



TIETJEN VERFAHRENSTECHNIK

L'INGÉNIERIE DES PROCÉDÉS AU SERVICE
DE LA VALORISATION EFFICACE DE VOTRE BIOMASSE

TIETJEN
— DAS ORIGINAL —

NOTRE HÉRITAGE CULTUREL EST LA BASE DE NOTRE AVENIR.



Hinrich Tietjen, 1891 – 1981



Johannes Tietjen, 1923 – 2006

Hinrich Tietjen, agriculteur et fondateur de notre entreprise, a commencé dans les années 1920 avec le traitement d'aliments destinés à l'engraissement de porcs.

Non seulement au fait de l'influence majeure des ingrédients sur l'assimilation des aliments par les animaux, et par là sur le degré de réussite de l'engraissement, il était plus particulièrement encore conscient du fait que c'est bien la structure des grains qui détermine la quantité de nutriments présents dans leurs tracts digestifs.

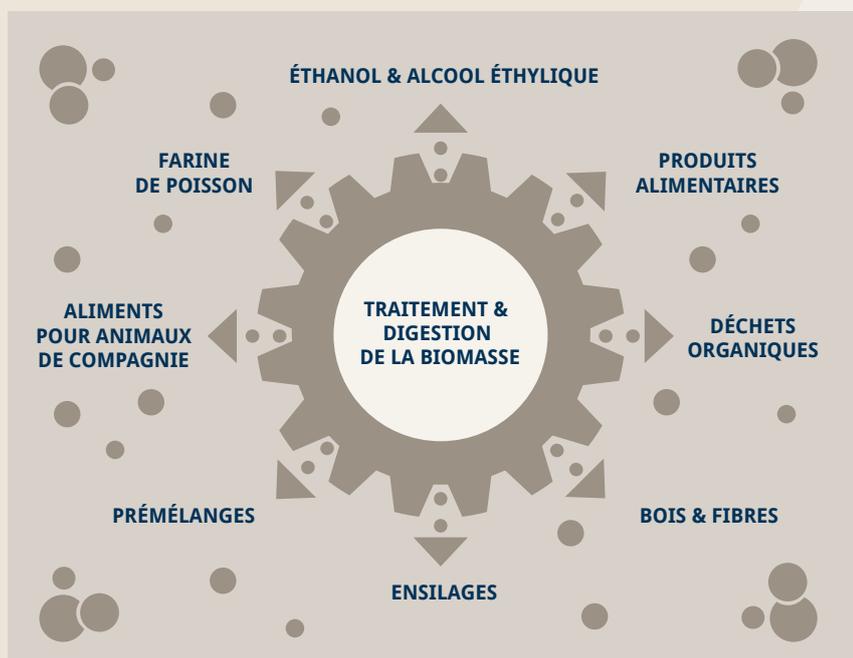
Les systèmes complexes de valorisation sont notre spécialité. Nous étudions et construisons des systèmes de valorisation de biomasse constituée par une large gamme de matières organiques.

Ainsi, il expérimentait différents types de broyeurs. Dès que le Dipl.-Ing. Johannes Tietjen prit en charge le développement technique, Tietjen construisit son premier broyeur à marteaux, dont la régulation pneumatique accéda à la protection par des brevets internationaux, et fonda en 1959 une entreprise de construction mécanique. Forts de l'expérience accumulée à

travers leur propre production d'aliments pour animaux d'élevage allié à l'activité de construction mécanique, Tietjen père et fils ont commencé tôt à concevoir d'autres broyeurs destinés au broyage de produits humides. Depuis lors, il est devenu possible de broyer p. ex. des pommes de terre ou betteraves jusqu'à l'état de liquide et de les transporter à l'aide de pompes.

Une fois lancé sur cette voie, l'entreprise s'est également lancée — en plus de son activité de construction mécanique — dans l'ingénierie des installations industrielles. Les propriétaires actuels, Reimer Tietjen, Konrad Pumpe et Thomas Runde, gèrent toujours comme une affaire familiale leur entreprise employant un effectif d'environ 40 personnes. Au cours des 50 ans qui se sont écoulées depuis la construction du premier broyeur, Tietjen a livré plus de 2 000 installations dans le monde entier. Chez Tietjen, pas un jour sans nouvelles idées.

En vous remettant la présente brochure, nous vous invitons cordialement à vous informer plus en détail sur nos prestations et produits.





CE QUE NOUS POUVONS VOUS APPORTER : CONSEILS – ÉTUDES – RÉALISATION

À notre usine implantée dans le Schleswig-Holstein, nous développons, étudions et fabriquons les systèmes destinés à valoriser la biomasse aux compositions les plus diverses. Nous nous tenons à votre disposition aussi bien dans le domaine des conseils et de l'accompagnement de vos projets que dans celui de la construction mécanique et de l'ingénierie d'installations industrielles.

Les systèmes complexes de valorisation sont notre spécialité. Pour cette raison, notre champ de compétence inclut — outre les équipements de broyage — également les systèmes indispensables à l'alimentation et au transport, au dépoussiérage, à la prévention des et la protection

contre les explosions de poussières, ainsi que les procédés de prétraitement des substrats en vue de leur méthanisation et de séparation des matières, tous équipés des pompes et séparateurs nécessaires.

