



Funke
JIGIS[®]
Rinne

Funke JIGIS[®]-Rinne

einfach | dicht | zugfest in Beton





Durch den geschlitzten roten Rinnenablaufdeckel fließt die Jauche in die Funke JGS®-Rinne.

Funke JGS®-Rinne

Jauche-Rinne von Funke sorgt für trockenen Auslauf in Schweineställen

Der Unternehmensbereich Funke Industrie der Funke Kunststoffe GmbH hat seine Produktpalette mit der Funke JGS®-Rinne erweitert. Bei der innovativen Jauche-Rinne handelt es sich um eine Abflussrinne, die – fachgerecht eingebaut – für trockene Strohställe und Ausläufe sorgt. In Verbindung mit einem Funke Spülschacht ist es eine ideale und einfache Möglichkeit, die anfallende Jauche in die vorhandene Sammelgrube bzw. Güllelagerstätte zu leiten.

Komplettes System

Bei der Funke JGS®-Rinne handelt es sich um ein System von perfekt aufeinander abgestimmten Bauteilen. Es besteht aus grauen PVC-U-Rohren in einer Nennweite von DN/OD 110, 160 oder 200, Rinnenabläufen, weißen Betonschalstopfen, roten geschlitzten Rinnenablaufdeckeln sowie Bögen und Kurzrohren. Die Rohre, die in verschiedenen Längen von 0,5 m, 1 m, 3 m und 5 m lieferbar sind, verfügen über eine Ringsteifigkeit von SN 10, während die Formteile der Festigkeitsklasse SN 8 (SDR 34) entsprechen. Alle Komponenten sind wandverstärkt und mit einer fest-eingelegten FE®-Dichtung ausgestattet. Die Rinnenabläufe verfügen über drei, die Bögen über zwei Muffen – das sorgt für dichte Verbindungen. Darüber hinaus sind die Rinnenabläufe innen mit einem so genannten Swept-Einlauf von 87°/45° ausgestattet – das trägt zu einem besseren Fließverhalten und damit zu einem besseren Abfluss bei.

bis zu
660 kg
 Punktbelastung
 (DN/OD 160)



Die Rinnenabläufe sind im eingebauten Zustand befahrbar und für eine Punktbelastung von 330 kg (DN/OD 110) bzw. 660 kg (DN/OD 160) konstruiert.



8 mm
 Schlitzbreite
 (DN/OD 110 und 160)

Die Systemkomponenten

Das System der Funke JGS®-Rinne ist mit leistungsstarken Komponenten und sinnvollem Zubehör ausgestattet. Das ermöglicht eine einfache Handhabung der Bauteile an der Einbaustelle und trägt zu einer langen und reibungslosen Betriebsdauer bei.



Rinnenablauf

- mit Swept-Einlauf in 87°/45°
- Festigkeitsklasse SDR 34/SN 8
- inkl. Quellsdichtung



Betonschalstopfen

- angepasste Bauform
- Pfeil zeigt Fließrichtung
- idealer Schutz bei Betonage



Rinnenablaufdeckel

- Schlitzbreite 8 mm
- in Beton eingebaut befahrbar
- Punktbelastung 330 kg/660 kg



PVC-U-Rohre

- chemisch resistent
- hohe Lebensdauer
- wandverstärkt SN 10



Langbogen 90°/45°

- Radius 500/750
- kein Versatz im Bauteil
- wandverstärkt SDR 34/SN 8



Spülschacht

- einfacher Mechanismus
- spart Betriebskosten
- DN/OD 400 oder DN/OD 630



Bögen

- festingelegte FE®-Dichtung
- wandverstärkt SDR 34/SN 8
- kein Versatz im Bauteil



