

CONTAINER

Magazine pour la clientèle de GETAG Entsorgungs-Technik



Valorisation des déchets 2050: Waste-to-Energy

Page

4

Broyage efficace avec un broyeur électrique

Page

6

Planification des tournées et véhicules électriques

Page

8

Collecte des déchets 2.0 à l'usine de recyclage des déchets KVA Thurgau

Page

14

Editorial d'Yvan Grepper

Chez GETAG, l'action durable est au cœur de notre activité. En tant qu'entreprise suisse indépendante, nous nous sommes engagés depuis plus de 30 ans sur des solutions innovantes et respectueuses de l'environnement. Nous ne nous contentons pas de parler de durabilité, nous la mettons en pratique: notre station-service au gaz naturel alimente une partie de notre flotte de véhicules avec du biogaz écologique et des panneaux photovoltaïques sur notre toit couvrent une part importante de nos besoins énergétiques grâce aux sources d'énergie renouvelables. Lors de la «Journée Internationale du Recyclage», sous le slogan «Mer mache Fulebach sauber» («Nous nettoyons Fulebach»), nous avons réalisé une action de nettoyage en collaboration avec la commune de Fulebach. Cette initiative a permis de renforcer la sensibilisation à la protection de l'environnement et de montrer comment un engagement collectif peut avoir un impact positif sur l'environnement. Pourquoi le mentionner? En particulier dans le secteur des déchets que le public ne perçoit peut-être pas forcément

comme particulièrement progressiste, il est essentiel de donner l'exemple en matière d'action durable et de le faire savoir. C'est pourquoi nous tenons à contribuer et à servir de modèle, tant par la vente de technologies modernes de traitement des déchets que par nos propres initiatives.

Dans le numéro actuel du magazine «CONTAINER», nous souhaitons vous montrer comment le secteur peut progresser grâce à l'électrification et à la numérisation. Nous l'illustrons à travers l'exemple d'un broyeur électrique. Nous abordons également la mise en oeuvre de la mobilité électrique pour les véhicules de collecte des déchets et les camions d'atelier. Ces technologies sont cruciales pour réduire les émissions de CO₂ et améliorer l'efficacité. Un autre sujet central est la numérisation. Les solutions logicielles modernes permettent une planification précise des tournées réduisant non seulement les coûts mais aussi les émissions de CO₂. Grâce à l'utilisation de données en temps réel et de prévisions basées sur l'IA, nous pouvons révolutionner la logistique des déchets et la rendre



plus durable. Les articles de ce magazine montrent comment ces initiatives sont concrètement mises en oeuvre et quels sont leurs effets positifs sur l'environnement et l'économie. Nous souhaitons vous offrir un aperçu complet de nos activités en partant d'exemples pratiques et jusqu'aux projets d'avenir. Je vous souhaite une bonne et agréable lecture et je me réjouis de vos retours et suggestions. Pour toute question, n'hésitez pas à nous contacter!

Cordiales salutations
Yvan Grepper, entrepreneur

Impressum Magazine **CONTAINER**

Date de parution: été 2024. Tirage: 1050 pièces, parution annuelle

Editeur: GETAG Entsorgungs-Technik AG, Industrie Allmend 35, CH-4629 Fulebach

Responsable du contenu: Yvan Grepper, directeur

Idée, concept et rédaction: Martin Aue, graphisme: merkur medien ag, corrections: Christina Sorg

Bibliographie: Ruedi Kummer c/o Hitachi Zosen Inova (article «Valorisation des déchets 2050»), Komptech GmbH (article «Broyage efficace avec un broyeur électrique»), System-Alpenluft AG (article «Planification des tournées et véhicules électriques»), Thommen Group (article «Au cœur de l'économie circulaire»), Verband KVA Thurgau (article «Collecte des déchets 2.0»)

Sources d'images et de graphiques: Renergia Zentralschweiz AG (Photo de l'article «Valorisation des déchets 2050»), Komptech GmbH (Photos de l'article «Broyage efficace avec un broyeur électrique»), System-Alpenluft AG (Photos de l'article «Planification des tournées et véhicules électriques»), Robert Aebi AG (Photo dans l'encadré «Stratégie de mobilité électrique»), Thommen Group (Photos de l'article «Au cœur de l'économie circulaire»), Verband KVA Thurgau (Photos de l'article «Collecte des déchets 2.0»)

Copyright: toute reproduction, complète ou par extraits, nécessite une autorisation écrite.