Sachant bien que nos clients ont chacun des exigences et objectifs qui leur sont propres, nous cherchons en tout premier lieu à parfaitement comprendre vos spécificités et attentes. Ce sera de concert avec vous que nous affinerons la définition des objectifs de votre projet. Nous tenons à vous convaincre avec notre expérience et savoir-faire, nos idées innovatrices et nos produits qui ont atteint leur pleine maturité. Dans cette démarche, nous bénéficions à tous les niveaux et stades de l'étude de projet du support de notre système de gestion de la qualité certifié ISO 9001. Et lorsque vous aurez quelque chose de nouveau à faire tester, ce sera bien volontiers

que nous mettrons à votre disposition nos installations d'essai stationnaires et mobiles.

Nos collaborateurs sont le facteur primordial de réussite de notre entreprise. Celle-ci contribue au développement de leur engagement et de leur qualification professionnelle. Tous nos collaborateurs prennent part dans le travail d'équipe axé autour d'un projet donné ; la communication des idées et expériences s'effectue en toute transparence. Ainsi, nous plaçons au premier plan la collectivité d'entreprise, la sécurité de l'emploi, et par la même, la conservation, au sein de l'entreprise, des connaissances et expériences accumulées.

Notre responsabilité sociale d'entreprise que nous assumons depuis maintenant trois générations à notre siège de Hemdingen, et dans le cadre de la réalisation de nos projets dans le monde entier, revêt pour nous une importance essentielle. Dans ce même cadre de préoccupations, nous nous efforçons depuis toujours d'agir en harmonie avec l'environnement.

Nous ne faisons que ce que nous savons faire particulièrement bien. Et en ce faisant, nous plaçons au premier plan les femmes et hommes qui nous accordent leur estime en notre qualité de spécialistes, et nous confient la réalisation de leurs idées.

Pourquoi ne pas nous demander conseil ?



Les associés-gérants
Thomas Runde,
Reimer Tietjen et
Konrad Pumpe (de g. à dr.)



APPLICATIONS

LA BONNE INSTALLATION POUR CHAQUE TÂCHE

Pour parvenir à développer de bonnes solutions, il faut réunir expérience et esprit d'innovation. Ce qui caractérise Tietjen, c'est cette association de connaissances et savoir-faire solides, l'ambition de satisfaire pleinement les demandes du client, et plaisir que nous procure chaque réalisation technique réussie.



ALIMENTS POUR ANIMAUX & ÉTHANOL

Haut débit – fonctionnement en mode automatique

Produire des structures granulaires optimales à des débits élevés, voici la condition préalable à toute production compétitive d'aliments pour animaux, mais également d'alcool. Les broyeurs à marteaux comptent parmi les technologies qui ont rencontré le plus de succès auprès des industriels de ces secteurs, où ils sont employés pour la transformation de tous les céréales, oléagineux, plantes non céréalières riches en amidon et leurs sous-produits, soit séparément, soit associés selon les recettes utilisées.

Les installations construites par Tietjen utilisent un procédé mécanique pour valoriser la biomasse. Pour ce faire, on utilise généralement soit un broyeur à impact, typiquement un broyeur à marteaux, soit un broyeur à couteaux, ou encore un broyeur à tambours contrarotatifs, chacun complété par les systèmes adaptés de transport

et de dosage, de réservoirs (silos, trémies, etc.), de dépoussiérage, tuyauteries et, le cas échéant, des pompes.

FIBRES & BRINS

Brins secs ou bois humide, nous savons valoriser les deux

Pour obtenir des fibres, on procède — selon l'emploi prévu — au découpage, déchiquetage ou concassage des matières premières. Les différentes qualités de produits ainsi obtenues se distinguent par leur granulométrie ou la longueur des fibres.

Tietjen est fournisseur d'appareils, de machines et d'installations complètes destinés à la valorisation d'enveloppes, d'épluchures, brins ou bois naturel à l'état sec (broyage à sec avec aspiration) ou également sous adjonction de liquides (broyage humide).

Parmi d'autres, c'est dans les secteurs d'activité suivants que les installations

fournies par Tietjen assurent la transformation adéquate des fibres :

- la production de sources d'énergie, p.ex. sous la forme de combustible solide de récupération (CSR), plaquettes forestières et paille pour fabriquer des granulés ou pellets,
- le bâtiment, p.ex. sous la forme d'isolants, matériaux dérivés du bois et matériaux filtrants,
- l'élevage d'animaux destinés à la consommation alimentaire, p.ex. sous la forme de litière et d'aliments,
- la logistique, p.ex. sous la forme de matériaux auxiliaires d'emballage et de cartonnages,
- La production de denrées alimentaires, p.ex. sous la forme de stabilisants, d'agents de charge et antiagglomérants.

Parmi les technologies de valorisation de l'ensemble des céréales, oléagineux, plantes non céréalières riches en amidon et leurs sous-produits, ce sont nos broyeurs à marteaux qui ont rencontré le plus de succès.



