

La nouvelle ligne de broyage de Vecoplan réduit de moitié la consommation d'électricité

## **Meinhardt Holzwerk modernise le traitement du bois usagé sur son site de Mainz-Wiesenaus**

**Des exigences de qualité plus strictes, trop de fines, une consommation d'énergie trop élevée: le traitement du bois usagé de Meinhardt Holzwerk sur le site de Mayence-Wiesenaus atteignait ses limites. En collaboration avec la célèbre entreprise de construction mécanique Vecoplan, la ligne de broyage a été reconstruite. Résultat : une consommation d'électricité réduite de moitié et une qualité de matériau qui convainc également les acheteurs.**

Des lourdes traverses de chemin de fer aux déchets de bois ordinaires, il n'y a rien dans le domaine du traitement du bois usagé chez Meinhardt Holzwerk GmbH que l'on n'ait pas déjà vu et transformé ici. Chaque jour, des camions chargés des fractions de bois les plus diverses arrivent sur le site de la Meinhardt Holzwerk GmbH à Mayence-Wiesenaus. Qu'il s'agisse de bois de construction relativement propre ou de fractions fortement contaminées par des vernis, des revêtements et des matériaux étrangers - ce qui arrive est trié, broyé et, selon la classe de qualité, soit préparé pour la valorisation matière dans l'industrie des panneaux de particules, soit livré comme combustible à des centrales électriques pour lesquelles Meinhardt est un fournisseur exclusif.

La société Meinhardt Holzwerk GmbH a été fondée en 2018 en tant que filiale de Meinhardt Städtereinigung GmbH & Co. KG et regroupe les activités bois du groupe sur deux sites. À Bischofsheim et à Mainz-Wiesenaus, outre les déchets de bois, des combustibles de substitution et des déchets métalliques sont réceptionnés et traités. Rien que pour les déchets de bois, les deux sites traitent ensemble environ 200.000 tonnes par an. L'entreprise fait partie du groupe Meinhardt, une entreprise de gestion des déchets qui emploie environ 1.000 personnes sur 17 sites dans la région Rhin-Main et qui a été fondée en 1964 par Alfred Meinhardt. C'est précisément cet éventail qui rend le traitement exigeant et explique pourquoi l'installation de Mayence-Wiesenaus a été systématiquement conçue pour des qualités de sortie définies et un fonctionnement efficace au cours de sa transformation.

### **Investissement dans la qualité et la sécurité des processus**

La transformation de l'installation de traitement du bois usagé de Mayence-Wiesenaus a eu un élément déclencheur clair. L'installation existante avait environ 15 ans et devait être adaptée aux nouvelles exigences de qualité des clients. Cela ne pouvait plus être réalisé de manière fiable, c'est pourquoi non seulement certains composants ont été remplacés, mais l'ensemble de l'installation a été reconstruite. C'était aussi l'occasion d'améliorer l'efficacité du processus. Dans l'ancienne ligne, un grand broyeur à marteaux fonctionnait dans le post-broyage, ce qui était très énergivore. « L'efficacité énergétique n'était pas pour nous un « nice-to-have », mais un objectif clair lors de la planification », explique Dennis Göttert, directeur chez Meinhardt. « Nous voulions nous éloigner des solutions

basées sur l'hydraulique afin de minimiser les pertes de conversion et de réduire sensiblement les besoins en électricité de toute l'installation ». Une autre exigence résultait de la nature même du matériau. Le bois usagé est souvent sec et produit de la poussière. Une proportion élevée de fines peut être un inconvénient dans la suite du processus, par exemple lorsque le matériau est utilisé dans des centrales électriques. En conséquence, l'objectif était d'obtenir de manière fiable la granulométrie souhaitée tout en limitant la proportion de fines.