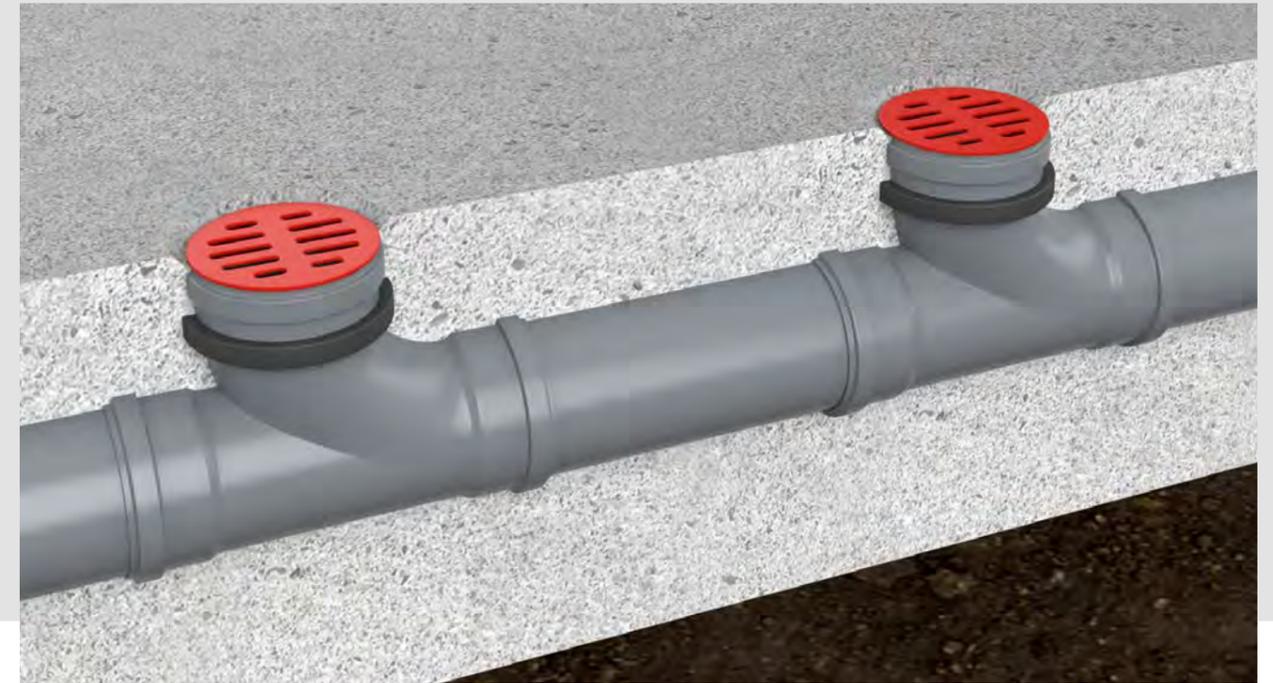
Abzweige 45°

- mit 3 Muffen 45°
- wandverstärkt SDR 34/SN 8
- kein Versatz im Bauteil



Doppelmuffe

- inkl. 2 Dichtungen
- wandverstärkt SDR 34/SN 8
- innen mit Anschlag



Harnstoff, den die Tiere hinterlassen, fließt über die Rinnenabläufe in die Jauche-Rinne und wird in dem einbetonierten Rohrsystem abgeführt.

Das System der Funke JGS®-Rinne entspricht in seinen Materialeigenschaften denen des HS®-Kanalrohrsystems der Funke Kunststoffe GmbH, welches bis zu einem Druck von 2,5 bar wasserdicht ist (als Freispiegelleitung drucklos betrieben) und die bauamtliche Zulassung vom Deutschen Institut für Bautechnik (DIBt) besitzt. Es wird komplett in den Boden einbetoniert, um die nötige Zugkraftfestigkeit sicherzustellen und ist mit oberhalb liegenden geschlitzten Rinnenablaufdeckeln mit einem Durchmesser von 135 mm (Rinnenablauf DN/OD 110) bzw. 208 mm (DN/OD 160) ausgestattet.

Betonschalstopfen erleichtert den Einbau

Vor dem Einbau wird ein Planum und eine Sauberkeitsschicht von ca. 50 mm erstellt. Hierauf können dann die erforderlichen Bauteile des Systems gelegt, zusammengefügt und mit der Wasserwaage ohne Gefälle ausgerichtet werden. Gleichzeitig kann die Armierung für die Betonsohle erstellt werden, wobei die Funke JGS®-Rinne für eine stabile Lage zum Beispiel mit Klemmbändern oder mit Mörtel fixiert werden sollte. Vor dem Betonieren werden die Rinnenabzweige, durch die später die Jauche in die Rinne geleitet wird, mit Betonschalstopfen aus Polystyrol verschlossen. Dabei ist darauf zu achten, dass der auf dem Betonschalstopfen befindliche Pfeil in die spätere Fließrichtung zeigt. Er schützt die Rinne beim Betonieren vor Verschmutzung und dient als Nivellierpunkt für die Höhe des Betonbodens.