Modifications au sein de la DG de GETAG



Il y a près de 35 ans, le 1er novembre 1990, Peter Grepper posait la première pierre de la société GETAG Entsorgungs-Technik AG. Depuis, l'entreprise a connu un développement très réjouissant, passant d'une entreprise individuelle à une PME établie comptant 24 employés. Au début, la société GETAG distribuait des compacteurs mobiles, des presses stationnaires et des conteneurs amovibles en qualité de représentante générale. Depuis, l'offre s'est élargie pour inclure une gamme complète dans les domaines de la technologie de compactage, des conteneurs et récipients, de la technologie de séparation, de la technologie de broyage et de la technologie de fermentation. Le fondateur Peter Grepper et son équipe ont également adapté l'organisation et l'infrastructure de l'entreprise pour les orienter vers l'avenir. La mise en place d'une

organisation de service clientèle propre à l'entreprise à partir de 2011 aura représenté un important jalon dans l'histoire de l'entreprise. Cette étape a également conduit à la construction d'un nouveau site à Fulenbach.

Toutes ces étapes ont fait de la GETAG un interlocuteur compétent pour des solutions globales dans le domaine du «recyclage des déchets solides» ainsi qu'un fournisseur de premier plan pour les industries de la gestion des déchets et du recyclage. Grâce à ses activités, la GETAG permet de boucler les cycles de l'énergie et des matériaux, contribuant ainsi concrètement à une économie circulaire durable.

Avec beaucoup de clairvoyance, Peter Grepper a préparé sa succession très tôt. Il y a dix ans, il confiait ainsi les rênes de l'entreprise à ses enfants Yvan et Nicole. Dans une seconde étape, il

s'est retiré de la direction. En tant que membre du conseil d'administration, Peter Grepper continue toutefois de faire profiter l'entreprise de sa riche expérience. Les tâches de la direction de GETAG ont été réparties comme suit:

- Yvan Grepper, directeur, est également responsable du secteur «Ventes»
- Nicole Waldmann est désormais responsable des secteurs «Gestion des produits» et «Marketing».
- Nicole Studer reste responsable du secteur «Finances».
- Depuis deux ans, Norbert Tschanré est responsable du secteur «Service à la clientèle».

Avec ces adaptations, la société GETAG est parfaitement outillée pour travailler sur le marché des déchets – conformément à sa devise: «Des innovations pour vos déchets».

Valorisation des déchets 2050: Waste-to-Energy



Renergia Zentralschweiz AG valorise environ 280 000 tonnes de déchets par an et produit de la vapeur industrielle, de la chaleur à distance à partir de la chaleur dégagée par l'incinération des déchets et également de l'électricité.

L'avenir de la valorisation des déchets réside dans l'utilisation intelligente des déchets pour la production d'énergie, connue sous le nom de «Waste-to-Energy» (WtE). Ce concept se concentre sur la transformation des déchets en électricité et en chaleur, utilisables pour les bâtiments et d'autres applications. En Suisse, la technologie WtE s'est établie comme un élément crucial de l'approvisionnement énergétique durable et gagnera encore en importance d'ici 2050.

Usines modernes d'incinération des déchets en guise de centrales énergétiques

Aujourd'hui, les usines modernes d'incinération des déchets (UIOM) sont bien plus que de simples lieux de combustion des déchets. Elles fonctionnent

comme des centrales énergétiques complexes, générant à la fois de l'électricité et de la chaleur. En étendant et en modernisant ces installations, il devient possible de produire des quantités considérables d'énergie, puis de les injecter dans les réseaux de chauffage urbain afin de chauffer des bâtiments.

Les combustibles de substitution (CDS): une ressource précieuse

Outre l'incinération traditionnelle des déchets, les combustibles de substitution (CDS) gagnent de plus en plus en importance. Les CDS sont des déchets traités pouvant être utilisés comme combustibles dans des processus industriels. Ces matériaux sont extraits de déchets mixtes et transformés en combustible grâce à divers procédés tels que le broyage, le tri et le traitement.

Les CDS offrent une alternative économique et écologique aux combustibles fossiles et contribuent à la réduction des émissions.

Possibilités de développement et visions d'avenir

La vision pour 2050 envisage une intégration approfondie des installations WtE (Waste-to-Energy) dans l'infrastructure énergétique. Non seulement ces installations seront utilisées pour la valorisation des déchets mais elles joueront également un rôle central dans la production et le stockage d'énergie.

Parmi les possibilités de développement importantes, on peut citer:

- Taille et emplacement des installations: il faudra adapter la taille et

l'emplacement des installations WtE au potentiel énergétique de chaque région. Les sites les mieux situés, notamment dans les zones urbaines densément peuplées, seront développés pour maximiser l'approvisionnement en énergie.

