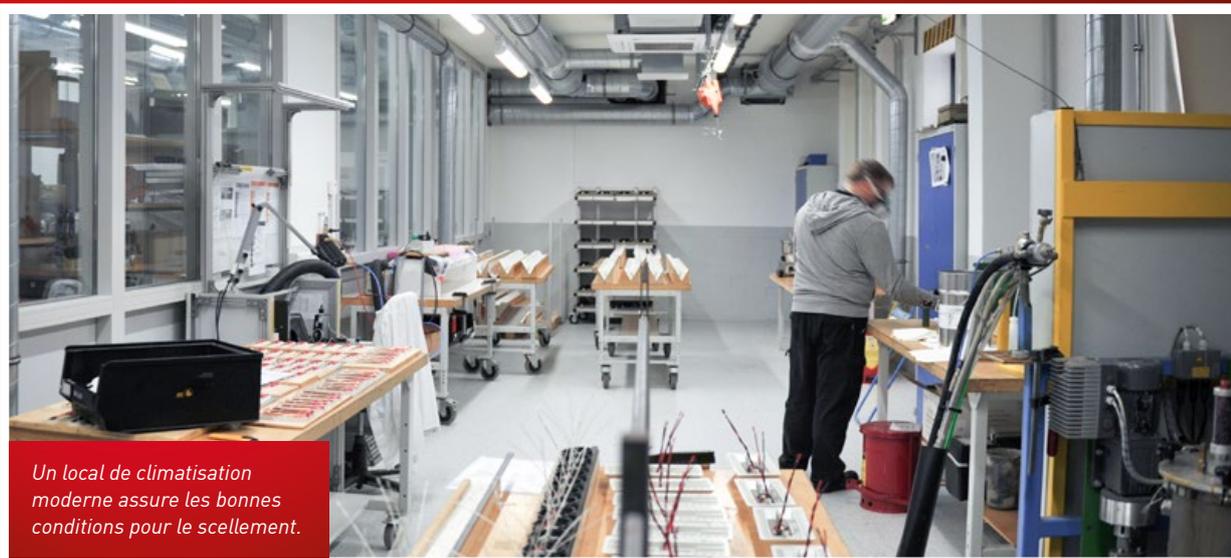


LORSQUE LES TYPES DE PROTECTION IP NE SUFFISENT PLUS

En général, les luminaires NORKA ont au moins un indice de protection IP 65, mais ils marquent souvent des points avec des indices de protection plus élevés comme IP 68 ou IP 69K. Malgré la grande résistance des luminaires avec des indices de protection jusqu'à IP 69K, il existe des situations dans lesquelles ces normes ne suffisent pas. En particulier, l'eau ou la saleté peut pénétrer à long terme dans des environnements soumis à des contraintes chimiques extrêmes, à des contraintes mécaniques élevées ou à une forte condensation.

Un scellement offre une sécurité supplémentaire, car les endroits critiques sont d'avantage protégés. Cela assure une protection sans faille contre l'eau, la poussière ou les substances chimiques. Les luminaires scellés ont une durée de vie particulièrement longue et sont utilisés dans des applications extrêmes comme les réservoirs d'eau potable.

Pour ces cas particulièrement contraignants, NORKA propose un scellement pour la protection contre l'humidité élevée, la saleté, la poussière ou les produits chimiques.



Un local de climatisation moderne assure les bonnes conditions pour le scellement.

POUR LES POMPES ET LES RÉSERVOIRS

Des normes d'hygiène élevées sont indispensables dans la manipulation de l'eau potable afin de fournir une qualité irréprochable au consommateur. Un nettoyage régulier est donc obligatoire. Les zones de transport et de stockage

sont en outre exposées à une forte humidité de l'air. Les luminaires destinés à ces domaines doivent présenter une étanchéité élevée afin de ne nécessiter que peu d'entretien et d'avoir une longue durée de vie lors de leur utilisation.



IP 65 IP 66 IP 67 IP 68 20m IP 69K IK 10 PC IK 10 PMMA

BERN LED

- > Luminaire tubulaire étanche à l'eau sous pression
- > Résistant à une grande variété de produits chimiques
- > Scellement optionnel des conduites d'alimentation pour une meilleure étanchéité
- > Convient pour les zones de captage et de traitement de l'eau comme les stations de pompage ou les installations de criblage



IP 65 IK 04 PMMA IK 09 PC

ERFURT LED

- > Étanche à la poussière et aux projections d'eau
- > Avec Easy eXchange
- > Convient pour les voies d'accès, les couloirs de maintenance et les zones de captage et de traitement de l'eau comme les stations de pompage ou les installations de criblage

