

Dach-Systeme für Biogasanlagen.

Innovative Lösungen einer starken Partnerschaft.

Roof systems for biogas plants.

Innovative solutions for a strong partnership.

dbds – ganzheitliche Kompetenz für Dach-Systeme von Biogasanlagen.
dbds – integrated competence for roof systems for biogas plants.





Herkunft und Heimat.

Die Abkürzung dbds steht für Deutsche Biogas Dach-Systeme GmbH und für einen Zusammenschluss etablierter Fachleute und Unternehmen, die sich seit Jahren auf die Bereiche Biogas- und Industrieanlagenbau spezialisiert haben. Als fester Partner in diesem Zusammenschluss hat jeder dieser Spezialisten durch seine Leistungen und Innovationen eigene Standards gesetzt und so zu Erfolg und Stärke dieses Zusammenschlusses beigetragen.

Neben Know-how und Erfahrung verbindet die Partner der dbds eine gemeinsame Philosophie. Dazu gehört es, Aufgaben mit absoluter Präzision, Effizienz und größtmöglicher Kundenorientierung umzusetzen: technisch, zeitlich und wirtschaftlich. Mit dieser Philosophie und mit diesem Anspruch ist die dbds zu einem führenden Anbieter von Gasspeichersystemen in den Bereichen landwirtschaftliche und industrielle Biogasanlagen geworden.

Die Heimat der dbds mit den Unternehmensbereichen Vertrieb, Entwicklung und Produktion ist in Kreuzau, Nordrhein-Westfalen, Deutschland.

Close to home.

The abbreviation dbds stands for Deutsche Biogas Dach-Systeme GmbH and for the combination of established experts and (individual) firms that have specialised in the fields of biogas and industrial plant construction for years. Every single permanent partner is a specialist who has set his own standards in service and innovation, thereby contributing to the success and strength of the combination.

Along with know-how and experience, the dbds partners share a common philosophy. That means that absolute precision, efficiency and the greatest possible customer orientation are implemented: with technology, timeliness and economy. With this philosophy and ambition, dbds is one of the leading suppliers in the field of agricultural and industrial biogas plants as well as wastewater treatment plants.

dbds with its sales, development and production divisions has its home in Kreuzau, North Rhine Westphalia, Germany.



Gemeinsame Werte. Gemeinsame Ziele.

Qualität, Sicherheit, Zuverlässigkeit und Effizienz: Unter diesen Stichworten machen wir die Ziele unserer Kunden zu unseren eigenen. Dabei verstehen wir das Vertrauen unserer Kunden in die Werte der dbds als eine Investition. Wir arbeiten kontinuierlich daran, dass sich diese Investition bestmöglich auszahlt. Tag für Tag entwickeln wir die Leistungen, Prozesse und Standards weiter, um so hinsichtlich Technologie, Prozesssicherheit oder Wirtschaftlichkeit immer neue Maßstäbe zu setzen – sowohl für industrielle und landwirtschaftliche Betreiber wie auch für Anlagenbauer und Entwickler.

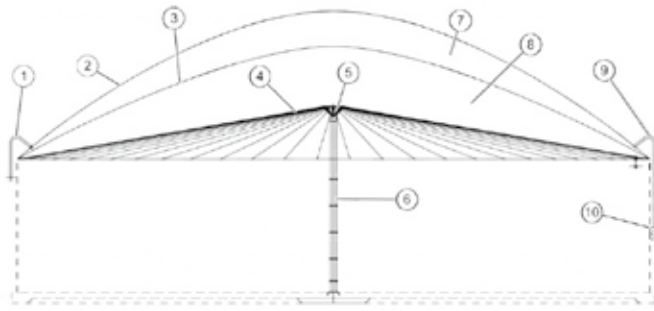
Alle unsere Produkte haben ihre Marktreife in eingehenden Langzeittests und Feldversuchen bewiesen. Bei der Beratung wie auch in der Entwicklung und Umsetzung einer dbds Lösung stehen die verschiedenen individuellen Ansprüche unserer Kunden und die jeweiligen Einsatz- und Anwendungsbereiche im Mittelpunkt. So werden alle Eigenschaften und Qualitätsmerkmale unserer Systeme mit Rücksicht auf die Prozesse, in denen sie später eingesetzt werden, entwickelt. Dieser Blick über den eigenen Teller rand hinaus ist unser Garantversprechen für größtmögliche Sicherheit. Dafür überwachen, dokumentieren und bewerten wir alle unsere Fertigungsschritte und die unserer Lieferanten durch eine umfassende Qualitätssicherung.