BIOGAZ

Le procédé de conversion efficace de vos substrats

Pour assurer la viabilité de la production de biogaz, il est indispensable d'accroître le rendement de tous les types d'installations de méthanisation, et ceci aussi bien en ce qui concerne leurs équipements techniques que leur flexibilité afin de permettre l'utilisation de différents types de biomasse. Pour atteindre des performances de pointe à la fois économiques et écologiques, il nous faut parvenir à un rendement énergétique maximum des matières organiques à convertir avec un équipement technique bon marché, lequel permet un maximum de valorisation de plantes et rend possible la conversion optimale des plantes énergétiques, matières résiduelles et déchets.

Avec Imprasyne®, Tietjen vous propose un procédé breveté biomécanique qui désagrège la biomasse fraîche jusqu'au niveau de sa structure cellulaire et lui inocule

en même temps un adjuvant biologique. Cette combinaison des effets de l'énergie mécanique d'un broyeur à impact avec des microorganismes qui nous permet de même dégager des nutriments difficilement accessibles, comme p.ex. ceux que recèlent des fibres lignifiées. Ce procédé permet de considérablement accroître le rendement de la biomasse, puisqu'il ouvre la voie à l'exploitation de la cellulose auparavant guère utilisable — comme celle contenue dans l'herbe, le fumier séché et la paille — dans la production de biogaz.

RECYCLAGE DES DENRÉES ALIMENTAIRES & DÉCHETS D'ABATTOIR

Prétraiter les résidus, séparer la biomasse des emballages

L'Allemagne seule produit annuellement environ dix millions de tonnes de déchets organiques provenant des ménages, cuisines industrielles, boucheries et de l'industrie alimentaire. Ces déchets peu-

vent être transformés en aliments pour animaux, compostés ou utilisés comme source d'énergie dans des installations de production de biogaz. Outre les conditions imposées par la législation en vigueur, l'utilisation de telles matières résiduelles dépend dans une large mesure de leur teneur en matières anorganiques ou indigestes. De ce fait, on comprend que le degré de pureté des biodéchets revêt une importance primordiale pour décider de leur utilisation ultérieure.

Le procédé Tietjen DRM-Hybrid rend possible un traitement préliminaire et robuste des matières, lequel, en une seule opération, et avec un pouvoir de discrimination élevé, désagrège et sépare les solides anorganiques (p.ex. les emballages) et les fractions organiques à teneurs variables en matières sèches. Le leader du marché allemand de recyclage de biodéchets exploite de nombreuses installations utilisant le procédé DRM-Hybrid, mais ce dernier est également disponible sous la forme d'installation compacte destinée aux petites entreprises de recyclage.

Tietjen vous propose le programme complet pour toutes vos applications.



Nous tenons également à votre disposition une autre spécialité : les broyeurs humides de notre série BIMIX conçus pour tous types des déchets d'abattoirs et de boucherie. Et il va sans dire que Tietjen se charge volontiers de l'intégration parfaite de toutes nos installations de prétraitement et de méthanisation dans vos chaînes de traitement existantes.



PRÉVENTION DES ET PROTECTION CONTRE LES EXPLOSIONS DE POUSSIÈRES

Le broyage de biomasse sèche engendre souvent la production de poussières inflammables, susceptibles — dans certaines conditions — de donner lieu à une explosion au sein de l'installation de procédé. Pour cette raison, l'obligation de minimisation de ce risque incombe aux constructeurs et fournisseurs, d'une part, et aux investisseurs et exploitants, d'autre part. Les mesures prises dans ce cadre doivent se conformer aux directives nationales et internationales.

Depuis plus de 20 ans, la société Tietjen s'est activement engagée — dans différents secteurs industriels — en faveur de la prévention des explosions de poussières

et des mesures constructives de protection contre ce risque et a ainsi contribué à accroître la sécurité des installations actuelles. Les produits Tietjen ont été testés et certifiés en toute impartialité par les organismes compétents désignés par la législation en vigueur dans l'UE.

La mise en oeuvre des mesures de prévention des et de protection contre les explosions doit s'effectuer de manière sûre et résister à l'épreuve de la pratique. Les conseils que Tietjen est en mesure de vous prodiguer dans ce domaine reposent sur sa compétence de praticien, une qualité qui vous apporte également une solide garantie de solutions économiques.

Dans le cadre de cette prestation de service à part entière, allant de l'analyse des risques jusqu'au développement d'un concept de prévention des et de protection contre les risque d'explosion, nos experts analysent les risques que présente votre installation et vous donnent de précieux conseils.

Des mesures de prévention et de protection efficaces contre les explosions de poussière – conçues par des praticiens pour des praticiens, en toute conformité avec la réglementation applicable

En cas d'explosion ou déflagration, la vanne d'aspiration A-VENT de chez Tietjen ferme les ouvertures d'aspiration d'air frais et reste fermée aussi longtemps que la surpression n'a pas été évacuée.

Pour prévenir la propagation des déflagrations, Tietjen emploie des vannes à roue cellulaires arrête-flammes antidéflagration qui bénéficient d'une homologation de type.