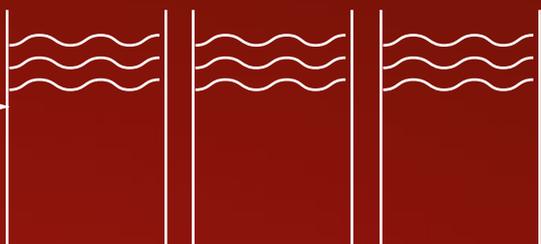
IFS
Food



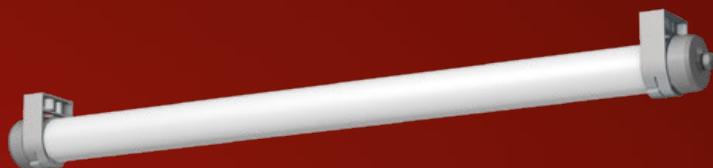
IP 65 IP 66 IP 67 IP 68 20m IP 69K  IK 10 PC IK 10 PMMA

BERN LED

- > Luminaire tubulaire étanche à l'eau sous pression
- > Résistant à une grande variété de produits chimiques
- > Scellement optionnel des conduites d'alimentation pour une meilleure étanchéité
- > Convient aux réservoirs d'eau et aux zones très humides



Réservoir d'eau



IP 65 IP 66 IP 67 IP 68 20m IP 69K  IK 09 PMMA

LUGANO

- > Luminaire tubulaire étanche au gaz
- > Résistant à une grande variété de produits chimiques
- > Embouts soudés pour une meilleure étanchéité
- > Convient aux réservoirs d'eau et aux zones très humides

IFS
Food



IP 65 IP 66 IP 67 IP 68 20m IP 69K  IK 09 PMMA IK 10 PC

ZUG LED

- > Luminaire tubulaire étanche à l'eau sous pression
- > Résistant à une grande variété de produits chimiques
- > Scellement optionnel des conduites d'alimentation pour une meilleure étanchéité
- > Convient aux réservoirs d'eau et aux zones très humides

UN ÉCLAIRAGE PARFAIT EN CAS D'HUMIDITÉ ÉLEVÉE



Dans les réservoirs d'eau potable, c'est surtout la combinaison d'une humidité élevée et d'une température ambiante basse qui constitue un défi.

Les exigences posées aux luminaires et à la technique d'éclairage sont particulières dans les réservoirs d'eau : humidité élevée, températures variant ponctuellement et peu de points de fixation sont autant de défis à relever.

Chaque année, les consommateurs et les entreprises en Allemagne sont approvisionnés en 5,3 milliards de mètres cubes d'eau potable par les entreprises de distribution d'eau. L'eau potable est un bien précieux et un produit consommable - son stockage doit être sûr et hygiénique. Pour que la mise à disposition d'eau fraîche soit toujours garantie, l'eau est stockée dans des réservoirs pendant une courte période après son traitement. C'est le cas du réservoir d'eau souterrain présenté ici.

CONCEPT D'ÉCLAIRAGE DANS LE RÉSERVOIR D'EAU

En l'absence de lumière du jour, un bon éclairage est la base de l'entretien de ce type de réservoir. Une très bonne visibilité sur l'ensemble des bassins est nécessaire pour le contrôle des lieux et pour le nettoyage régulier. L'éclairage se fait alors à partir d'un couloir central qui traverse toute la longueur du réservoir entre les cuves. Les différents bassins s'étendent sur une trentaine de mètres



Les luminaires ZUG LED avec optique à lentilles, tube lumineux en PMMA transparent et scellement sont parfaitement adaptés aux conditions du réservoir d'eau.



dans la profondeur de la pièce à partir du couloir central. Pour la maintenance, les luminaires ont dû être installés de manière à être accessibles depuis le couloir central. Résultat : 30 mètres de profondeur doivent être éclairés à partir d'un seul point d'éclairage. Pour obtenir un éclairage optimal de l'ensemble des bassins, 15 luminaires ZUG LED en version m600 avec optique à lentilles ont été utilisés. Cet éclairage à LED pour réservoirs d'eau est spécialement conçu pour répondre aux exigences de tels environnements. Le modèle spécial - avec des lentilles spécifiquement choisies pour le projet - permet un très bon éclairage des bassins larges et profonds.