- Production déterminée par les besoins en énergie: les usines d'incinération des déchets seront transformées en installations WtE multifonctionnelles, incluant la production et le stockage d'électricité et de chaleur, en plus de l'incinération. Ces installations pourront absorber, convertir et stocker de grandes quantités d'énergie électrique, contribuant ainsi à la stabilisation des réseaux électriques.
- Utilisation du CO₂: l'intégration de technologies de captage du CO₂ permettra d'utiliser le CO₂ capté pour la méthanisation ou d'autres procédés, contribuant ainsi à une réduction supplémentaire des émissions.
- Stockage saisonnier des déchets: pour assurer la production d'énergie, il faudra stocker pendant la saison estivale et dans plusieurs sites de grandes quantités de déchets qui pourront être ensuite être utilisées durant l'hiver.

Ces possibilités de développement montrent comment la valorisation des déchets en 2050 contribuera non seulement à résoudre les problèmes de gestion des déchets mais également à assurer un approvisionnement énergétique durable.

Stockage saisonnier des déchets et sécurité d'approvisionnement pour les usines d'incinération des déchets en hiver



Mise en pratique du stockage temporaire des déchets: stockage en balles par la société Prestaball.

Le stockage saisonnier constitue un élément essentiel de la valorisation future des déchets. En été, lorsque la quantité de déchets est élevée, les excédents sont stockés dans des installations spéciales afin d'être ensuite utilisés en hiver lorsque les besoins en énergie de chauffage augmentent et que la quantité de déchets diminue. Ceci permet de garantir une production continue d'énergie dans les usines d'incinération des déchets. Cette solution est particulièrement importante dans les régions où le réseau de chauffage urbain est fortement développé et dépend de quantités suffisantes de combustibles en hiver.

Les déchets encombrants, y compris les matériaux de démolition issus des projets de construction, conviennent tout particulièrement à cet effet. Ces matériaux sont broyés puis compressés en balles compactes, hermétiquement fermées et stockées dans des entrepôts spéciaux. Cette méthode permet de conserver la majeure partie de la valeur énergétique des matériaux pendant des mois, voire des années.

En hiver, lorsque les quantités de déchets disponibles diminuent, les usines d'incinération peuvent puiser dans ces réserves de balles et brûler les matériaux en conséquence. Actuellement, cinq des 29 usines d'incinération des déchets disposent de leurs propres presses à balles et divers prestataires de services en Suisse exploitent plusieurs presses mobiles.

Broyage efficace avec un broyeur électrique



Pour Elias Mühlebach, le passage du Crambo diesel au «Crambo e-mobile» électrique offre des avantages à la fois écologiques et économiques. Une part importante de l'énergie nécessaire provient de la propre installation photovoltaïque de l'entreprise.

Dans le pittoresque village de Kleindöttingen, non loin de la frontière allemande, se trouve l'entreprise Mühlebach Energieholz AG, une entreprise familiale dédiée à la gestion durable des ressources en bois. Elias Mühlebach, représentant de la deuxième génération à la tête de l'entreprise, souligne la capacité d'adaptation et l'esprit d'innovation qui caractérisent l'entreprise sur le marché de la transformation du bois en constante évolution. «Notre flexibilité et notre capacité de stockage nous permettent de produire rapidement les produits actuellement demandés sur le marché. Les matières premières qui se vendent moins bien sont collectées chez nos partenaires et stockées jusqu'à ce que leur demande reprenne»

La production annuelle est impressionnante: Mühlebach Energieholz AG

traite environ 10 000 tonnes de bois recyclé et environ 15 000 tonnes de bois issu de l'entretien paysager. La transformation de ce bois d'entretien paysager fournit des composants essentiels pour le secteur des litières animales. «Nous approvisionnons des producteurs de litière renommés avec nos produits en bois. La matière première que nos partenaires de toute la Suisse nous fournissent est extrêmement importante pour nous. Nous les recrutons généralement parmi les installations de compostage et de

biogaz qui séparent le bois et nous le préparent pour le transport. En raison de ses propriétés abrasives, la fraction fine entraîne une forte formation de scories dans les installations de chauffage. C'est pourquoi cette fraction est séparée du bois à l'aide du crible de Komptech avant d'être transformée en litière. Le bois propre est ensuite brûlé dans des centrales à biomasse.»