À travers sa propre activité de recherche et développement dans le domaine des systèmes de décharge de pression, Tietjen a contribué à rendre plus sûres les installations de broyage actuelles.





INGÉNIERIE INDUSTRIELLE INTERSECTORIELLE ET OPTIMISÉE AU CAS PAR CAS

Nous étudierons et développerons des solutions pour une installation de procédé donnée selon vos spécifications, de façon détaillée, pour votre compte ou en tant que maître d'oeuvre. Les objectifs poursuivis seront un maximum de rentabilité, sécurité, fiabilité et facilité d'emploi (convivialité).

À VOS CÔTÉS, DÈS L'AVANT-PROJET

Nous mettrons notre expérience au service de vos idées, pour ainsi — dans une démarche de partenariat — contribuer à leur mûrissement, dans le respect de la législation applicable et des conditions cadres locales. Ce sera à partir d'une compréhension exhaustive de votre projet que nous définirons avec vous les besoins en temps, moyens et autres ressources nécessaires.

GESTION & COORDINATION DE PROJET

À votre demande, nous nous rendrons sur votre site pour prendre les métrés et vous assisterons avec nos concepts, discuterons avec ingénieur conseil en bâtiment et génie civil, ainsi qu'avec votre fournisseur d'énergie. Si nécessaire, nous nous chargerons des démarches à effectuer auprès des communes et autorités compétentes.

DÉVELOPPEMENT & ESSAIS

Il n'est pas toujours possible de résoudre tout problème sur le champ. Parfois, on doit vérifier la validité d'idées nouvelles.

Dans un tel cas, nous mettrons à votre disposition nos installations mobiles et stationnaires d'essais, de même que notre laboratoire et tout un réseau d'instituts et de scientifiques.

ÉTUDES & RÉALISATION

Des études de projet approfondies fourniront aux décideurs et exécutants les informations qu'il leur faut. Les interdépendances techniques seront représentées à tous les niveaux d'importance. À cet effet, nous ferons usage des plans, dessins et figures que nous créerons jusqu'au moindre détail et en 3D à l'aide d'outils logiciels de CAO parfaitement adéquats.

FABRICATION & MONTAGE

Nous fabriquerons vos machines et composants d'installation en nous conformant exactement à vos spécifications. Nous procéderons aux livraisons et opérations de montage dans le respect des délais et selon les modalités convenus. Lorsqu'on n'a affaire qu'à un seul interlocuteur, on a

la garantie de ne pas avoir à attendre longtemps les réponses aux questions posées. Nous assumons des responsabilités afin de vous en décharger.

MISE EN SERVICE & FORMATION DE VOTRE PERSONNEL

Le contrôle de conformité et les essais de réception des installations serviront avant tout à confirmer leurs performances contractuellement garanties. En outre, nous nous chargerons de toutes les mesures requises pour garantir la stricte observation de tous les aspects relatifs à la sécurité de fonctionnement et des normes légales, ainsi que de la mise au courant et formation du personnel chargé de l'exploitation, de manière à assurer que les équipements fournis bénéficient bien d'un entretien et d'une maintenance conforme aux règles de l'art. Dans de nombreux cas, nous répéterons ces sessions de formation ou mise au courant avec une certaine périodicité. En bref, nous nous occuperons du moindre détail pour vous donner entière satisfaction.



**AUSTING MISCHFUTTERWERK,
DAMME/ALLEMAGNE :**

Production à haut débit d'aliments destinés à l'élevage.



**BIOGASANLAGE MEILNER,
WURMANSQUICK/ALLEMAGNE :**

La méthanisation de substrat par une installation de type Imprasyn® a permis d'accroître le rendement de biogaz de 15% et de modifier l'alimentation de l'installation composée depuis lors de 85% plantes céréalières intégrales et d'ensilage de fourrage.



MARS PETCARE — SITES DE PRODUCTION EN AFRIQUE DU SUD, AU BRÉSIL, EN AUSTRALIE, CHINE, ALLEMAGNE, EN ANGLETERRE ET AUX ÉTATS-UNIS :

Traitement d'ingrédients entrant dans la composition d'aliments pour chiens et chats. Études et réalisation de lignes complètes de broyage effectuées par Tietjen en qualité de prestataire unique.



PRESIDENTIAL INITIATIVE ON BANANA INDUSTRIAL DEVELOPMENT, NYARUZINGA/ OUGANDA :

Traitement de bananes séchées en tant que sources d'amidon. Fourniture de moyens techniques d'une robustesse à toute épreuve, spécialement destinée aux sites d'implantation situés « au milieu de nulle part », mise en service à la date prévue et formation sur site.



**GLEN TURNER,
BATHGATE/ÉCOSSE :**

Broyage de froment destiné à une distillerie de whisky produisant annuellement 25 Mio de litres d'alcool. Le broyage humide nous a permis de concevoir une installation compacte ne présentant pas la moindre pollution due aux poussières ni de risque d'explosion.



**AGRANA,
PICHELSDORF/ AUTRICHE :**

Transformation de 500 000 t/an de céréales destinées à la production de bioéthanol et d'aliments riches en protéines. L'installation fournie inclut un équipement de broyage à sec protégés contre les explosions de poussières.



