

Vereinfachte Druckprüfung für Gülledruckleitungen

(nicht nach SVGW Norm) Stand Dezember 2014

Grundlagen:

Gemäss Vorgaben vom BAFU „Baulicher Umweltschutz in der Landwirtschaft“ müssen Güllebodenleitungen mit dem 1.5-fachen Betriebsdruck (gemäss SVGW Norm) abgedrückt werden.

Prüfinterwall: alle 20 Jahre, Schutzzone S3 alle 5Jahre, Zone Ao alle 10Jahre.

Alle gängigen Kunststoffdruckrohre können problemlos nach SVGW Norm geprüft werden.

Jedoch sind die seit 1920 in der Gülletechnik verwendeten Guss Hydranten und Dreiwegeschieber schwierig nach der SVGW Norm zu prüfen, da Stopfschnürre, Schnurringewinde, Messingreiber nicht absolut dicht sind und wenige Tropfen Leckage üblich sind. Dies kann jedoch vernachlässigt werden da diese kleinste Leckage oben, oberhalb der Grasnarbe austritt. Präzise Messgeräte die für eine Druckprüfung nach SVGW nötig sind, sind empfindlich auf verschmutzte Medien.

Gülleunfälle werden grossmehrheitlich durch falsche Bedienung oder durch defekte, oberirdische Anschlussstücke oder Schläuche verursacht.

Weniger durch plötzlich geplatzte Rohre. Wenn man das weiteruntersucht findet man folgende Ursachen:

- alte Beton- oder Eternitrohre die (damals) in geringer Tiefer verlegt wurden und dadurch durch Bodenbewegung oder durch den Druck von schweren Maschinen brechen.
- Falsch Dimensionierte Leitungen (zu dünnwandige Kunststoffrohre)
- Unsorgfältig verlegte Leitungen (fehlende Abstützung, bei der Montage verletzte Rohre, falsch gebettet)

Güllebodenleitungen sind meistens nur wenige Stunden pro Jahr in Betrieb. Kleinste Leckagen können daher weitgehend vernachlässigt werden, da dies nicht zu Gülleunfällen führt. Wichtig ist jedoch das grosse Gülleaustritte verhindert werden. Mit dieser Vereinfachten Druckprüfung prüft man das ganze System, inklusive Anschlussstücke und Druckbegrenzungsventil bei der Pumpe.

Benötigtes technisches Material:

- Güllepumpe mit einstellbarem Druckbegrenzungsventil
- Absperrhahn zwischen Pumpe und Bodenleitung mit Manometer
- Absperrhahn am Ende der Bodenleitung

Benötigte Unterlagen:

- Hofentwässerungsplan inklusive Zusatzinformationen zur Gülleleitung
- Tabelle zum Plan zum Werte über den geprüften Leitungsabschnitt zu dokumentieren

Vorgehen:

- Auf dem Plan die Gülleleitung in pr fbbare, gut zu entlüftete Abschnitte einteilen
- Prüfdruck (1.5-facher Betriebsdruck pro Abschnitt festlegen)
- Abschnitte in Tabelle beschriften => siehe weiter hinten
- Leitung einrichten wie zum „normalen“ g llen, jedoch zusätzlich die Absperrhahnen montieren
- Normal „g llen“ (falls möglich mit Wasser) mit Normalem Betriebsdruck bis die Leitung gut entlüftet ist!
- Absperrhahn auf dem Feld langsam schliessen (durch Hilfsperson), Pumpe laufen lassen
- Druck mit Druckbegrenzungsventil auf den Prüfdruck erhöhen
- Absperrhahn zwischen Pumpe und Bodenleitung schliessen und Pumpe abstellen
- auf dem Manometer muss nun der in der Leitung „gefangene“ Druck angezeigt werden
- Dokumentieren wie schnell der Druck abfällt => siehe Tabelle
- nach drei Minuten Druck ablassen

Tabelle für Vereinfachte Druckprüfung

Liegenschaft/Hof: *Beispielhof*

Leitung Abschnitt 1: => im Plan einzeichnen

Geprüft am, Datum Jahr	<i>1. Dez</i>			
Gewählter Pr�finterwall Jahr	<i>2014</i>	<i>2019</i>	<i>2024</i>	
Betriebsdruck	<i>10</i>			
Erforderlicher Prüfdruck	<i>15</i>			
Eingestellter Prüfdruck	<i>16</i>			
Druck nach schliessen des Absperrhahnen	<i>15</i>			
Nach 30 Sekunden	<i>15</i>			
Nach 60 Sekunden	<i>14.5</i>			
Nach 120 Sekunden	<i>14.0</i>			
Nach 180 Sekunden	<i>13.0</i>			
Druckabfall in bar zwischen 30 Sek - 180 Sek	<i>2.0</i>			
In Prozent	<i>13%</i>			
Erfüllt / ja nein	<i>Ja</i>			
Geprüft durch Name ev. Firma (leserlich!)	<i>Peter Moos</i>			
Unterschrift	<i>P. Moos</i>			
Bemerkungen				

=> Richtwert: zirka 20% Druckabfall innert 180 Sekunden, kann aber je nach Anzahl Zapfstellen und Schiebern variieren. Fällt der Druck jedoch innert 180 Sekunden unter den halben Prüfdruck muss die Ursache gesucht werden (bitte um Rückmeldungen vom Feld, Stand Dez. 2014 Vorschlag Peter Moos)

Leitung Abschnitt 2: => im Plan einzeichnen

Geprüft am, Datum Jahr				
Gewählter Prüfterwall Jahr	2015	2020	2025	
Betriebsdruck				
Erforderlicher Prüfdruck				
Eingestellter Prüfdruck				
Druck nach schliessen des Absperrhahnen				
Nach 30 Sekunden				
Nach 60 Sekunden				
Nach 120 Sekunden				
Nach 180 Sekunden				
Druckabfall in bar zwischen 30 Sek - 180 Sek				
In Prozent				
Erfüllt / ja nein				
Geprüft durch Name ev. Firma (leserlich!)				
Unterschrift				
Bemerkungen				

Leitung Abschnitt 3: => im Plan einzeichnen

Geprüft am, Datum Jahr				
Gewählter Prüfterwall Jahr	2015	2035	2055	
Betriebsdruck				
Erforderlicher Prüfdruck				
Eingestellter Prüfdruck				
Druck nach schliessen des Absperrhahnen				
Nach 30 Sekunden				
Nach 60 Sekunden				
Nach 120 Sekunden				
Nach 180 Sekunden				
Druckabfall in bar zwischen 30 Sek - 180 Sek				
In Prozent				
Erfüllt / ja nein				
Geprüft durch Name ev. Firma (leserlich!)				
Unterschrift				
Bemerkungen				

=> Richtwert: zirka 20% Druckabfall innert 180 Sekunden, kann aber je nach Anzahl Zapfstellen und Schiebern variieren. Fällt der Druck jedoch innert 180 Sekunden unter den halben Prüfdruck muss die Ursache gesucht werden (bitte um Rückmeldungen vom Feld, Stand Dez. 2014 Vorschlag Peter Moos)

Prüfabschnitte

Gülleleitung vom Beispielhof