## **Concassage en deux étapes : VRZ 2500 et VEZ 3200**

Pour le traitement modernisé du bois usagé, il s'agissait pour Meinhardt de disposer d'une ligne de concassage capable de fournir la qualité requise de manière durable et reproductible et qui s'intègre sans effort dans le concept global de l'installation. Le groupe d'entreprises entretient une collaboration de longue date avec l'entreprise de construction mécanique Vecoplan, basée dans le Westerwald. Les broyeurs du fabricant sont utilisés depuis des années et l'entreprise avait déjà réalisé auparavant une installation de traitement des combustibles de substitution sur le site de Mayence-Wiesenaus, dans le cadre d'un projet clé en main. Dans ce contexte, il était logique de demander à Vecoplan AG de s'occuper également de la transformation de la ligne de bois. « Si un client mise depuis des années sur notre technique, nous connaissons ses exigences et ses processus », souligne Florian Greb, responsable commercial régional chez Vecoplan. « C'est une bonne base pour un projet de cette envergure. »

La pièce maîtresse de la nouvelle installation est un broyeur à deux étages. Le VRZ 2500 se charge du pré-broyage et effectue une grande partie du travail dès le début afin de décharger les systèmes en aval et de maintenir la stabilité de la ligne. Pour la conception, une exigence de performance claire était également pertinente. Le pré-broyeur devait atteindre un débit d'au moins 60 tonnes en été. Le post-broyage est réalisé dans un deuxième temps par un VEZ 3200, équipé de deux entraînements directs HiTorc. Comme le VRZ 2500, le VEZ 3200 mise sur le concept d'entraînement direct HiTorc de Vecoplan : pratiquement sans entretien et insensible aux perturbations, sans hydraulique et sans éléments de transmission de force classiques comme les engrenages, les accouplements ou les courroies. L'entraînement fournit son couple maximum dès le premier tour et peut être stoppé en quelques secondes si on le souhaite. Cela rend l'entraînement non seulement particulièrement fiable pour les flux de matériaux difficiles, mais aussi compact et peu encombrant dans sa construction. D'un point de vue fonctionnel, le VEZ 3200 est l'élément décisif dans le processus : c'est ici que la granulométrie finale est définie. Le matériau qui a déjà la granulométrie adéquate est séparé par une technique de criblage en amont et directement acheminé dans le flux de produit final. Cela soulage le VEZ 3200 et réduit l'usure. Pour le produit final, la consigne était que la taille des copeaux après le broyage final soit inférieure à 150 millimètres. Pour que le concept fonctionne dans la pratique, les interfaces ont dû être clairement définies dans le projet. La technique de convoyage et la construction métallique ont également été rénovées au cours de la transformation. Les chefs de projet de toutes les entreprises participantes se sont étroitement concertés sur les dessins et la situation de montage. Du point de vue de l'utilisateur, la technique Vecoplan a ainsi pu être intégrée sans problème dans la planification existante.

## Moins d'électricité, entretien réduit, qualité accrue

La nouvelle ligne fonctionne depuis fin septembre à Mayence-Wiesenau et a traité pendant ce temps environ 60 000 tonnes de bois usagé. Cela suffit pour dresser un premier bilan robuste, et il est positif : La consommation d'électricité est réduite de moitié par rapport à l'ancienne installation ; une valeur que Meinhardt attribue directement à la nouvelle technique de broyage.

À cela s'ajoute un effet qui n'apparaît qu'en cours d'exploitation. Contrairement à l'ancien broyeur à marteaux, le VEZ 3200 broie le matériau en douceur, sans le moudre. La proportion de fines dans le produit final est donc nettement plus faible. Pour les centrales électriques qui utilisent le bois traité comme combustible, il s'agit d'une différence importante. Les particules fines ont tendance à s'agglutiner sur les chaudières et les parois de combustion. « Le fait que le produit final contienne moins de particules fines a un effet positif sur l'ensemble du processus de combustion », rapporte Dennis Göttert. « C'est un critère de qualité que nos clients apprécient également beaucoup ». Les frais d'entretien ont également pu être réduits : Dans l'ancien broyeur à marteaux, les fléaux devaient être remplacés toutes les quatre à six semaines - depuis la mise en service de la nouvelle installation, les couteaux n'ont été changés qu'une seule fois. Ce qui semble d'abord être un détail technique se répercute directement sur les coûts d'exploitation courants.

Pour Göttert, la collaboration avec Vecoplan a été un autre point positif. L'étroite coordination entre les chefs de projet a permis de réaliser la transformation de manière structurée et fiable malgré la complexité de l'ensemble du projet. Les avenants qui sont apparus en cours de projet ont pu être traités sans grandes frictions. « L'intégration s'est déroulée sans problème et la concertation a fonctionné d'égal à égal. Si une tâche comparable nous était confiée, nous suivrions à nouveau la même voie », résume Dennis Göttert.