DÉFIS LIÉS AUX CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES

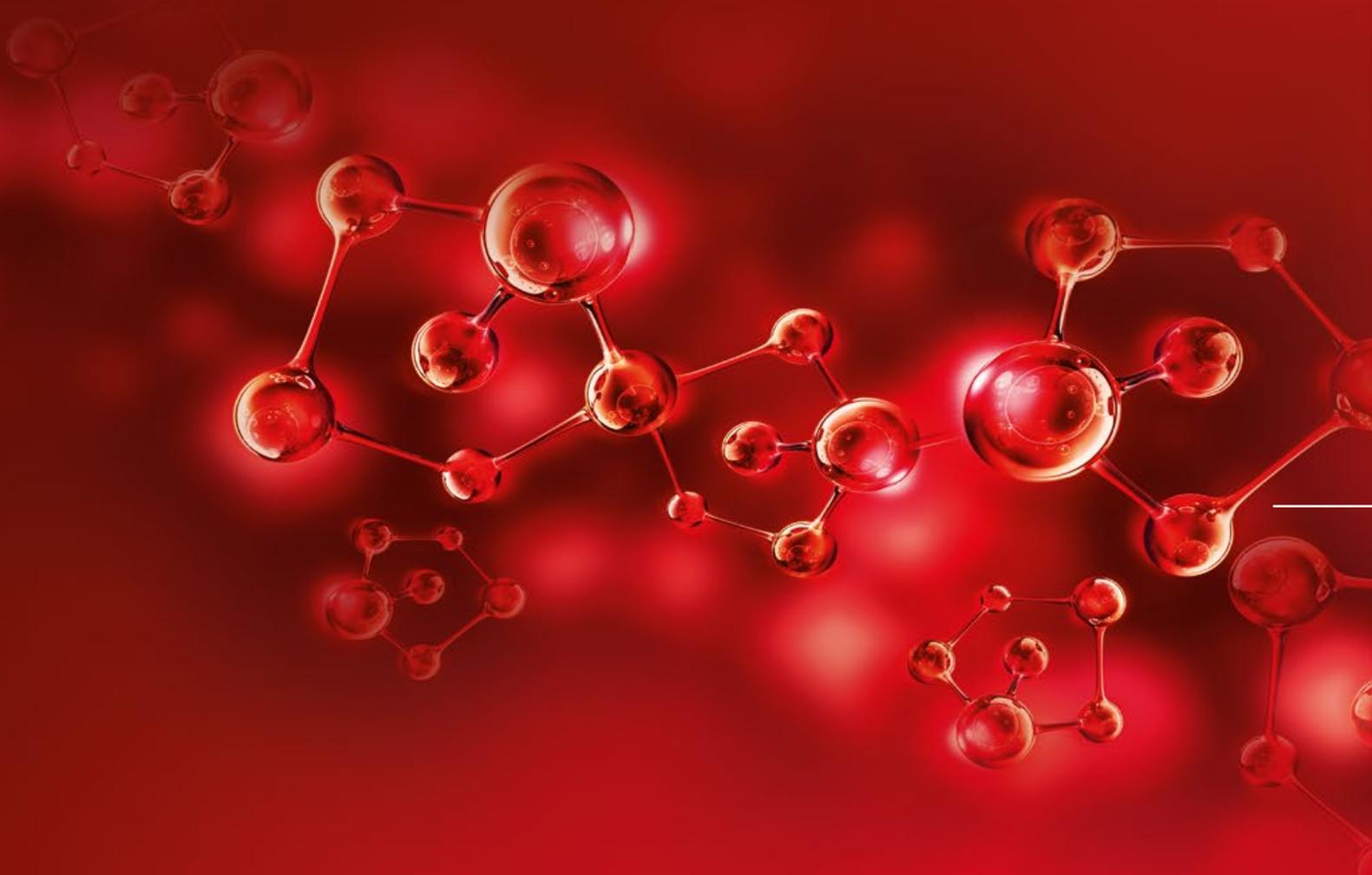
Dans les réservoirs souterrains, la température ambiante est d'environ 15 °C toute l'année et l'humidité de l'air est de 100 %. Une situation environnementale qui comporte ses propres défis. L'allumage et l'extinction des luminaires

et les variations de température qui en découlent dans le corps du luminaire peuvent entraîner des variations de pression à l'intérieur. Lors du refroidissement, l'humidité de l'environnement est ainsi littéralement aspirée. Ce phénomène rend indispensable une étanchéité particulièrement élevée de l'éclairage à LED pour les réservoirs d'eau. Ce défi physique a été relevé grâce à un scellement supplémentaire du câble de raccordement, qui protège les luminaires contre la corrosion et l'humidité.

POUR CONCLURE

En raison des conditions environnementales spécifiques, l'éclairage des réservoirs d'eau pose des exigences élevées à la technique. Les ZUG LED m600 et leur optique à lentilles ont permis de créer une solution garantissant un éclairage optimal et une maintenance aisée. Parallèlement, les luminaires sont protégés de manière fiable contre l'humidité et les variations de température grâce à leur grande étanchéité.

LE DÉFI INVISIBLE DES GAZ DE FERMENTATION





À TOUS LES NIVEAUX : LES GAZ DE FERMENTATION SONT À PRENDRE AU SÉRIEUX

Le méthane, le sulfure d'hydrogène et l'ammoniac font du gaz de fermentation un mélange explosif. Le gaz de fermentation est produit lorsque des bactéries décomposent des matières organiques telles que des résidus végétaux ou des eaux usées sans oxygène. Il se compose principalement de méthane et de dioxyde de carbone. En outre, il contient souvent de petites quantités d'autres gaz comme le sulfure d'hydrogène et l'ammoniac. Le sulfure d'hydrogène en particulier peut avoir un effet corrosif, car il forme de l'acide sulfurique agressif en combinaison avec l'humidité.