TRI ET BROYAGE DE DÉCHETS ALIMENTAIRES EMBALLÉS SUR PLUSIEURS SITES D'UNE ENTREPRISE DE RECYCLAGE LEADER SUR SON MARCHÉ.

Séparation efficace des matières organiques et anorganiques.



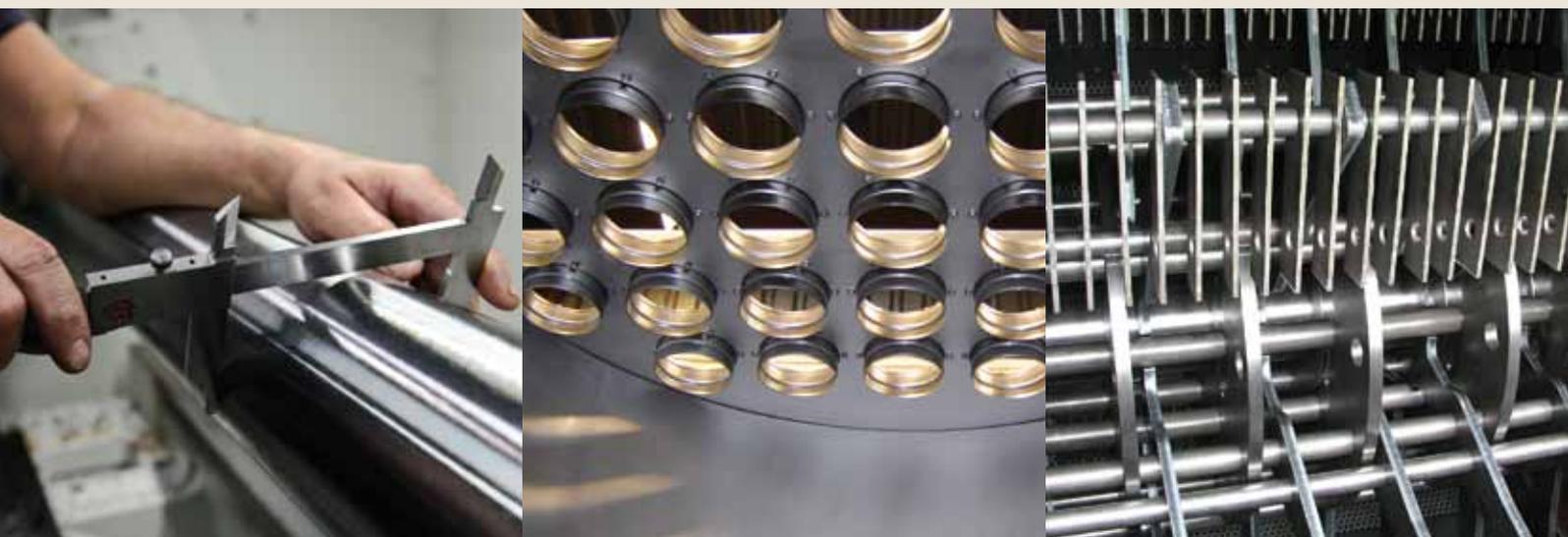
**PELET GRUPA,
NOVSKA/CROATIE :**

Broyage de bois humide fraîchement récolté destiné à la production de pellets. Production d'une granulométrie permettant directement la transformation en pellets, sans étape de broyage supplémentaire.



**FISH PROCESS COMPANY,
QESHM/ IRAN :**

Production de farine de poisson destinée à l'industrie des aliments de bétail. Observation des spécifications de produits bien définies malgré les fluctuations affectant les matières premières.



PRODUITS

TIETJEN – L'ORIGINAL

Depuis plus de 50 ans, les produits Tietjen sont reconnus pour leur qualité et excellentes performances. Au cours de toutes ces années, nous nous sommes beaucoup rapprochés de nos clients, tout en approfondissant très largement nos connaissances des technologies de procédé mise en oeuvre en amont et en aval de la conversion de la biomasse. Ce processus nous a aussi permis de créer et faire croître notre capital confiance.

Tietjen tient en son portefeuille toute une gamme de produits issus de notre propre développement, et nos clients sont les premiers à en bénéficier. Le premier plan est occupé par la construction de nos broyeurs, caractérisée par

- la qualité irréprochable de tous les modèles,
- la technologie avancée mise en oeuvre,
- notre SAV rapides et toujours à votre disposition.

BROYEUR À MARTEAUX

Tietjen fabrique 48 types de broyeurs à marteaux. Chacun de ces types peut être optimisé sur mesure pour n'importe quelle application — de l'installation de broyage simple à alimentation automatique intégrée, destinée aux petites entre-

prises, jusqu'au broyeur à large chambre piloté par ordinateur, dotée de la fonction de changement automatique de la grille pour service automatique continu 24h/24 sans personnel opérateur. Nos machines fonctionnent partout dans le monde, quelles que soient les conditions ambiantes sur le lieu d'implantation. Elles sont de conception robuste, facile à entretenir et d'une grande efficacité énergétique. Les puissances de commande vont de 11 à 450 kW.