Common values. Common goals.

Quality, safety, reliability and efficiency: these are the virtues with which we have adopted our customers' objectives. We understand our customers' confidence in the value of dbds as an investment. We work continuously to assure the best possible return on this investment. Day-for-day we continue to develop our services and processes to set new standards in terms of technology, process safety or efficiency – for industrial and agricultural operations as well as for plant builders and developers.

All our products have proven their market maturity in thorough long-term tests and field trials. The various individual demands of our customers and their respective uses and applications constitute the focus of advice, development and implementation of a dbds solution. Thus all properties and quality specifications of our systems are developed to take account of the processes in which they are to be implemented later. Our guarantee of the greatest possible safety is the result of thinking outside our own box. Therefore we monitor, document and evaluate all of our manufacturing stages and those of our suppliers using comprehensive quality assurance procedures.





1. Luftaustritt
2. Außenmembran
3. Innenmembran
4. Gurtlage
5. Kronring
6. Mittelstütze
7. Luftraum
8. Gasraum
9. Lufteintritt
10. Stützluftgebläse

1. Air outlet
2. Outer membrane
3. Inner membrane
4. Belt system
5. Crown ring
6. Centre support
7. Air layer
8. Gas compartment
9. Air inlet
10. Support air blower

Zweischalige Dach-Systeme

Die dbds Doppelmembran-Dach-Systeme werden für Behälter

- bis zu einem Durchmesser von **40 m**,
- bis zu einem Gasbetriebsdruck von **20 mbar** und
- bis zu einem Gasspeichervolumen von **6.500 m³** geliefert.

Die Dach-Systeme können auf Behältern aus Beton, Edelstahl sowie emailliertem Stahl montiert werden. Je nach Kundenwunsch und Anforderung werden die nachfolgend aufgeführten Komponenten des Dach-Systems individuell abgestimmt, ausgewählt und gefertigt.

Das Material der Doppelmembran ist ein PVC-beschichtetes Polyestergewebe, das speziell für die Anwendung als Biogasspeicher entwickelt und produziert wird. Das Material ist schwer entflammbar nach DIN 4102 B1 und UV-beständig. Es kommen Materialien mit Flächengewichten von 800 g/m² bis 1.500 g/m² zum Einsatz. Die Gasdurchlässigkeit der Membranen liegt zwischen <math><200 \text{ cm}^3/(\text{m}^2 \text{ d bar})</math> und <math><500 \text{ cm}^3/(\text{m}^2 \text{ d bar})</math>. Standardfarben sind Silbergrau, ähnlich RAL 7001, und Moosgrün, ähnlich RAL 6005. Die Doppelmembranen können auch auf Wunsch in Sonderfarben geliefert werden. Das Material wird hochfrequenzverschweißt. In der Außenmembran sind Luftein- und Luftauslässe sowie Kondensat-Ablassstopfen eingearbeitet. Auf der Innenmembran werden Hohlsäume konfektioniert, die als Führung des Füllstandgurtes bzw. -schlauchs dienen. Eine Wetterschutzfolie wird auf dem Behälterrand montiert und dient zum Ableiten von Regenwasser. Die Größe des Gasspeichervolumens kann individuell mit dem Kunden abgestimmt werden.

Double-shell roof systems

The dbds double-membrane roof systems are designed for containers

- up to a diameter of **40 m**
- up to a gas operating pressure of **20 mbar**
- up to a gas storage volume of **6,500 m³**

The roof systems can be fitted to containers made out of concrete, steel or enamelled steel. Depending on the customer's wishes and requirements, the following components on the roof system can be individually adapted, selected and manufactured.

The material used for the double-membrane roof system is a PVC-coated polyester fabric, which has been especially developed and produced for use with biogas tanks. The material is flame-retardant according to DIN 4102 B1 and UV-resistant. Materials with a weight of 800 g/m² to 1,500 g/m² are used. The gas permeability of the membrane is between <math><200 \text{ cm}^3/(\text{m}^2 \text{ d bar})</math> and <math><500 \text{ cm}^3/(\text{m}^2 \text{ d bar})</math>. It is available in the standard colours of silver grey (similar to RAL 7001) and moose green (similar to RAL 6005). However, the double-membrane roof system can also be delivered in special colours on request. The material is high-frequency welded. Air inlets and outlets, as well as a condensate drain plug, are incorporated into the outer membrane. Hemmed sleeves are built into the inner membrane to act as guides for the filling level belt and hose. A protective weatherproof film is attached to the container edge and serves to drain off rainwater. The volume of the gas tank can be individually agreed with the customer.