Il faut également tenir compte de cette atmosphère particulière lors du choix de l'éclairage.

L'atmosphère particulière exige des corps de luminaires résistants aux gaz de décomposition afin de garantir une installation d'éclairage sûre et ne nécessitant que peu d'entretien. Une étanchéité élevée et des matériaux résistants protègent l'électronique installée contre la corrosion.

UN CONTEXTE DIFFICILE POUR LES LUMINAIRES

Un système d'éclairage fonctionnel, entièrement souterrain, est indispensable dans le cas présent.

FACTEUR DE SÉCURITÉ « LA LUMIÈRE »

La station d'épuration Czajka est la plus moderne et la plus grande station d'épuration de Pologne ; elle est située dans le quartier Białoteka de Varsovie. La station Czajka collecte les eaux usées urbaines et celles des municipalités environnantes, ainsi que celles d'une autre station d'épuration. Deux bassins souterrains de la centrale se sont avérés particulièrement difficiles à éclairer : Il n'y a pas de lumière du jour, l'humidité est élevée et donc le risque d'accidents est important. Le bon fonctionnement de l'éclairage est ainsi essentiel.

DÉFI DE LA PROFONDEUR

Une humidité particulièrement élevée et une concentration de sulfure d'hydrogène caractérisent l'atmosphère dans les deux bassins. Les matériaux utilisés doivent donc répondre à des exigences élevées : non seulement ils doivent être étanches, robustes et résistants aux vapeurs de sulfure d'hydrogène, mais leurs exigences en matière d'entretien doivent également être réduites au minimum.



L'installation d'éclairage précédente a difficilement résisté aux conditions environnementales extrêmes. Le ZUG LED, quant à lui, fonctionne maintenant depuis deux ans sans aucun problème.



À Varsovie, nos luminaires fournissent la lumière adéquate dans la station d'épuration de Czajka. D'autres luminaires n'ont pas pu répondre aux exigences élevées en raison des conditions environnementales difficiles – très forte humidité et présence de sulfure d'hydrogène dans l'atmosphère.



Ce sont des défis que tous les luminaires préalablement installés n'ont pas réussi à relever. Les tentatives répétées de réparation ne pouvaient remédier à la situation que sur de courtes périodes. Les luminaires se fragilisaient, l'eau s'infiltrait et il fallait les réparer une à deux fois par mois. Les coûts de maintenance étaient conséquents.

LE ZUG LED S'AVÈRE FIABLE

À la recherche d'un système d'éclairage fiable, les exploitants de la centrale se sont adressés à notre partenaire commercial polonais Krulen Technika Świetlna. Krulen a trouvé la solution idéale avec notre luminaire ZUG LED : Étanche, avec un indice de protection IP 68 de 20 m, il a une grande résistance chimique et nécessite peu d'entretien. Les luminaires ZUG LED y sont en service depuis près de deux ans et ont résisté aux conditions difficiles – sans nécessiter de réparations ou d'entretien imprévus.

UN ÉCLAIRAGE POUR LES INSTALLATIONS DE SYSTÈMES D'ÉPURATION ET LES BASSINS D'AÉRATION

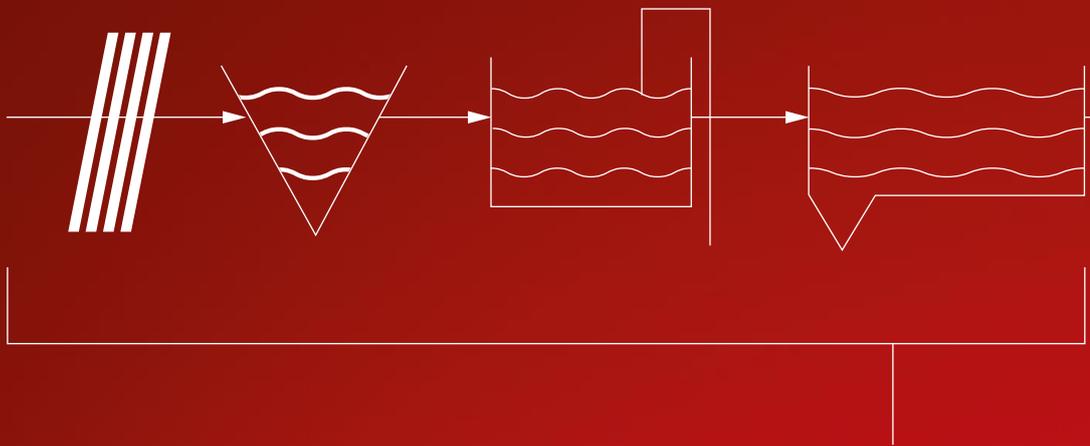
L'étanchéité à l'eau et la protection contre la poussière ainsi qu'une résistance chimique accrue constituent la base d'un éclairage nécessitant peu d'entretien dans le domaine du nettoyage mécanique.



