

# SISTEMA DE SECADO DE BIOMASA DORSET

- Deshidratación de purines
- Deshidratación de digestato de plantas de biogás
- Deshidratación de lodos de depuradora
- Deshidratación de virutas y serrín
- Sistemas de purificación de aire
- Separación de lodos y purines
- Peletizado



Dorset Green Machines B.V. es una empresa líder en el diseño, construcción y venta de sistemas de secado de estiércoles, purines y lodos. La tecnología empleada por Dorset está especialmente adaptada para aprovechar la energía térmica residual de la producción eléctrica "verde", para transformar residuos húmedos en una valiosa biomasa con aplicaciones agronómicas o energéticas.



## Un bajo consumo eléctrico es una grande ventaja

**El sistema de deshidratación** está diseñado para aprovechar el calor residual a bajo precio. En una planta de biometanización, la deshidratadora sustituye el sistema de refrigeración del motor de cogeneración. Para una instalación de 500 kW se emplean dos ventiladores de 2,2 kW, lo cual constituye un aumento casi inapreciable del consumo de electricidad.

En la deshidratación de lodos de depuradora se puede lograr una reducción del consumo energético de hasta el 90%, en comparación con los métodos convencionales de secado. La velocidad del flujo de aire a través del sustrato es muy reducida, con el fin de prevenir la formación de polvo. En los procesos de secado de estiércoles o digestato de plantas de biogás, es imprescindible la purificación del aire.



En la separación del digestato de las plantas de biometanización se obtiene una fracción líquida y una fracción sólida.

Ésta última puede ser deshidratada, dando lugar a un producto final muy ligero (aprox. 150 g/m<sup>3</sup>) que se puede emplear para camas calientes en granjas avícolas o de vacuno.

De esta forma los clientes de Dorset consiguen ahorrar hasta 100 € por cabeza de vacuno en coste de camas calientes. La mejora de las camas calientes aumentará el confort y el bienestar de los animales, lo cual tendrá un efecto positivo en la productividad de la granja. Recirculando la fracción sólida en la planta de biometanización, se mejora el proceso de digestión anaerobia y se aumenta la producción de biogás. La imagen abajo muestra una granja alemana de aproximadamente 1.000 vacas que aplica satisfactoriamente este sistema.



## Diseño y construcción de los sistemas de secado



**La gallinaza es un material** seco y en forma de pellet representa un óptimo fertilizante. Las deshidratadoras de Dorset son utilizadas a menudo para secar la gallinaza, aprovechando el aire de ventilación de las mismas granjas. Estos sistemas permiten evitar la fase de pre-secado, ahorrando así mucha energía.



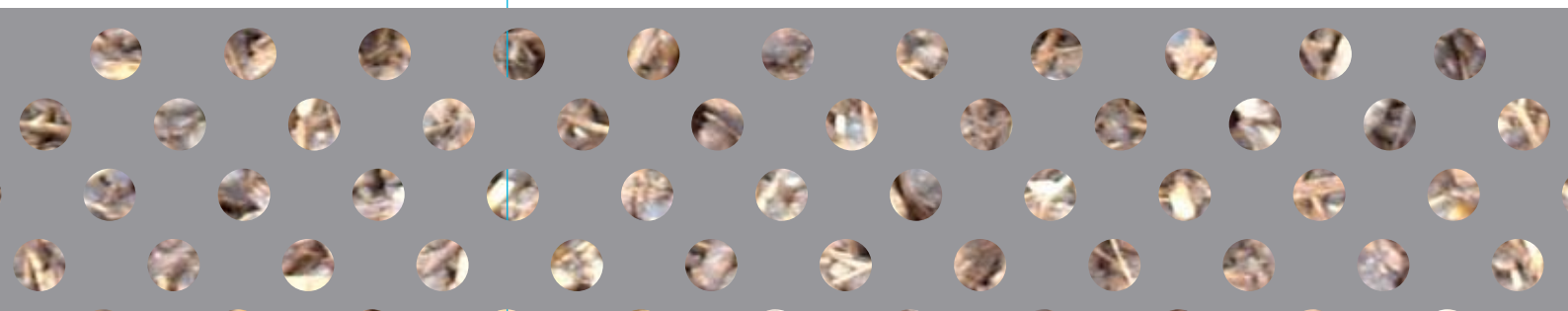
**Las deyecciones animales y el digestato de las plantas de biogás (>8% materia seca)** pueden ser deshidratados sin separación previa, aprovechando toda la energía térmica disponible y obteniendo un valioso producto fertilizante.