Flexible depuis sa fondation

L'évolution de l'entreprise reflète les changements dynamiques qui ont eu lieu dans l'industrie du bois. «Mon père a fondé l'entreprise dans les années 70 et s'est d'abord concentré sur les produits agricoles» se souvient M. Mühlebach. «Quand les temps ont changé, nous nous sommes lancés dans le secteur du bois et avons fondé la société Mühlebach Energieholz AG en 2009. En 2014, mon père m'a confié la direction de l'entreprise. L'efficacité et les principes du développement durable sont au cœur de notre gestion. Ainsi, nous veillons à optimiser notre logistique afin de minimiser notre empreinte écologique. Nous livrons notre matériel dans l'ensemble de la Suisse tout en récupérant les matériaux dont nous avons besoin à notre tour dans notre usine. Nous essayons ainsi d'éviter les trajets à vide, ce qui réussit étonnamment très bien» explique-t-il.

«Sécurité d'approvisionnement, rentabilité et durabilité: ces trois objectifs importants sont atteints, ce dont nous sommes fiers.»»

Elias Mühlebach

Double puissance Crambo

Depuis un certain temps, la société Mühlebach Energieholz AG traite les matériaux entrants avec un broyeur diesel Crambo de Komptech auquel est venu s'ajouter récemment un «Crambo e-mobile». L'investissement dans une technologie moderne souligne l'engagement de l'entreprise en faveur de la durabilité. «Nous avons récemment acquis le «Crambo e-mobile» de Komptech parce que nous cherchons à accroître notre efficacité» souligne M. Mühlebach. «Avec les fluctuations propres aux prix de l'énergie, le passage à l'électricité offre des avantages à la fois écologiques et économiques. Un autre avantage est la flexibilité et la sécurité opérationnelle accrues de l'entreprise.»

Production électrique destinée à l'autoconsommation

L'infrastructure solaire existante renforce les références écologiques de l'entreprise. «Nos installations solaires produisent 550 kWc et couvrent ainsi une part importante de nos besoins énergétiques» explique M. Mühlebach. «Quand le travail le permet, nous planifions les tâches énergivores pendant les heures ensoleillées et réservons les tâches à faible consommation d'énergie aux heures creuses. Il faut une planification minutieuse pour déterminer à quel moment il convient de traiter quels types de matériaux et d'utiliser les capacités correspondantes. L'autoconsommation de l'énergie solaire est donc un facteur clé. En moyenne, nous attei-

nons un taux d'autoconsommation de 55 %. Sécurité d'approvisionnement, rentabilité et durabilité: nous sommes donc en mesure d'atteindre ces trois objectifs importants, ce dont nous sommes fiers.»

L'histoire de la société Mühlebach Energieholz AG constitue un bel exemple de combinaison réussie de la tradition et de l'innovation et pose un véritable jalon pour le secteur de la transformation durable du bois en Suisse et au-delà. Les machines Komptech ont contribué à atteindre les objectifs de l'entreprise. «Je n'ai jamais vraiment eu de problèmes avec les machines Komptech. Si de tels problèmes devaient survenir, j'ai toujours un partenaire qui réagit immédiatement. C'est important.»



Après le broyage, le criblage et la séparation des métaux, le combustible convient de manière optimale à une utilisation dans les centrales à biomasse. Si des problèmes surviennent avec les machines, la maison GETAG, partenaire de distribution de Komptech pour la Suisse, intervient toujours immédiatement.

Planification des tournées et véhicules électriques: efficacité durable



De nombreuses communes sont confrontées au défi de rendre leurs zones de collecte des déchets plus efficaces. Des structures historiques et des systèmes obsolètes nécessitent des solutions innovantes pour préserver les ressources et minimiser l'impact environnemental. Des logiciels modernes se basant sur l'utilisation d'algorithmes et d'analyses de données approfondies aident à optimiser durablement la gestion logistique des déchets.

Analyse de données exhaustive

La collecte et l'analyse détaillées des processus de gestion des déchets exist-

tants représentent une composante essentielle de cette optimisation. Pour cela, il faut saisir systématiquement les tournées, le nombre et le volume des conteneurs ainsi que les points de collecte. Des indicateurs clés tels que la durée des tournées, les kilomètres parcourus, la consommation d'énergie, les émissions de CO₂ et les coûts sont également enregistrés, formant ainsi la base pour une réorganisation optimisée des tournées de collecte. Ces données sont ensuite combinées avec des informations liées à des éléments démographiques tels que la quantité de déchets, la structure des lotisse-

ments et le nombre d'habitants pour déterminer les trajets de transport les plus efficaces.