Nach dem Abbinden des Betons können die Betonschalstopfen entfernt werden. Durch ihren Einsatz entsteht eine leichte Vertiefung im Betonboden, in welche die für das System vorgesehenen geschlitzten roten Rinnenablaufdeckel so hineinpassen, dass sie ca. 1,5 cm (Rinnenablauf DN/OD 110) bzw. 2,5 cm (DN/OD 160) tiefer als die Ober-

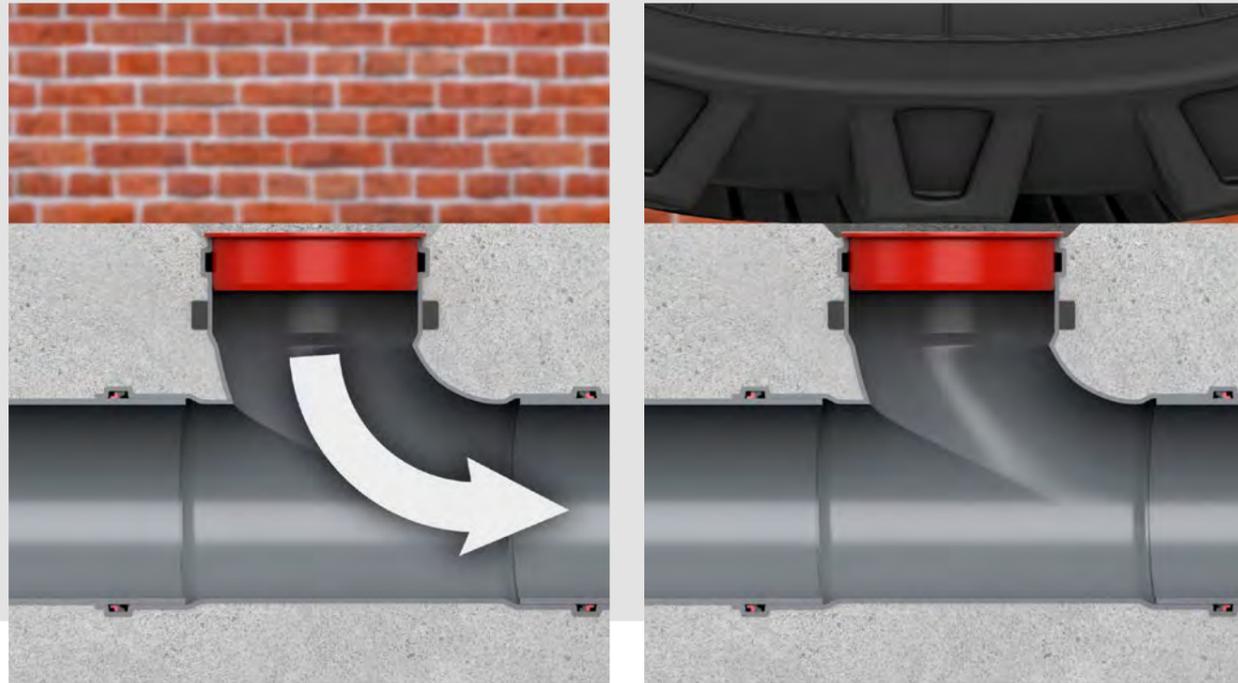
fläche liegen. Sie sind befahrbar und für eine Punktbelastung von 330 bis 660 kg konstruiert. Die definierte Schlitzbreite beträgt 8 mm.

Auf den Schwall kommt es an

In Kombination mit einem Funke Spülschacht kann die Jauche-Rinne regelmäßig nach dem Entmisten gespült werden. Sein Fassungsvermögen von rund 95 l (DN/OD 400) ermöglicht eine Spüllänge bis ca. 35 m. Der Spülschacht DN/OD 630 mit 230 l Fassungsvermögen eignet sich für Spüllängen bis ca. 50 m. Vor dem ersten Einlaufpunkt sind mindestens 1,00 m waagerechte Rinnenleitung zu verlegen – diese Empfehlung lässt sich aus intern durchgeführten Versuchen ableiten. Konstruktionsbedingt sollte die Fallhöhe Wassersiegel (WSP) Spülschacht bis Oberkannte (OK) Rinnenrohr etwa 1,40 m nicht überschreiten. Hinzu kommt: Bei der Anordnung des Spülschachtes am Anfang der Rinne empfiehlt sich die Verwendung einer Drosselblende von 63 mm; wird der Spülschacht als Zwischenspülschacht eingesetzt, wird keine Drosselblende verwendet.

Ein Betonschalstopfen schützt die JGS®-Rinne beim Betonieren und gibt die Höhe der Betonsohle vor.