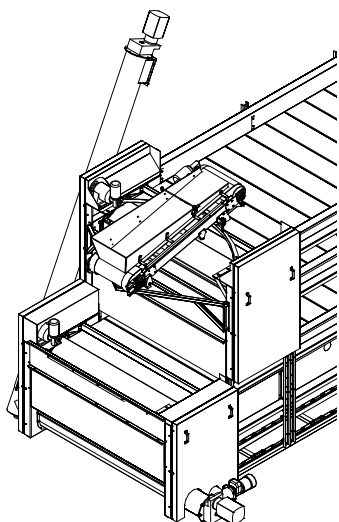


**La deshidratación de los lodos de depuradora**, en combinación con un sistema de purificación de aire, ofrece una solución completa de bajo consumo energético.



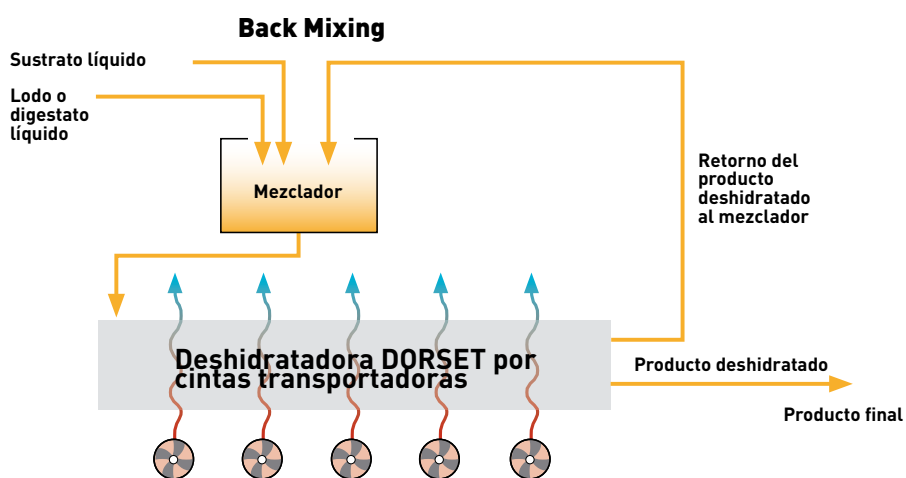
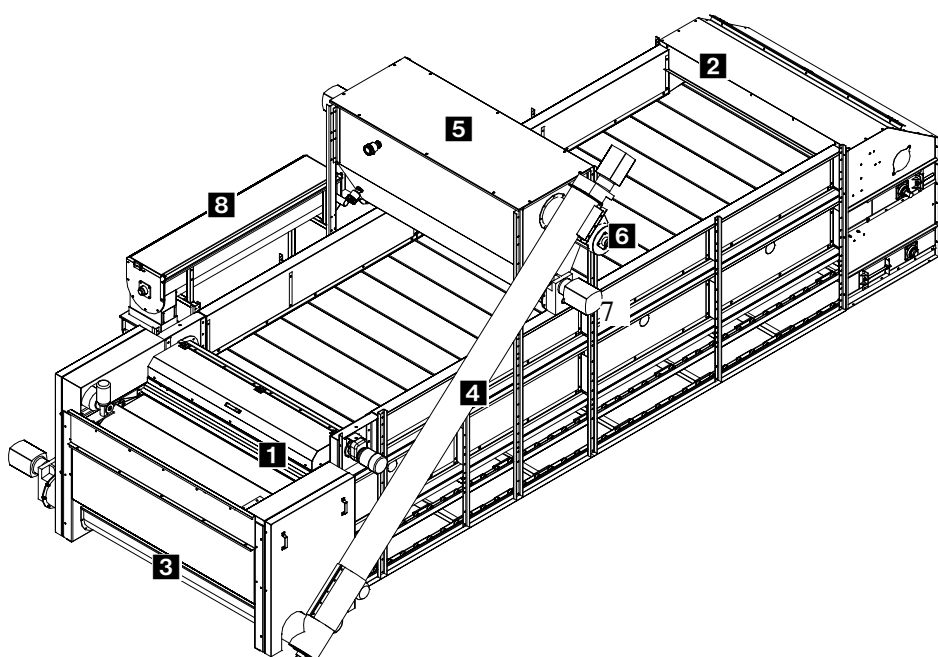
**Deshidratación de la fracción sólida después de la separación mecánica.** El producto deshidratado es muy ligero y muy apto para camas calientes o como combustible.