Efficacité et durabilité

L'optimisation des tournées permet non seulement de réduire les coûts d'exploitation mais aussi les émissions de CO₂. Cela contribue de manière significative à préserver l'environnement et aide les communes à atteindre leurs objectifs de durabilité. De plus, cela permet également de réaliser des économies au niveau du personnel. Les solutions informatiques modernes offrent la possibilité d'optimiser les

tournées sur la base de données réelles et de comparer différents systèmes de gestion des déchets afin de faciliter la prise de décision basée sur des données réelles ainsi que des avantages économiques et écologiques.

Comparaison des systèmes de gestion des déchets

Un avantage décisif du logiciel «WasteLogs» de la marque System-Alpenluft est la possibilité de modéliser différents systèmes de gestion des déchets et de comparer leur efficacité. Le passage à des véhicules de collecte électriques peut ainsi s'évaluer en termes de coûts et d'émissions de CO₂. Des diagrammes clairs présentent les indicateurs des différents systèmes, offrant aux communes une base décisionnelle factuelle. Cela facilite la communication avec la population et soutient la mise en place de solutions de gestion des déchets durables.

Électrification des véhicules municipaux

L'optimisation maximale de l'efficacité et de la compatibilité environnementale est atteinte lorsque l'optimisation des tournées s'accompagne de l'acquisition de véhicules de collecte des déchets électriques, ce qui correspond de toute façon au programme de nombreuses communes qui doivent électrifier l'ensemble de leurs flottes de véhicules. Il s'agit non seulement des camions de collecte des déchets mais également de tous les véhicules municipaux. Souvent cependant, cette mise en œuvre n'est pas aussi simple. Les véhicules

Stratégie de mobilité électrique

Une stratégie de mobilité électrique globale pour véhicules municipaux comprend les éléments suivants:

- Analyse des tâches et des véhicules actuels
- Recommandations relatives aux véhicules électriques adaptés
- Élaboration d'un plan de mise en œuvre avec un calendrier et l'ordre prioritaire pour le remplacement des véhicules
- Présentation transparente des coûts
- Évaluation des besoins en électricité et recommandations relatives à l'infrastructure de recharge

Une stratégie avisée d'électrification de la flotte de véhicules municipaux permet à une commune de répondre de manière durable et efficace aux défis futurs et de fournir une contribution importante aux objectifs de réduction des émissions de CO₂ et de protection de l'environnement.



Mobilité électrique pour le service hivernal

municipaux utilisés de manière intensive et spécifique représentent un défi assez complexe à relever lors de la transition vers des entraînements électriques.

Approche progressive en matière d'électrification

Une stratégie réussie d'électrification commence par une analyse détaillée

de la flotte de véhicules existants et des exigences posées aux nouveaux véhicules électriques. Ces exigences sont consignées dans un cahier des charges qui permet d'identifier les différentes alternatives de véhicules électriques appropriées. Il est ensuite possible d'ajuster la stratégie aux processus municipaux déterminants, ce qui conduit souvent à une utilisation plus efficace de la flotte.

Analyse du cycle de vie (ACV) et coûts sur la durée de vie

Des coûts d'acquisition élevés sont souvent relativisés à long terme par des coûts d'exploitation plus bas. L'analyse du cycle de vie (ACV) et l'évaluation des coûts sur la durée de vie (Total Cost of Ownership, TCO) font apparaître les coûts déterminants à long terme et facilitent ainsi la prise de décision. Pour garantir une durabilité totale, l'électricité nécessaire devrait provenir de sources renouvelables. De nombreuses communes disposent de grands bâtiments dont les toits conviendraient de manière idéale à des installations solaires qui pourraient générer suffisamment d'électricité pour les véhicules électriques. Cela réduirait non seulement les coûts d'exploitation mais également les émissions de CO₂ et permettrait de contribuer à la stratégie climatique des communes.



L'établissement électronique des itinéraires aide les conducteurs lors de leurs tournées de collecte optimisées.

Intégration des nouvelles technologies

L'établissement d'un plan de mise en œuvre concret représente un élément essentiel de toute stratégie d'électrification. Ce plan détermine quels sont les véhicules qui doivent être remplacés et à quel moment il convient de

le faire afin d'assurer une intégration sans heurt des nouvelles technologies. A cet effet, il convient de tenir compte des aspects opérationnels et économiques. La prise en compte de l'infrastructure de recharge nécessaire constitue un autre point important. Il s'agit de déterminer combien de

bornes de recharge sont nécessaires et quelles sont les puissances de recharge requises. Il faut également déterminer la capacité électrique disponible sur place pour s'assurer que l'infrastructure de recharge réponde aux besoins, sans pour autant être surdimensionnée.