IP 65  IK 04 PMMA  IK 09 PC 

ERFURT LED

- > Étanche à la poussière et protégé contre les projections d'eau
- > Résistant à une grande variété de produits chimiques
- > Convient pour les zones de l'étape de nettoyage mécanique comme le dégrilleur, le dessableur et le dégraisseur



IP 65  IP 66  IP 67  IP 68 20m  IP 69K   IK 09 PMMA  IK 10 PC 

ZUG LED

- > Luminaire tubulaire étanche à l'eau sous pression
- > Résistant à une grande variété de produits chimiques
- > Convient pour les zones de l'étape de nettoyage mécanique comme le dégrilleur, le dessableur et le dégraisseur

Étapes de nettoyage mécanique

NETTOYAGE BIOLOGIQUE & CHIMIQUE

Pour les étapes de purification biologique et chimique, comme les bassins d'aération et de décantation secondaire, les luminaires qui sont particulièrement résistants à l'ammoniac et à l'hydrochloroéthylène sont les mieux adaptés. Les luminaires à LED doivent être résistants à l'ammoniac ou au sulfure d'hydrogène, par exemple.

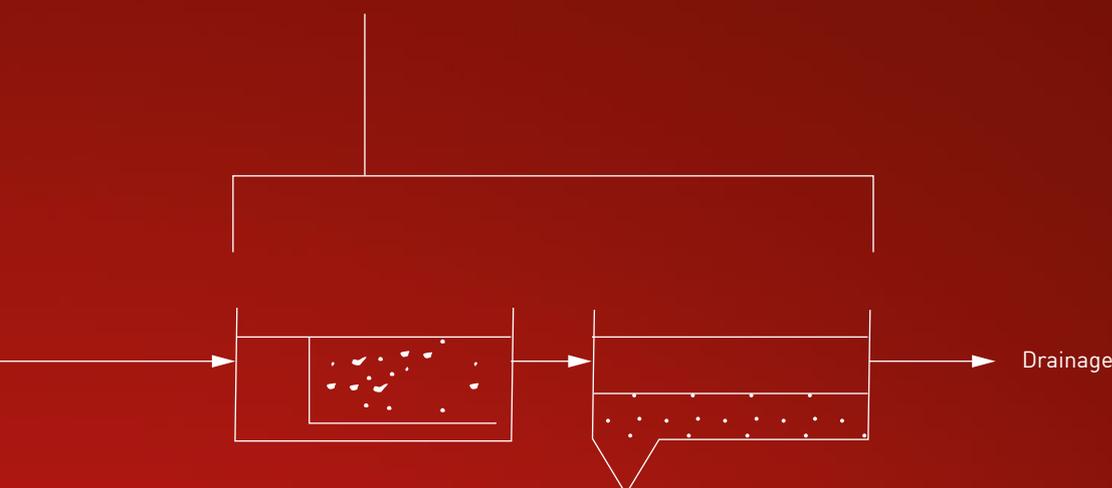


IP 65 IP 67 IK 04 PMMA

COESFELD

- > Luminaire en matière synthétique résistant à l'ammoniac
- > Résistant à une grande variété de produits chimiques
- > Convient aux zones de l'étape de nettoyage biologique comme les bassins d'aération et de décantation secondaire

Étapes du nettoyage biologique et chimique



IP 65 IP 66 IP 67 IP 68 20m IP 69K IK 09 PMMA

LUGANO

- > Luminaire tubulaire étanche au gaz et à l'ammoniac
- > Résistant à une grande variété de produits chimiques
- > Convient aux zones de l'étape de nettoyage biologique comme les bassins d'aération et de décantation secondaire



IP 65 IP 66 IP 67 IP 68 1m IK 07 PMMA IK 09 PC

LUZERN 38 LED

- > Luminaire tubulaire étanche à l'eau sous pression
- > Scellement optionnel des conduites d'alimentation pour une meilleure étanchéité
- > Convient aux zones de l'étape de nettoyage biologique comme les bassins d'aération et de décantation secondaire



LE MEILLEUR ÉCLAIRAGE DANS UNE ATMOSPHÈRE DIFFICILE

Dans les salles des machines, on utilise le luminaire ERFURT LED, fiable même dans un environnement chimiquement agressif.

Efficace sur le plan énergétique, pouvant être surveillé et commandé de manière centralisée et d'une grande longévité : NORKA fournit le système d'éclairage idéal pour les nouveaux bâtiments de la grande station d'épuration de Hambourg sur le Köhlbrandhöft.