1. Tornillo dosificador con sensor
2. Al final de la cinta transportadora superior el sustrato cae sobre la cinta inferior
3. La cinta inferior transporta el sustrato hasta el tornillo de salida
4. Un tornillo oblicuo transporta el producto final al contenedor de almacenaje de material deshidratado
5. Contenedor para el producto deshidratado; el surplus de producto será enviado al almacenaje definitivo
6. Un tornillo empuja el material en el contenedor de almacenaje
7. Tornillo de alimentación del mezclador
8. En el mezclador se mezclan el sustrato líquido y el producto semi-deshidratado

## Un sistema de back-mixing único por la máxima reducción de volumen y por el aprovechamiento completo del calor residual disponible





## ¡Un único proveedor para sistemas de secado y purificación de aire!



**Dorset ha diseñado un sistema para purificar el aire** en los procesos de deshidratación. En los últimos 15 años Dorset se ha ganado una excelente reputación en este sector y sus equipos de tratamiento de aire están certificados en distintos países, entre otros en Alemania por parte de la Sociedad Alemana de Agricultura (DLG). La experiencia de Dorset en este sector ha llevado al diseño de un tratamiento del aire específico para elevadas concentraciones de amonio y polvo.



**Dorset garantiza una fuerte reducción de las emisiones de polvo y amonio.** La reducción de olores depende de las características específicas de cada instalación de biometanización y de la biomasa empleada, pero se garantiza siempre un nivel inferior a los límites impuestos por ley. A veces, para maximizar la reducción de olores, puede ser preciso un sistema de tratamiento biológico del aire.



**El separador de tambor Dorset** se puede aplicar a los purines o al digestato de plantas de biogás. A través de este separador se obtiene una fase espesa y una fase líquida clarificada.



**El proceso de pelletizado** transforma el estiércol y el digestato de plantas de biogás en valiosos productos comerciales. La reducción de volumen en el producto final permite rentabilizar su transporte a largas distancias.

Tecnología RFID,  
identificación electrónica

**DORSET GP**  
DORSET GROUP

Instalaciones de secado para  
aprovechar el calor residual

**DORSET ID**  
IDENTIFICATION

Sistemas de limpieza del aire,  
máquinas seleccionadoras y máquinas  
distribuidoras de pienso

**DORSET GM**  
GREEN MACHINES

**DORSET FS**  
FARM SYSTEMS

**Dorset Green Machines B.V.**

Weverij 26 • 7122 MS Aalten • the Netherlands  
Tel. +31 (0) 543 47 21 03 • Fax +31 (0) 543 47 53 55



**WWW.DORSET.NU**