Newsletter et réseaux sociaux

Souhaitez-vous recevoir d'intéressantes idées et informations sur les thèmes «de la collecte des déchets et des technologies de collecte»? La newsletter par courriel de GETAG vous informera régulièrement des actualités du marché. Inscription sur www.getag.ch.

Visitez-nous également sur les réseaux sociaux:



Thommen Aarwangen: Au cœur de l'économie circulaire



La société Thommen AG Aarwangen est l'un des sites du groupe Thommen. Ici, on recycle presque tout. L'entreprise mise sur des compacteurs et collabore avec GETAG pour maximiser la réutilisation des matériaux.

Depuis 2017, le groupe Thommen a repris les activités de gestion durable des déchets de l'ancienne société Zimmerli AG. Depuis 2020, l'entreprise à Aarwangen opère sous le nom de «Thommen AG Aarwangen». En tant que gestionnaire global des déchets, elle traite divers types de déchets qui vont des batteries à la ferraille, en passant par le papier et le carton. L'entreprise adhère au concept de «l'économie

circulaire». Le directeur du site, Thomas Ganz, voit un grand potentiel dans cette approche: «Dans tous les domaines, nous essayons de recycler les matériaux livrés ou collectés». Les spécialistes d'Aarwangen élaborent et mettent en œuvre des concepts de gestion des déchets sur mesure. Le cycle s'oriente en outre vers l'utilité, ce qui signifie que les produits sont réintégrés à la chaî-

«Vous avez quelque chose à recycler? Venez chez Thommen Aarwangen!»

Thomas Ganz, directeur du site
Thommen AG Aarwangen

ne des matériaux en tant que matières premières secondaires.

Par ailleurs, le traitement adéquat des matériaux est tout à fait déterminant, avec de rigoureux contrôles d'entrée et de qualité et une expertise technique approfondie. Le cycle de recyclage se boucle avec la vente des matières premières secondaires obtenues sur les marchés nationaux et internationaux. Cette durabilité écologique est associée à une technologie moderne et à la numérisation. Les clients, notamment des entreprises industrielles, des maisons de retraite, des organisateurs d'événements, des hôpitaux et des clubs sportifs, peuvent recevoir un bilan annuel ou biennuel de leur ges-

tion des déchets indiquant la quantité de déchets recyclés et d'ordures incinérées.

Le parc de machines et d'équipements de Thommen AG Aarwangen est à la pointe de la technologie. En tant que client de longue date de GETAG, Thommen AG Aarwangen utilise également des compacteurs. «Nous avons plus de 100 compacteurs», précise Thomas Ganz. L'entreprise les loue à divers clients, contribuant ainsi à la réduction des trajets en camion et des émissions de CO₂ par rapport aux bennes à ordures traditionnelles. Un autre avantage écologique est offert par le nouveau compacteur à énergie solaire du fabricant allemand Husmann que Thommen AG Aarwangen propose également à la location. Ce compacteur équipé de batteries alimentées par des panneaux solaires peut fonctionner de manière autonome.

Interview de Thomas Ganz, directeur du site de Thommen AG Aarwangen



De quoi peut-on se débarrasser chez Thommen AG Aarwangen?

Nous sommes un gestionnaire global et typique de déchets avec une très large gamme de matériaux que nous pouvons recycler. Nous avons lancé il y a déjà quelque temps le recyclage des matériaux synthétiques,

bien avant que cela ne devienne populaire. Aujourd'hui, nous séparons, traitons et commercialisons près de 30 types de matériaux synthétiques sur place.

La durabilité est manifestement un sujet important en ce qui concerne les matériaux livrés par les clients. Combien la société Thommen AG Aarwangen a-t-elle investi elle-même dans la durabilité? Existe-t-il, par exemple, des installations photovoltaïques?

Nous sommes certainement également à la pointe dans ce domaine. Tous les collaborateurs du service extérieur de notre entreprise conduisent des véhicules entièrement électriques. En outre, nous avons des sites qui utilisent des pelles mécaniques électriques pour la maintenance des matériaux. De plus,



«Si nous avons besoin du service technique, GETAG est toujours à notre disposition!»

Thomas Ganz, directeur du site
Thommen AG Aarwangen

nous tirons également profit de nos panneaux photovoltaïques sur notre site à Aarwangen.

Utilisez-vous également des compacteurs fonctionnant à l'énergie solaire?

