

Dipl.-Ing. Friedr.-W. LAUBE  
öbuv Sachverständiger für Genehmigungsverfahren im Bereich Wasser

staatl. anerk. AwSV-Sachverständiger

envisafe  
EXPERTS

envisafe EXPERTS GmbH & Co. KG, Rüttenscheider Str. 14, 45128 Essen

Ihre Zeichen

Ihr Schreiben

Meine Zeichen

Essen, im Januar 2023

### Wasserrechtliches Gutachten

zur Eignung von KG 2000 Rohr  
nach DIN EN 14758  
i.V.m. dem SABUG - IP-plus-  
Schweißsystem in Wasserschutz-  
zonen (DWA-A 142: 01-2016)

**für** SABUG KG 2000 Rohr i.V.m. dem  
SABUG - IP-plus Schweißsystem

**Hersteller:** SABUG GmbH,  
Siemensstr. 8 46359 Heiden

**Bearbeiter:** Friedr.-W. Laube  
**Telefon:** +49 1577 1340057  
**Unser Zeichen:** FWL  
**Essen, den** 20.01.2023

**Technischer  
Bericht Nr.:** 19-1404-G

### Dieser Bericht umfasst:

Seiten 1 bis 4

**Verteiler:** 1 x Auftraggeber  
1 x Akte

### Anlagen:

1. Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung, Allgemeine Bauartgenehmigung: Z – 42.5-553 – SABUG – IP-plus Schweißsystem
2. VTT – Besttest für elektrogeschweißte Polypropylen- Rohre (KG 2000) vom 2. Okt. 2017 „Pressure testing of electro welding rings for polypropylene sewer pipes“

envisafe EXPERTS  
GmbH & Co. KG  
Umweltschutz – Techn. Überwachung  
Rüttenscheider Str. 14  
45128 Essen

Sparkasse Essen  
IBAN DE24 3605 0105 0001 0531 72  
BIC SPESDE33XXX

Registergericht:  
AG Essen  
HRA 9158

Fon: 0201/ 31 62 55 33  
Fax: 0201/ 31 62 55 35  
mail: info@envisafe-  
EXPERTS.de



Komplementär: E.C.O. Inspections Deutschland GmbH

Steuernummer: 112/5936/0364  
ID-Nr: DE260783001

AZAV  
Qualitätsmanagement



AwSV-  
Sachverst.-  
Organisation  
(§ 52 AwSV)  
NW-11-201/2.1



Sachverst.-  
ständige  
Stelle  
(§ 4 IndV  
Hessen)



Sachverst.-  
ständige  
Stelle  
(§ 5 Thür-  
IndEVO)



Sachverst.-  
ständige  
Stelle  
(§ 4 Abs. 2  
IndV Bbg)



Fachkund.-  
Organisat.  
(§ 2 (4)  
ZFVO SH)



### 1. Auftraggeber

SABUG GmbH  
Siemensstr. 8  
46359 Heiden

### 2. Objekt

SABUG  
**KG 2000 Rohr nach DIN EN 14758**  
(Hersteller: Gebr. Ostendorf, Rudolf-Diesel-Straße 6-8, 49377 Vechta)  
**i.V.m. dem SABUG - IP-plus Schweißsystem**

### 3. Auftrag

Wasserrechtliches Gutachten zur Eignung von KG 2000 Rohren nach DIN EN 14758 i.V.m. dem SABUG - IP-plus Schweißsystem in Wasserschutz-zonen (vgl. DWA-A 142: 01-2016).  
Die Firma SABUG GmbH baut KG 2000 Rohre i.V.m. dem SABUG - IP-plus Schweißsystem. Dieses Rohrleitungssystem dient der Ableitung von gewerblichem Schmutz- sowie häuslichem Schmutz- aber auch Misch- und Regenwasser in Wasserschutz-zonen.  
Dieses Gutachten soll zeigen, dass KG 2000 Rohre in Verbindung mit dem SABUG - IP-plus Schweißsystem für den Einsatz in Wasserschutz-zonen geeignet sind.

### 4. Beschreibung der Anlage

#### 4.1 Allgemeines

Die KG 2000 Rohre nach DIN EN 14758, gefertigt aus Polypropylen, werden mit Hilfe eines Elektro-Schweißverfahrens (SABUG – IP plus Schweißsystem) flüssigkeitsdicht und verschiebesicher miteinander verbunden.

Für das SABUG –IP plus Schweißsystem liegt eine Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung und eine Allgemeine Bauartgenehmigung, s. DIBt - Nr. Z – 42.5-553 vor.

Die Zulassung bescheinigt, dass Schweißringe mit der Bezeichnung "SABUG IP-plus Schweißsystem" zur Verbindung erdverlegter Abwasserrohre aus Polypropylen (PP) und in den Nennweiten DN/OD 110 bis DN/OD 500 verwendet dürfen.

#### 4.2 Gefährdungspotenzial

Zur Abbildung eines möglichen Gefährdungspotenzials wird das DWA – Arbeitsblatt 142 „Abwasserleitungen und -kanäle in Wassergewinnungsgebieten“, erschienen im Januar 2016 in Bad Honnef, (DWA – A 142) herangezogen. Bezüglich der Schutzzone II findet man im Kap. 4.1.2 Schutzzone II: „*Müssen Abwasserleitungen und -kanäle aufgrund zwingender örtlicher oder technischer Gegebenheiten in der Schutzzone II erstellt werden, sind diese auf das im öffentlichen Interesse notwendige Maß zu beschränken*“.