Der Swept-Ablauf (87°/45°) in den Rinnenabläufen trägt zu einem besseren Fließverhalten bei (l.). Die geschlitzten Rinnenablaufdeckel sind im eingebauten Zustand befahrbar, da sie ca. 1,5 cm (DN/OD 110) bzw. 2,5 cm (DN/OD 160) tiefer als die Oberfläche liegen und sind für eine Punktbelastung von 330 kg bzw. 660 kg konstruiert (r.).

Tiergerecht ...

Schweine benötigen ein Platzangebot, das ihrem Fress-, Bewegungs- und Ruheverhalten gerecht wird. Zur artgerechten Schweinehaltung gehört deshalb unter anderem der freie Zugang zu einem an den Stall angegliederten und mit Stroh eingestreuten Auslauf. Ist der Auslauf mit Tränkevorrichtungen ausgestattet, wird er von den Tieren auch zum Urinieren genutzt. Deshalb sollte dieser Bereich entsprechend gestaltet werden und über einen befestigten Boden verfügen, der vom Stall weg ein leichtes Gefälle aufweist und leicht zu reinigen ist. Vor diesem Hintergrund trägt der Einsatz der Funke JGS®-Rinne zur Förderung einer besonders tiergerechten, umweltschonenden, qualitätsorientierten und bäuerlichen Nutztierhaltung bei. In Kombination mit einem Funke Spülschacht kann die Jauche-Rinne regelmäßig nach dem Entmisten gespült werden. Der Inhalt von ca. 95 l (DN/OD 400) bzw. 230 l (DN/OD 630) kann per Hand oder auch per Fernsteuerung ausgelöst werden. Dabei wird ein einfacher Mechanismus in Gang gesetzt und die angestaute Wassermenge schießt schwallartig in die Jauche-Rinne und reinigt sie so ohne Einsatz von Fremdenergie.

... und umweltschonend

Auch mit Blick auf Umweltschutzaspekte kann die Jauche-Rinne punkten. Jauche, Gülle und Silagesickersäfte sind wertvolle Wirtschaftsdünger für den landwirtschaftlichen Betrieb und können bei nicht sachgemäßem Lagern oder Abfüllen die Gewässer gefährden. JGS®-Anlagen müssen deshalb gemäß § 62 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) so beschaffen sein und so errichtet, unterhalten, betrieben und stillgelegt werden, dass der bestmögliche Schutz der

„Die eingebaute Funke JGS®-Rinne zum Ableiten der Jauche aus einem Offen-Stall zur Schweinezucht entspricht unseren Anforderungen für JGS-Anlagen.“

Markus Soddemann, AUD Agrar- und Umweltdienst GmbH, Bereich Abwasser, Recklinghausen

Gewässer vor nachteiligen Veränderungen ihrer Eigenschaften erreicht wird. Mit der Technischen Regel wassergefährdender Stoffe 792 (TRwS 792) „Jauche-, Gülle- und Silagesickersaftanlagen (JGS-Anlagen)“, August 2018, werden erstmals bundeseinheitliche Konkretisierungen für Planung, Errichtung, Betrieb und Überwachung von neuen Anlagen zum Lagern und Abfüllen von Jauche, Gülle Silagesickersaft und Festmist vorgelegt (Quelle: Arbeitsblatt DWA-A 792).

Diese und weitere Anforderungen erfüllt die Funke JGS®-Rinne anstandslos. In Verbindung mit dem Funke Spülschacht ist es eine ideale und einfache Möglichkeit, die anfallende Jauche aus Strohställen in die vorhandene Sammelgrube bzw. Güllelagerstätte zu leiten. Darüber hinaus ist das System ohne viel Aufwand zu warten. Die in der Regel alle 100 cm angeordneten Rinnenabläufe sind abnehmbar und das System deshalb leicht zugänglich für Wartungsarbeiten.

Der Einbau

Die Funke JGS®-Rinne ist einfach zu installieren und wird bei der Erstellung einer Bodenplatte komplett einbetoniert, um die nötige Zugkraftfestigkeit sicherzustellen. Eine detaillierte Einbauanleitung ist beim Hersteller erhältlich.