Oui. Nos compacteurs à l'énergie solaire sont loués toute l'année pour divers événements. C'est vraiment génial car nous pouvons les installer directement sur le lieu d'un événement tel qu'une fête de lutte ou de gymnastique sans avoir à tirer une ligne d'alimentation séparée. C'est assez unique sur le Plateau suisse. Dans notre pays, il n'y a que trois compacteurs à énergie solaire – deux d'entre eux appartiennent au groupe Thommen.

Vous travaillez en étroite collaboration avec GETAG Entsorgungs-Technik AG. Comment décririez-vous cette collaboration?

La collaboration se passe sans accroc. Lorsqu'il nous faut quelque chose, nous passons un coup de fil et l'entreprise traite notre demande dans les plus brefs délais. Si ce n'est pas possible, ce qui est très rare, nous trouvons une solution ensemble. Pour nous, le personnel

Compresser les déchets de manière autonome – avec le compacteur à énergie solaire



Le compacteur solaire de Thommen s'utilise souvent lors d'événements.

Le fabricant allemand Husmann a combiné une technologie de presse éprouvée avec des batteries et des panneaux solaires modernes pour créer le compacteur à énergie solaire – un compacteur autonome équipé d'une batterie et de panneaux photovoltaïques. Ces panneaux alimentent continuellement la batterie en énergie solaire. La capacité de la batterie permet jusqu'à 70 opérations avec une grande force de compactage. En été, et en fonction de la fréquence d'utilisation, un fonctionnement autonome sans alimentation électrique externe est possible. Si nécessaire, la batterie peut également se recharger via une alimentation de 230V.

Détails techniques:

- Accumulateur: Batterie Lithium-fer-phosphate sans entretien, puissance de 5 kWh.
- Panneaux solaires: Maximum de 6 panneaux de 100 Wp chacun (en fonction de la taille du compacteur).
- Utilisation: Manipulation simple avec pression d'un bouton pour lancer un cycle de compactage. Equipé également d'un indicateur de niveau de charge.
- Connexion 230V: Possibilité de recharger via une alimentation standard.

GETAG est particulièrement important. Ces employés sont de vrais professionnels! Si nous avons besoin du

service ou d'un soutien technique, la maison GETAG est toujours à notre disposition.

Collecte des déchets 2.0 à l'usine de recyclage des déchets KVA Thurgau: numérique, écologique et efficace



Les professionnels de logistique de l'association KVA Thurgau et leurs partenaires desservent aujourd'hui près de 1400 conteneurs enterrés (CE) pour collecter les ordures des ménages régionaux. Ces CE ont quasiment remplacé les «points de collecte de sacs» ouverts dans le canton de Thurgovie. De plus, l'usine vide également d'autres conteneurs tels que les conteneurs à déchets à compression solaire ainsi que les conteneurs ménagers, commerciaux, de textiles et de verre.

Au fil des années, des itinéraires fixes à horaires fixes se sont peu à peu imposés. Cependant, ce concept rigide présente des inconvénients: d'une part, il arrive que certains conteneurs enterrés soient surchargés et nécessitent

dès lors une vidange supplémentaire, ce qui entraîne des coûts, des émissions et des nuisances sonores supplémentaires. D'autre part, des UFC sont parfois desservis alors qu'il n'est pas nécessaire de les vider, ce qui entraîne une utilisation inefficace des véhicules de collecte. La détermination précise du moment optimal pour vider les CE constitue dès lors un aspect central de l'optimisation dans ce domaine.

De la collecte statique à la collecte dynamique des déchets

Une approche consiste à équiper les CE de capteurs affichant le niveau de remplissage en temps réel. Cependant, de premiers tests ont montré que ces capteurs sont sujets aux er-

reurs, coûteux et non prédictifs. Par conséquent, la KVA Thurgau procède depuis plusieurs années à une pesée des CE à chaque vidange. Les données de pesée fournissent une base fiable pour une approche alternative et plus précise basée sur des prévisions numé-

«Nous estimons que nous pouvons réduire d'environ un tiers le nombre de vidanges – ce qui bénéficie tant à l'environnement qu'au budget.»

Markus Schäfli (Responsable Logistique & Projets, KVA Thurgau)

riques. Markus Schäfli, responsable de la logistique et chef de projet chez KVA Thurgau, explique: «Depuis plusieurs années, nous pesons les CE lors de leur vidange. Nous savons donc quels CE sont pleins à quel moment. Le pas logique est de faire des prévisions sur la base de ces données pour déterminer le moment de vidange optimal des CE.»