Tous nos broyeurs et dispositifs de dosage conçus pour le broyage à sec avec air d'aspiration et filtration résistent aux déflagrations et sont dotés de systèmes d'arrêt-flammes. Ils ont été soumis à des essais de tenue aux explosions et bénéficient par conséquent de la certification correspondante. Pour cette raison, ils sont conformes aux exigences les plus sévères en matière de protection du personnel et de maîtrise des risques

relatifs aux explosions, comme p.ex. la réglementation ATEX de la Directive européenne 94/9/CE.

Les broyeurs à marteaux de Tietjen jouissent d'une réputation d'extrême fiabilité et longévité. Depuis des décennies, et dans le monde entier, ils satisfont une multitude de besoins en matière de broyage.

Nous vous assisterons bien volontiers pour intégrer nos broyeurs dans votre concept d'installation.

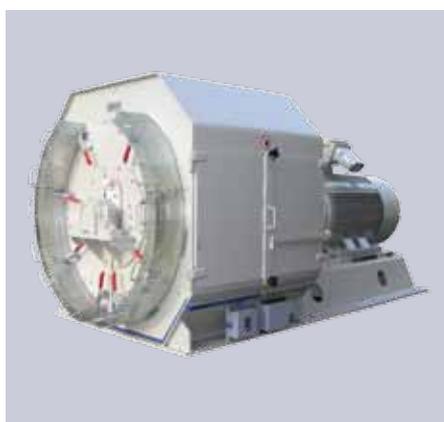
Même pour des broyeurs de 20 ans d'âge, nous sommes en mesure de vous livrer encore toutes les pièces de rechange. Nous en sommes très fiers, et nos clients savent qu'ils peuvent compter sur nous.

Le programme complet pour le broyage à sec et humide

BROYEURS À MARTEAUX POUR LE BROYAGE À SEC

- Broyage séparé de céréales et d'oléagineux
- Broyage de prémélanges suivant des recettes d'aliments pour animaux d'élevage
- Désintégration de fibres, c.-à-d. séparer les fibres et réduire leurs dimensions

Haut débit — fonctionnement en mode automatique



DRM-HYBRID

- Séparation précise des matières organiques et anorganiques en une seule opération
- Broyage de la biomasse conformément à la réglementation applicable en matière d'hygiénisation

Pour le recyclage optimisé de denrées alimentaires emballées



BROYEURS À MARTEAUX POUR LE BROYAGE DE BOIS HUMIDE

PIONIER, broyeur à large chambre pour le broyage fin de bois humide d'une teneur en eau de 55% maximum. Production d'une granulométrie directement transformable en pellets rendant inutile tout broyage ultérieur.

Compatible broyage sec et humide



TECHNOLOGIE GDX

- Changement de la grille et du sens de rotation entièrement automatique sans avoir à arrêter la machine
- Vitesse de rotation variable pilotée par convertisseur statique de fréquence
- Jusqu'à 355 kW disponible à la sortie du convertisseur de fréquence
- Cette gamme a fait ses preuves dans des conditions sévères du service continu

Nos broyeurs GDX vous font réaliser des économies de temps et d'argent



PROCÉDÉ IMPRASYN DE PRÉTRAITEMENT DES SUBSTRATS

Le ruminant artificiel qui optimise votre installation de biométhanisation :

- Broyage à impact des substrats et inoculation synchrone de la charge du digesteur avec des microorganismes
- Meilleure fermentabilité des substrats riches en fibres (p.ex. fumier et herbes)
- Accroissement du rendement de production de biogaz

Le prétraitement efficace de vos substrats



Grâce au remplacement automatique de la grille, le passage à un autre produit ne prend que quelques secondes, sans nécessiter l'arrêt de la machine.

APPAREILS DE DOSAGE ET SYSTÈMES DE TRANSPORT

Qu'il s'agisse de matériaux unitaires ou en vrac, secs, en phase liquide ou gazeuse, les principales exigences formulées à l'égard de tout système de transport et de dosage sont celles-ci : il doit convoier les matériaux de façon sûre, les traiter avec ménagement, être d'une bonne efficacité énergétique et assurer un dosage précis au sein d'un procédé régulé par la charge.

Dans ce domaine technique aussi, Tietjen se concentre sur sa compétence distinctive : systèmes de transport et appareils de dosage destinés aux équipements de traitement de produits naturels.

- Transport mécanique
- Transport pneumatique
- Transport hydraulique

Toujours sur la bonne voie — économie, rapidité et fiabilité



TECHNIQUES DE SÉPARATION

Une partie des procédés de séparation connus correspondent à des techniques de séparation mécaniques. Il s'agit généralement d'extraire des solides d'un gaz ou d'un liquide au moyen d'un filtre textile. Pour les applications de prétraitement de produits naturels qui de par leur nature même engendrent la production de poussières, Tietjen préconise des dispositifs de dépoussiérage techniquement simples et robustes :

- filtres à poche ou à manches destinés à la séparation de poussières sèches ;
- séparateurs à cyclone, p.ex. pour la séparation du produit en cas de transport pneumatique ;
- séparateurs (séparateurs à tambour) servant à séparer des solides légers, comme p.ex. des fibres et des brins.