Dans la station d'épuration Köhlbrandhöft, 150 millions de mètres cubes d'eaux usées sont traités chaque année avant de se déverser dans l'Elbe. Ces eaux proviennent des ménages privés, de l'industrie ou sont des eaux mixtes issues des précipitations. La station d'épuration de

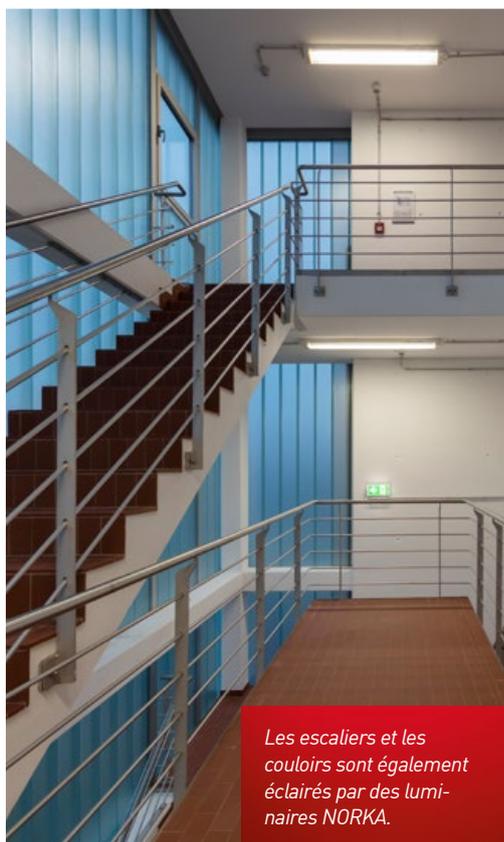
Köhlbrandhöft compte 556 pompes, 250 employés et des myriades de micro-organismes actifs qui se chargent de l'épuration biologique. Malgré ces énormes volumes, la station d'épuration fonctionne en autarcie énergétique, c'est-à-dire qu'elle produit elle-même son électricité - à partir du gaz de curage, des boues d'épuration, du vent et du soleil. Tout est fait pour maximiser l'efficacité énergétique, y compris au niveau d'éclairage, par exemple dans le nouveau hall de traitement des sables et le bâtiment de dégrillage, également neuf. L'éclairage général et l'éclairage de sécurité ont été entièrement réalisés avec des luminaires à LED de la maison NORKA.

RÉSISTANT AUX GAZ D'ÉPURATION

Dans les deux salles des machines, on utilise le ERFURT LED, un type de luminaire qui assure également un service fiable dans une atmosphère chimiquement agressive. Dans les couloirs et les cages d'escalier, on trouve le luminaire MÜNCHEN LED de NORKA, quant au SCHÖNEFELD il a été installé comme luminaire à pictogramme. „En tant que spécialiste de l'éclairage pour les environnements difficiles, nous testons la résistance de nos matériaux à différentes substances chimiques. Mais nous ne concevons



pas seulement les luminaires eux-mêmes, mais aussi les rails porteurs correspondants pour une résistance maximale. Bien entendu, cela concerne également les gaz d'épuration", explique Tim Bubbers, responsable régional des ventes de NORKA pour le projet. „C'est pourquoi des éléments anti-déflagrants ont été partiellement installés dans la station d'épuration de Köhlbrandhöft". Une partie des luminaires est équipée de batteries - les tests de fonctionnement et de durée de fonctionnement nécessaires peuvent être effectués automatiquement, de manière centralisée ainsi qu'à des intervalles de temps définis, conformément à la norme EN 50172 / VDE 0108. Tous les résultats sont documentés conformément aux normes. Cette fonctionnalité était explicitement demandée par le maître d'ouvrage et l'exploitant de la station d'épuration, Hamburg Wasser. NORKA, déjà impliqué avec succès dans d'autres projets de Hamburg Wasser, a résolu cette partie du cahier des charges au niveau de la commande.



Les escaliers et les couloirs sont également éclairés par des luminaires NORKA.

INTÉGRATION DANS LE SYSTÈME DE CONTRÔLE DES PROCESSUS

Tous les luminaires d'un bâtiment convergent vers l'armoire de commande centrale, entièrement précâblée, livrée par NORKA Automation. Le tableau de commande tactile situé à l'avant de l'armoire permet de commander manuellement le système en cas de besoin, par exemple lorsque des travaux de maintenance locaux sont prévus ou que les plages horaires de l'éclairage doivent être adaptées. Chacune de ces unités de commutation transmet ses informations au système central de contrôle des processus de la station d'épuration via des interfaces définies. Les données d'état et les messages d'erreur sont ainsi centralisés dans la salle de contrôle, d'où ils peuvent être interrogés et où des ordres de travail peuvent être donnés automatiquement au personnel de maintenance.

TOUT EN UN

C'est ainsi que le projet montre de manière exemplaire le potentiel synergique qu'un développement de solution globale par NORKA peut déployer. Outre le choix concret des luminaires et de l'éclairage de secours appropriés, cela inclut en particulier la conception de la commande, y compris la programmation du système, la distribution d'énergie et, enfin, l'assistance concrète du planificateur.