Les données de pesage déterminent les besoins de vidange

Le logiciel nécessaire pour cette collecte intelligente des déchets porte l'abréviation de DCP («Distribution and Collection Planning»). Il a été établi par la société thurgovienne CFG AG. Sur la base des données de pesage collectées, le logiciel calcule le besoin quotidien de vidange des CE, regroupe les conteneurs proches les uns des autres et détermine l'itinéraire optimal pour leur vidange en tenant compte des contraintes logistiques. L'itinéraire est ensuite directement transmis au système de navigation des véhicules de collecte. Cette méthode innovante marque

«Depuis plusieurs années, nous pesons les conteneurs enterrés lorsqu'ils sont vidés. Nous savons donc exactement quels CE sont pleins et à quel moment. L'étape logique est de tirer des prévisions de ces données pour déterminer le moment optimal de vidange des CE.»

Markus Schäfli (Responsable Logistique & Projets, KVA Thurgau)

le passage de la collecte statique des déchets à une collecte dynamique et flexible qui devrait devenir la règle à l'avenir. Grâce à l'universalité du logiciel DCP, il ne se limite pas aux conteneurs enterrés mais peut également s'utiliser pour différents types de conteneurs. Un principe bien connu en matière d'efficacité s'applique également aux concepts de gestion durable des déchets: «Aussi souvent que nécessaire, mais aussi peu que possible.»

Collecte dynamique et en fonction des besoins

Le logiciel DCP permet une collecte des déchets à la fois dynamique,

adaptée aux besoins et optimisée en termes de parcours. Les sites ne sont desservis que lorsque les conteneurs sont pleins. Cette planification repose sur des prévisions de remplissage calculées à l'aide d'une approche basée sur l'IA, utilisant des données historiques de pesage. Ces points de collecte sont regroupés géographiquement en clusters. La planification des tournées quotidiennes se base sur ces clusters et combine de manière optimisée les sites des points de collecte à vider. Les contraintes logistiques telles que les priorités d'intervention des véhicules de collecte, les disponibilités et capacités de chargement des véhicules, les horaires des chauffeurs, les temps de déchargement auprès de l'usine de recyclage des déchets KVA Thurgau ainsi que le calendrier (week-ends et jours fériés), sont également prises en compte. Les tournées à effectuer sont directement envoyées sur les tablettes des véhicules, ce qui permet de garantir une efficacité maximale, une économie des ressources et une durabilité optimale dans la gestion des déchets. Markus Schäfli en résume les avantages: «Nous estimons que nous pouvons réduire d'environ un tiers le nombre de vidanges – ce qui est bien évidemment bénéfique tant pour l'environnement que pour le budget.»



Un véhicule de collecte en action

Nouveaux collaborateurs

Deux nouveaux collaborateurs sont récemment venus compléter l'équipe GETAG afin que nous puissions encore mieux répondre aux besoins du marché et de nos clients.



Esther Schneeberger

Au bénéfice d'une longue expérience dans le secteur du commerce, Esther est parfaitement au fait de toutes les particularités en matière de conseils, d'encadrement de la clientèle et de négociations. Elle communique couramment en allemand, français et italien et convainc par son sens de l'initiative, son ouverture d'esprit et sa

facilité de communication. C'est avec persévérance et beaucoup d'engagement qu'Esther reprend chez GETAG le poste de gestionnaire de produits pour les containers, les bennes et les compacteurs pour polystyrène (Sagex). Nous nous réjouissons d'ores et déjà de sa précieuse collaboration!



Pascal Rhyn

Fort de sa longue expérience de mécanicien et de maintenance automobile, Pascal Rhyn vient compléter l'équipe de collaborateurs du service technique. Tout au long de sa précédente carrière professionnelle, il a pu acquérir de précieuses connaissances dans le service technique de machines et appareils les

plus divers. Son expertise et sa capacité d'engagement rapide nous permettent de mieux répondre à la demande croissante dans la région de Soleure. Nous souhaitons une cordiale bienvenue à Pascal et nous nous réjouissons de pouvoir collaborer ensemble à la réussite de notre entreprise.

Site web interactif

Que de choses à apprendre chez GETAG – virtuellement ou dans la réalité!
Venez donc vous en convaincre vous-même! www.getag.ch



GETAG

des innovations pour vos déchets

GETAG Entsorgungs-Technik AG
Industrie Allmend 35, CH-4629 Fulenbach
Téléphone +41 62 209 40 70
team@getag.ch, www.getag.ch



Imprimé finançant une
contribution au climat
ClimatePartner.com/12986-2406-1014