PRÉVENTION DES ET PROTECTION CONTRE LES EXPLOSIONS DE POUSSIÈRES

À travers sa propre activité de recherche et développement dans le domaine des systèmes de décharge de pression, Tietjen a contribué à rendre plus sûres les installations de broyage actuelles.

Tous les produits Tietjen compatibles avec une mise en œuvre en milieu chargé de poussières ou utilisés pour traiter des matériaux inflammables sont spécialement conçus et certifiés pour résister aux surpressions engendrées par des déflagrations et empêcher la propagation des flammes. Ils sont certifiés pour une tenue aux surpressions d'explosion de 0,4 bar.

Les risques potentiels des explosions de poussières sont énormes. Les produits techniques de sécurité proposés par Tietjen satisfont à toutes les exigences indispensables en matière de sécurité et sont tous fournis accompagnés de leur certificat de conformité CE suivant la directive européenne 94/9/CE (ATEX 100a). Nous pouvons également, à la demande du client, lui fournir nos produits accompagnés d'une certification CE de l'ensemble de l'installation fournie, conformément à la directive relative aux machines 2006/42/CE (Annexe II B).

En tant que mesures et moyens de protection économiques directement intégrables dans la conception de vos installations, nous vous proposons des :

- vannes de sectionnement de sécurité à commande pneumatique autonome, à monter directement en amont de l'arrivée de produit des dispositifs d'alimentation,
- vannes d'aspiration « A-Vent » assurant la sécurité des bouches d'aspiration d'air frais,
- vannes de décharge « E-Vent » destinées aux installations de broyage,
- vannes à roue cellulaires arrête-flammes antidéflagrants,
- systèmes de prévention des et de lutte contre les incendies répondant aux normes et dispositions légales en vigueur sur le lieu d'implantation.

Chez Tietjen, nous ne voyons pas la moindre contradiction entre l'adoption des nouvelles technologies et la fidélité aux traditions de notre métier, puisque c'est précisément cet état d'esprit qui nous rend capables de vous proposer des produits de haute qualité, dotés d'une longue durée de vie utile.



DIENSTLEISTUNGEN

NOUS SOMMES LÀ POUR VOUS, PROMPTEMENT ET FIABLEMENT

Notre longue expérience et notre esprit innovateur constituent le fondement de notre activité de prestataire de services. Afin de nous donner tous les moyens requis pour également pouvoir assumer des tâches spécifiques à l'international, nous accordons toute notre confiance à notre réseau de partenaires fiables et efficaces.



MAINTENANCE & RÉPARATIONS

Notre équipe de montage expérimentée se charge de toutes les opérations de maintenance et de réparation de vos installations, soit sur site, soit en nos ateliers, de façon fiable et dans le respect des délais convenus. Nous aussi tenons à limiter au strict minimum vos pertes de production. Pour cette raison, nous effectuons ce type d'opérations souvent les week-ends. Pour garantir la sécurité et le bon fonctionnement à long terme de votre installation, nous pouvons également vous proposer notre contrat d'inspection périodique, lequel inclut la création et la mise à jour d'une documentation fiable et précise.

Inutile de préciser que vous pourrez bien sûr aussi compter sur nous en cas d'urgence.

APPROVISIONNEMENT EN PIÈCES DE RECHANGE

Le prompt approvisionnement en pièces d'usure et de rechange représente une part importante de notre activité. Généralement, nous expédions toutes vos commandes de pièces depuis notre stock central situé dans le Schleswig-Holstein (Allemagne) dans un délai de 48 heures après réception de votre commande, et même encore plus rapidement dans les cas d'urgence. Nous expédions nos

marchandises dans le monde entier en recourant à des transporteurs fiables et des services de messagerie rapide triés sur le volet. Lorsqu'il vous faudra des pièces disponibles auprès de fournisseurs tiers, nous nous ferons un plaisir de vous les procurer dans les meilleurs délais.

Nous vous garantissons la disponibilité de nos pièces de rechange pour au minimum 20 ans.

QUELQUES JALONS POUR RETRACER L'HISTOIRE DE TIETJEN

Cela fera bientôt un siècle que nous assurons la promotion d'innovations. Et nous souhaitons garder vivante la mémoire de cette tradition. Elle est liée à des esprits brillants, parmi eux en particulier de nombreux clients, dont les idées ont toujours été de riches sources d'inspiration pour nous.

1924 : L'agriculteur Hinrich Tietjen commence, en utilisant divers appareils, à améliorer les aliments destinés à son propre cheptel. Ce qu'il veut, c'est davantage d'oeufs, de lait et de viande, tout en réduisant les apports alimentaires. Pour couvrir ses besoins en énergie électrique, il construit une éolienne constituée par un mât en treillis haut de 25 m, équipé à son sommet d'un rotor qui entraîne un générateur.



1925

1932 : Un incendie détruit les bâtiments de l'exploitation. La reconstruction inclut également l'édification d'installations modernes dédiées à la production d'aliments pour bétail de type « prémélange » destinés au marché régional.