ANTIDÉFLAGRANT



NOUS EMPÊCHONS L'ÉTINCELLE DE S'ENFLAMMER

LUMINAIRES POUR ZONES À RISQUE D'EXPLOSION :

ZONE 1

ZONE 2

ZONE 21

ZONE 22

Il suffit parfois d'une seule étincelle pour que ça explose - c'est pourquoi on utilise des luminaires certifiés ATEX dans les zones à risque d'explosion. Dans le domaine de la gestion de l'eau, les tours de fermentation ou les conduites transportant du gaz de fermentation ainsi que les eaux usées et les boues claires sont des lieux ou des sources de danger potentiels. Pour évaluer le danger, il importe de savoir si une source d'inflammation potentielle se trouve dans la zone.

Selon le risque et la nature du danger, on peut distinguer différentes zones selon la directive ATEX de l'Union européenne.

La distinction se fait en fonction de la fréquence du risque d'explosion. NORKA propose des luminaires certifiés ATEX pour les zones 1 et 21 ainsi que pour les zones 2 et 22.

CERTIFIÉ ATEX POUR LES ZONES À RISQUE

BREF APERÇU DES ZONES ATEX

ATEX est l'abréviation de la désignation française pour les atmosphères explosives « ATmosphères EXplosibles » et une certification européenne selon la directive en vigueur de

l'Union européenne. La classification des zones EX se fait en zones de protection EX - selon le degré de protection requis contre les explosions.

Danger	Risque	Risque	Risque
	Présents en permanence, très fréquemment et pendant une longue période :	Présents occasionnellement :	Rarement présents ou seulement sur une courte durée :
Gaz, vapeurs ou brouillards	Zone 0	Zone 1	Zone 2
Poussières	Zone 20	Zone 21	Zone 22



BASEL LED

- > Plafonnier antidéflagrant
- > Résistant à une grande variété de produits chimiques
- > Convient aux applications industrielles avec des atmosphères explosives selon les zones 2 et 22
- > Convient pour les zones de traitement des boues



BERN LED EX

- > Luminaire tubulaire antidéflagrant et étanche à l'eau sous pression
- > Convient aux applications industrielles selon les zones 2 et 22
- > Convient pour les zones de traitement des boues



LAUSANNE

- > Plafonnier antidéflagrant
- > Convient aux applications industrielles selon les zones 1, 2, 21 et 22
- > Certifié selon ATEX, IECEx, UKEX
- > Convient pour les zones de traitement des boues et les tours de digestion



WEIMAR

- > Plafonnier antidéflagrant
- > Convient aux applications industrielles selon les zones 1, 2, 21 et 22
- > Certifié selon ATEX, IECEx, UKEX
- > Convient pour les zones de traitement des boues et les tours de digestion

SOLUTIONS D'ÉCLAIRAGE POUR RÉSERVOIRS DE DÉCANTATION ET BASSINS D'AÉRATION



Pour les zones avec des atmosphères explosives, NORKA propose des luminaires de zone 1, 2, 21 et 22.

L'exploitation de la station d'épuration de Neufinsing est confiée à l'entreprise communale pour l'approvisionnement et l'élimination des déchets de Munich Est, en abrégé VEMO, dont le siège administratif se trouve à Poing. La station d'épuration traite les eaux usées de 13 communes membres des arrondissements d'Ebersberg, d'Erding et de Munich. Cette région située à l'est de Munich connaît actuellement une forte augmentation du nombre d'habitants. Face à ces communes en plein essor et pour être toujours à la pointe de la technologie, l'exploitant mise sur l'extension et la modernisation constante de la station d'épuration. L'une des mesures a consisté à renouveler l'éclairage dans plusieurs zones à la fois. Les luminaires ont été installés à différentes fins, certains ont remplacé d'anciens points lumineux, comme sur le digesteur, d'autres sont des premières installations, comme sur le pont de raclage.

Les mesures d'entretien et de réparation des installations, la lecture des valeurs de mesure ou encore la récupération d'objets qui bloquent les grilles dans les bassins sont des travaux typiques dans une station d'épuration, pour lesquels un éclairage clair et non éblouissant est nécessaire. Une lumière avec des éclairages suffisants et une grande uniformité est bien sûr aussi indispensable sur les chemins, car ceux-ci traversent souvent des escaliers, des caillebotis ou des ponts à travers le site. Dans la station d'épuration de Neufinsing, plusieurs types de luminaires de la gamme NORKA sont utilisés aussi bien pour l'éclairage des zones de travail que pour l'éclairage des chemins, ils remplissent souvent les deux fonctions en combinaison et assurent ainsi simultanément une bonne visibilité et la sécurité. Des luminaires tubulaires de type ZUG LED ont notamment été installés sur le pont des racleurs au-dessus du bassin de décanta-

NORKA répond aux exigences d'un éclairage pour des domaines avec des conditions d'utilisation difficiles et un haut niveau de sécurité - comme on peut le voir dans la station d'épuration des Neufinsing à l'est de Munich.