Zur Schutzzone III heißt es in Kap. 4.1.3 Schutzzone: „*In der Schutzzone III sind der Einbau und der Betrieb von Abwasserleitungen und -kanälen unter Beachtung der notwendigen Maßnahmen zum Schutz der Gewässer grundsätzlich zulässig*“.

Folgt man der Bewertungsmatrix nach „Tabelle 1: Bewertungsmatrix als Grundlage für eine Gefährdungsabschätzung“, DWA-A 142 ergibt sich die folgende Gefährdungsabschätzung:

Bewertungsmatrix als Grundlage für eine Gefährdungsabschätzung		Einzel-Gefährdungspotenzial		
		niedrig	mittel	hoch
<b>Allgemeine Standortkriterien</b>				
Abwasserart:	....			
	Behandlungsbedürftiges gewerbliches Abwasser <sup>1</sup> vor einer Abwasservorbehandlung			<input checked="" type="checkbox"/>
...	...			
<b>Zusätzliche Kriterien für die Grundwassergewinnung</b>				
Lage zur Grundwasserentnahme:	WSZ II			<input checked="" type="checkbox"/>

Tab. 1: Bewertungsmatrix als Grundlage für eine Gefährdungsabschätzung

Alle anderen Kriterien sind i.d.R. mit niedrig bis **mittel** zu beurteilen.

Verbaut werden soll das Rohr-System KG 2000 Rohr i.V.m. dem SABUG - IP-plus Schweißsystem, die Eignung wird in den nachfolgenden Kapiteln nachgewiesen.

**4.3 Wahl des Entwässerungssystems**

Die Wahl des Entwässerungssystems erfolgt auf der Basis des ermittelten Gefährdungspotenzials (s. 4.2 Gefährdungspotential). Folgende Entwässerungssysteme sind in Abhängigkeit vom Gefährdungspotenzial möglich (vgl DWA-A 142, Tabelle 2).

Gefährdungspotenzial	Entwässerungssystem <sup>2</sup>
Hoch	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Einwandige Systeme mit erweiterten Prüfpflichten im Rahmen der Selbstüberwachung</li> <li>▪ Einwandige Systeme mit erhöhtem Sicherheitsniveau (z. B. mineralische Kapselung, Muffenüberwachung, semidoppelwandige Lösungen)</li> <li>▪ Einwandige Systeme mit Schweißverbindungen, die die öffentlichen Abwasserleitungen</li> </ul>

<sup>1</sup> Behandlungsbedürftiges gewerbliches Abwasser: Abwasser, das im Sinne von § 54 Abs. 1 WHG durch gewerblichen Gebrauch in seinen Eigenschaften veränderte Wasser, das einer Behandlung aufgrund der Vorgaben der Abwasserordnung (AbwV) oder satzungsrechtlicher Vorgaben bedarf

<sup>2</sup> Unter Beachtung der Anforderungen nach Kap. 5.4, DWA-A 142

	einschließlich der Grundstücksanschlussleitungen und alle Schachtbauwerke umfassen
--	--

Tab. 2: Auswahl des Gefährdungspotenzials und des Entwässerungssystems

Daraus folgt, das System KG 2000 Rohr i.V.m. dem SABUG - IP-plus Schweißsystem ist grundsätzlich für den Einsatz als Abwasserrohr in den Wasserschutzonen II sowie III a/ III b im technischen Sinne geeignet.

#### 4.3.1 Prüfung vor Inbetriebnahme

Das Entwässerungssystem ist vor Inbetriebnahme zu prüfen, dabei sind folgende Kriterien anzuwenden:

- a) Baustoffe und Bauteile müssen mindestens den Anforderungen gemäß DIN EN 1610, DIN EN 12889, DIN 1986-4, Arbeitsblatt DWA-A 139 und Arbeitsblatt DWA-A 125 entsprechen
- b) Für biegesteifen und biegeweiche Rohre ist beim Standsicherheitsnachweis ein um 20 % erhöhter Teilsicherheitsbeiwert auf der Einwirkungsseite anzusetzen.
- c) Für biegeweiche Rohre ist eine Verformung  $\sigma_v$  von max. 4 % zulässig.
- d) Es ist der Nachweis nach DIN 19523 zu erbringen, dass Hochdruckspülgeräte schadlos eingesetzt werden können.
- e) Bei offener Bauweise ist die Bettung nach DIN EN 1610 und Arbeitsblatt DWA-A 139 Bettungstyp I zu gestalten.
- f) Bei Rohren mit profilierter Wandung nach DIN EN 13476-3 muss die Wanddicke der durchgehenden Innenschicht mindestens 3,5 mm betragen.
- g) Die Dichtheit der Abwasseranlage ist nach DWA-A 139 nachzuweisen.

**Bei Einhaltung dieser Bedingungen ist die Eignung der KG 2000 Rohr i.V.m. dem SABUG - IP-plus Schweißsystem für die Wasserschutzzone II sowie IIIa/ IIIb im Sinne von DWA-A 142: 01-2016 im technischen Sinne gegeben.**

#### 5. Zusammenfassung

KG 2000 Rohre i.V.m. dem SABUG - IP-plus Schweißsystem sind für die Verwendung in Wasserschutzzone II sowie IIIa/ IIIb im Sinne von DWA-A 142: 01-2016 geeignet.

Die Hinweise zur Prüfung vor Inbetriebnahme sind zu beachten.

Dieses Gutachten ist bis zum 20.Januar 2024 gültig.

Essen, 20.01.2023

*F. W. Laube*