1957 : L'ingénieur en constructions mécaniques Johannes Tietjen entre dans l'entreprise et reprend de son père l'activité de développement d'installations techniques. Son frère Herman poursuit la production d'aliments pour bétail.

1959 : Fondation de l'entreprise Tietjen Maschinen- und Mühlenbau (constructions mécaniques et de broyeurs). Partant du concept d'une machine à alimentation et régulation automatiques, c'est le lancement de la production du BROYEUR TURBO-AUTOMATIK avec des puissances de commande allant jusqu'à 75 kW. La régulation a

1962



été protégée dans le monde entier par prise de brevet. L'exploitation agricole familiale cesse son activité.

1965 : Les producteurs d'aliments pour bétail demandent des débits plus élevés. Tietjen répond en sortant de nouvelles gammes avec des puissances de commande allant jusqu'à 200 kW. Exportation des premières machines en France et en Suède.

1967 : L'entreprise croît et fait construire de nouvelles capacités de production à proximité de l'ancien site.

1974 : À l'international, la production



1961

d'aliments pour animaux est sujet à une automatisation de plus en plus poussée. Tietjen lance sa nouvelle série LDX au sein d'une installation de broyage à 2 étages avec criblage intermédiaire. En une fraction de seconde, l'échange de crible commandé à distance et entièrement automatique s'effectue sans qu'il soit nécessaire d'arrêter la machine.

1979 : Le marché ne cesse de réclamer l'accroissement des performances. Les produits alimentaires pour animaux sont produits industriellement en travaillant en 3 équipes. Tietjen propose des broyeurs à marteaux à large chambre et doté de commandes dont la puissance va jusqu'à 450 kW. Ces machines convainquent leurs acheteurs par leurs temps de montée et de descente en régime extrêmement courts, accompagnés d'un remplacement ultrarapide des marteaux selon la devise « tourne, tourne, petit moulin ».

1985 : L'ingénieur en aéronautique Reimer Tietjen entre dans l'entreprise, où il occupe dans un premier temps un poste d'assistant de direction. L'objectif alors poursuivi par



1975

l'entreprise est de renforcer la R&D dans tous les domaines du traitement de la biomasse.

1990 : Reimer Tietjen crée la Tietjen Verfahrenstechnik GmbH (Tietjen Techniques des procédés SARL) et développe d'autres projets dans le secteur du recyclage de matières plastiques en parallèle de l'entreprise parentale.

1992 : Le broyeur à large chambre de la série GDx à changement de crible télécommandé et entièrement automatique sans arrêt de la machine devient le nouveau produit phare de l'entreprise. Grâce à sa vitesse de rotation variable, ce broyeur satisfait les demandes exigeant des structures très variables des matières broyées à des débits allant jusqu'à 80 t/h.

1993 : La nouvelle génération prend la relève, c.-à-d. Reimer Tietjen se voit transmis par son père Johannes la responsabilité de décider de l'orientation de l'entreprise et par là aussi l'obligation sociale d'agir pour le bien des collaborateurs de l'entreprise.

1993/94 : Prenant les devants de la nouvelle législation en matière de sécurité du travail, comme notamment la Directive CE relative aux machines, l'entreprise entame la coopération avec l'association de prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles (Berufsgenossenschaft) afin — d'une part — d'apporter la preuve de la tenue aux suppressions de l'efficacité des systèmes arrête-flammes antidéflagrants des équipements construits par Tietjen et — d'autre part — d'exercer

son influence sur les nouvelles propositions de lois pour les faire coller le plus possible aux réalités pratiques.

1995 : En vue d'une utilisation dans l'industrie chimique, Tietjen étudie, construit et essaie avec succès des broyeurs à lame à arbre simple et double, lesquels sont ensuite intégrés dans la gamme des produits proposés par l'entreprise.

1998 : Restructuration de l'entreprise — la société de constructions mécaniques et de broyeurs est intégrée dans la Tietjen Verfahrenstechnik GmbH. La nouvelle dénomination correspond au champ d'activité élargi et renvoie à la compétence de l'entreprise dans l'ingénierie des installations et procédés industrielles.

2005 : Avec le système DRM-Hybrid,

l'entreprise lance une autre innovation. Au cœur de ce système se trouve un broyeur à double rotor qui retire les emballages des denrées alimentaires tout en les broyant.

2011 : Fruit de quatre années de R&D, IMPRASYN®, le système de prétraitement des substrats destinés à être convertis en biogaz, parvient au stade de la commercialisation et fait objet d'un dépôt de brevet. Ce système est le premier qui associe un procédé mécanique avec un procédé biologique.

2014 : L'entreprise poursuit sa croissance. Elle aménage dans de nouveaux locaux sur son site de Hemdingen afin de se doter des moyens nécessaires pour encore mieux répondre aux demandes de ses clients en leur proposant des prestations de service supplémentaires.

2014



TIETJEN

— DAS ORIGINAL —

Tietjen Verfahrenstechnik GmbH
Vor der Horst 6
D-25485 Hemdingen

T: +49 (0) 4106 6333-0
F: +49 (0) 4106 81444

info@tietjen-original.com
www.tietjen-original.com