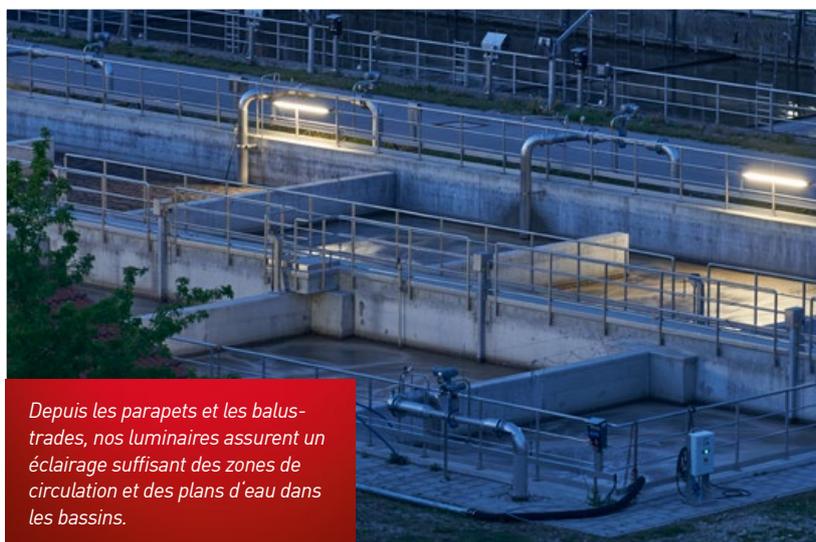
Des luminaires tubulaires ont été installés autour des bassins d'aération, qui se sont facilement fixés aux balustrades et aux parapets.

Une grande zone au pied du digesteur est éclairée par un projecteur URANUS LED. La gamme URANUS LED de NORKA comprend des modèles dont le flux lumineux peut atteindre 15 100 lumens. Elle permet ainsi de réaliser des éclairages uniformes, même à partir de grandes hauteurs de points lumineux. Un corps de luminaire en matière synthétique renforcée de fibres de verre, résistant aux intempéries et aux UV, un corps de réflecteur orientable en aluminium moulé sous pression ainsi que des joints résistants au vieillissement en caoutchouc silicone/synthétique indéformable garantissent à ce projecteur une longue durée de vie. Cela permet d'éviter une maintenance ou un entretien coûteux à des hauteurs élevées.

Les luminaires de la gamme NORKA ont permis de répondre de manière optimale aux différentes tâches d'éclairage dans la station d'épuration. Les produits présentent des caractéristiques techniques adaptées aux conditions d'utilisation difficiles et convainquent par leur efficacité et leur grande qualité de lumière. Ils se sont également qualifiés pour le projet grâce à leur facilité de montage. La livraison prête à être raccordée et le câblage simple ont permis d'économiser beaucoup de temps lors de l'installation.

En résultat, l'éclairage de la station d'épuration a pu être renouvelé sans problème, en cours de fonctionnement et à la satisfaction du client. L'éclairage fonctionne de manière fiable et innovante, garantissant la sécurité d'approvisionnement pour les citoyens, les entreprises et les institutions.

tion secondaire et autour des bassins d'aération. Avec leurs tubes de protection résistants aux chocs en PMMA Transopal et leurs indices de protection élevés, ils sont parfaitement armés pour une utilisation extérieure exigeante. Avec un flux lumineux de 7 900 lumens, ces luminaires placés sur les parapets du pont ou sur les balustrades autour des bassins assurent un éclairage suffisant sur les zones de circulation et également sur les plans d'eau situés en contrebas dans les bassins. L'éclairage du plateau situé au sommet d'une tour de digestion a nécessité une sélection de produits particulièrement minutieuse. La tour produit du méthane à partir des boues d'épuration, les luminaires devaient donc être antidéflagrants. NORKA propose des luminaires pour une utilisation en zone 1, 2, 21 et 22, comme par exemple le WEIMAR.



Depuis les parapets et les balustrades, nos luminaires assurent un éclairage suffisant des zones de circulation et des plans d'eau dans les bassins.

Scannez le
code QR
et trouvez votre
interlocuteur !



**Vous trouverez
également votre
interlocuteur sur
norka.com !**

NORKA by RIDI

Représentation France
RIDI France Sàrl
ZI du Forlen
Impasse des Imprimeurs
F-67118 Geispolsheim

CS 90305 - 67411 ILLKIRCH
CEDEX

Tél. +33 388 77 07 77
Fax +33 388 77 36 99

info@ridi-france.com
www.norka.com