## Un partenariat réussi va être étendu

Meinhardt a atteint les objectifs fixés avec la modernisation du traitement du bois usagé à Mayence-Wiesenau. La prochaine étape commune est déjà définie : L'installation doit être reliée au Vecoplan Smart Center (VSC) par lequel Vecoplan permet à ses clients d'accéder à distance aux données en temps réel des machines. Cela permet de surveiller à distance les états de fonctionnement et de réagir plus rapidement en cas de panne. Pour Vecoplan, le projet de Meinhardt est un exemple de la manière dont une relation client de longue date peut se traduire par des résultats concrets. « Lorsqu'une installation donne déjà des résultats aussi clairs après quelques mois, c'est une belle confirmation pour les deux parties », explique Florian Greb. « Meinhardt est un partenaire important pour nous depuis de nombreuses années et nous sommes impatients de continuer à développer cette collaboration ensemble. »

**Length:** 8,867 characters (including spaces)

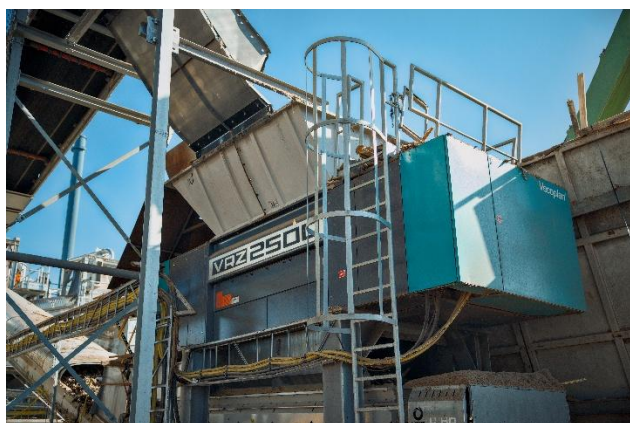
**Photo:** 4 photos, 1 video link (Source: Vecoplan AG)

---

## Photos



**Légende 1:** Le VEZ 3200 avec deux entraînements directs HiTorc permet de définir la granulométrie du matériau de sortie.



**Légende 2:** Le VRZ 2500 se charge du pré-broyage et effectue une grande partie du travail dès le début, afin de décharger les équipements en aval et de maintenir la stabilité de la ligne.



**Légende 3:** La nouvelle ligne de Mayence-Wiesenu fonctionne depuis fin septembre et a traité environ 60 000 tonnes de bois usagé durant cette période.



**Légende 4:** En ce qui concerne les déchets de bois uniquement, les deux sites de Meinhardt Holzwerk GmbH valorisent ensemble environ 200 000 tonnes par an.

*L'installation en action : une vidéo d'accompagnement montre le processus, du matériau d'alimentation au grain final fini. <https://www.swisstransfer.com/d/024a8adf-0d39-45b7-94c7-1ea1590d89f5> (video available for download for one month.)*

---

## À propos de Vecoplan AG

Vecoplan AG est un fabricant et fournisseur de machines et d'équipements destinés au traitement et à la manutention de matières premières primaires et secondaires pour le recyclage des matériaux et le recyclage thermique. Cela comprend notamment le bois, la biomasse, les plastiques, le papier et d'autres matériaux, ainsi que les déchets ménagers et industriels. La vaste gamme de produits de l'entreprise constitue la base d'un recyclage efficace. Vecoplan accompagne ses clients en tant

que partenaire, qu'il s'agisse de commandes de machines individuelles, d'installations complexes ou de mégaprojets. L'entreprise emploie actuellement 580 personnes sur ses propres sites en Allemagne, aux États-Unis, en Grande-Bretagne, en Espagne, en Pologne, en Italie et en France.

---

### **Contact de l'entreprise**

Lena Peters • Vecoplan AG  
Senior Marketing Expert

Vor der Bitz 10 • 56470 Bad Marienberg

Telefon: +49 2661 62670

E-Mail: [lena.peters@vecoplan.com](mailto:lena.peters@vecoplan.com) • Internet: [www.vecoplan.com](http://www.vecoplan.com)

### **Contact presse**

Marius Schenkelberg

additiv • eine Marke der additiv pr GmbH & Co. KG

B2B-Kommunikation für Logistik, Robotik, Industrie und IT

Herzog-Adolf-Straße 3 • 56410 Montabaur • Allemagne

+49 2602-950 99-25 • [ms@additiv.de](mailto:ms@additiv.de) • [additiv.de](http://additiv.de)