Einschalige Dach-Systeme

Die einschaligen Biogasbehälterabdeckungen können in der Ausführung „gasdicht“ oder „geruchsdicht“ geliefert werden.

Das Material der einschaligen Dächer ist ein PVC-beschichtetes Polyestergerewebe, das speziell für die Anwendung als Biogasspeicher entwickelt und produziert wird. Das Material ist schwer entflammbar nach DIN 4102 B1 und UV-beständig. Es kommen Materialien mit Flächengewichten von 800 g/m² bis 1.500 g/m² zum Einsatz. Die Gasdurchlässigkeit der Membranen liegt zwischen <math><200 \text{ cm}^3/(\text{m}^2 \text{ d bar})</math> und <math><500 \text{ cm}^3/(\text{m}^2 \text{ d bar})</math>. Standardfarben sind Silbergrau, ähnlich RAL 7001, und Moosgrün, ähnlich RAL 6005. Die Membranen können auch auf Wunsch in Sonderfarben geliefert werden. Das Material wird hochfrequenzverschweißt.

Der Lieferumfang besteht dabei aus folgenden Komponenten:

- Membran
- Mittelstütze
- Hochpunkt oder verstellbarer Hochpunkt
- Befestigungssystem (Klemmschiene) oder Abspannrohre für die Hohlsaumtasche
- optional: Serviceöffnungen
- prüffähige Statik
- Dokumentation
- Montage

Single-shell roof systems

The single-shell biogas container roof systems can be delivered in “gas-tight” or “odour-tight” versions.

The material used for the single-shell roof system is a PVC-coated polyester fabric, which has been especially developed and produced for use with biogas tanks. The material is very flame-retardant according to DIN 4102 B1 and UV-resistant. Materials with a weight of 800 g/m² to 1,500 g/m² are used. The gas permeability of the membrane is between <math><200 \text{ cm}^3/(\text{m}^2 \text{ d bar})</math> and <math><500 \text{ cm}^3/(\text{m}^2 \text{ d bar})</math>. It is available in the standard colours of silver grey (similar to RAL 7001) and moose green (similar to RAL 6005). However, the membranes can also be delivered in special colours on request. The material is high-frequency welded.

The scope of delivery includes the following components:

- Membrane
- Centre support
- High point or adjustable high point
- Attachment system (clamping rails) or a tensioning pipe for the hemmed sleeves
- Optional: service openings
- Verifiable statics
- Documentation
- Installation





Externe Gasspeicher

Externe Gasspeicher bieten ein zusätzliches Gasspeichervolumen, um Produktionsschwankungen, Verbrauchsschwankungen, Volumenänderung auf Grund von Temperaturschwankungen sowie den Stillstand der Verbraucher auszugleichen oder produziertes Gas zur späteren Nutzung zu speichern.

- Gasspeichervolumen bis **5.000 m³**
- Gasbetriebsdruck zwischen **20 und 35 mbar**

Befestigung des Gasspeichers

Der Gasspeicher ist auf der Betonbodenplatte mit Befestigungsringen aus Edelstahl befestigt (innere Membran, äußere Membran). Bei der Herstellung der Bodenplatte brauchen keine Bauteile eingelassen zu werden.

Technische Ausstattung, inklusive:

- Füllstandsmessung
- Hydraulikwächter
- Regulierklappe
- Gasdrucksensor
- Biogas-Ausströmüberwachung

External gas tank

External gas tanks offer additional gas storage capacity in order to compensate for production fluctuations, consumption fluctuations, volume changes due to variations in temperature and consumer devices becoming idle, as well as to store already produced gas for future use.

- Gas storage volumes up to **5,000 m³**
- Gas operating pressures between **20 and 35 mbar**

Anchoring the gas tank

The gas tank is anchored to the concrete floor slab using attachment rings made out of stainless steel (inner membrane, outer membrane). No components need to be embedded into the floor slab during its manufacture.

Technical features, including:

- Filling level gauge
- Hydraulic guard
- Pressure relief valve
- Gas pressure sensor
- Biogas outlet monitor



dbds Deutsche Biogas Dach-Systeme GmbH
Am Burgholz 15, 52372 Kreuzau, Germany

Phone +49 2421 59183-0
Fax +49 2421 59183-59
e-mail info@dbds-gmbh.de
www.dbds-gmbh.de

biogas  **rat**

 **Fachverband
Biogas e.V.**
Mitglied im Fachverband Biogas e.V.