01. Die Jauche-Rinne wird komplett in Beton eingebaut. Schnur, Aluschiene und Wasserwaage helfen beim Ausrichten.



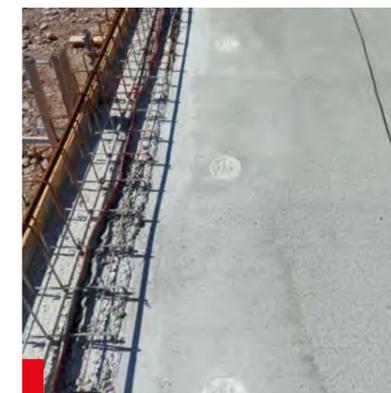
02. Beim Ausrichten empfiehlt es sich, Betonstützen im Zwickelbereich des Rohres und an den Rinnenabläufen anzubringen.



03. Um einen Auftrieb beim Betonieren zu verhindern empfiehlt es sich, die Funke JGS®-Rinne gegen Auftrieb zu sichern.



04. Vor dem Betonieren sind die JGS®-Betonstopfen mit dem Pfeil in die spätere Fließrichtung zu positionieren.



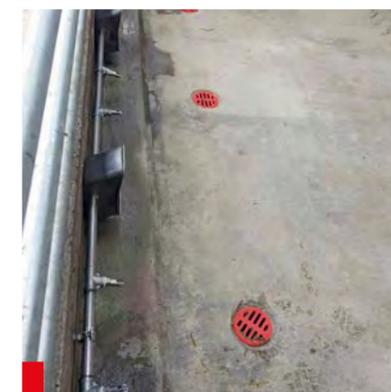
05. Bei der Herstellung des Bodens ist auf ein leichtes Gefälle hin zur Funke JGS®-Rinne zu achten.



06. Der JGS®-Rinnenablaufdeckel ist ohne Dichtung einfach in die vorhandene Muffe einzudrücken.



07. Die Schlitzanordnung im Abschlußdeckel sorgt dafür, dass Stroh weitestgehend zurückgehalten wird.



08. Die Stopfen finden auch ohne Dichtung ausreichend Halt in der Muffe und können von Hand entfernt werden.



09. Mit einem Funke Spülschacht DN/OD 400 kann die Rinne sehr leicht gespült und gereinigt werden.

Anforderungen erfüllt

Aufgrund ihrer materialtechnischen und bauartbedingten Eigenschaften erfüllt die Funke Jauche-Rinne die Anforderungen an Kanäle, Rohrleitungen, Rinnen und Schächte (6.6) der DWA-Richtlinie A 792 – „Technische Regel wassergefährdender Stoffe – Jauche-, Gülle- und Silagesickersaftanlagen (JGS-Anlagen)“.



Aufgrund ihrer materialtechnischen Eigenschaften erfüllt die Funke JGS®-Rinne die Anforderungen des Arbeitsblattes DWA-A 792. (l.o.)

Fachgerecht in Beton eingebaut hält die Funke JGS®-Rinne vielfältigen mechanischen Beanspruchungen zuverlässig stand und damit ist die Zugfestigkeit gegeben. (r.o.)

Formteile wie der Rinnenablauf mit Swept-Einlauf tragen zu einer hohen hydraulischen Leistungsfähigkeit bei. (l.u.)

Auszug aus Arbeitsblatt DWA-A 792

Unter Punkt 6.6 sind Anforderungen an Kanäle, Rohrleitungen, Rinnen und Schächte definiert. So zum Beispiel unter Punkt (19): *Ein Rinnensystem setzt sich aus den Fertigteilen Rinnen, Sinkkästen und Stirnwänden zusammen. Die Rinnenfertigteile können zum Beispiel aus Beton, Stahlbeton, Kunstharzbeton, Stahl, Gusseisen oder Kunststoff bestehen.*

Und weiter: *Rinnenfertigteilsysteme müssen*

1. *gegen anstehende Medien (Jauche, Gülle oder Silagesickersaft) flüssigkeitsundurchlässig sein;*
2. *der mechanischen Beanspruchung standhalten; ist eine Befahrbarkeit vorgesehen muss das System für die vorgesehene Nutzungsdauer unter den gegebenen Betriebsbedingungen belastbar sein,*
3. *einen flüssigkeitsundurchlässigen Verbund (Systemdichtheit) gewährleisten,*
4. *flüssigkeitsundurchlässige Übergänge zu anschließenden beaufschlagten Flächen besitzen und*
5. *ausreichend hydraulisch leistungsfähig für die jeweilige Verwendung ausgelegt sein.*

Funke Kunststoffe GmbH

Siegenbeckstraße 15, 59071 Hamm-Uentrop
 (Industriegebiet Uentrop Ost)
 Tel.: 02388 3071-0, Fax: 02388 3071-7550

info@funke-industrie.de
 www.funke-industrie.de

