

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
Allgemeine Standortkriterien				
Abwasserart:			
	Behandlungsbedürftiges gewerbliches Abwasser ¹ vor einer Abwasservorbehandlung			<input checked="" type="checkbox"/>
...	...			
Zusätzliche Kriterien für die Grundwassergewinnung				
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 ²
Hoch	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Einwandige Systeme mit erweiterten Prüfpflichten im Rahmen der Selbstüberwachung ▪ Einwandige Systeme mit erhöhtem Sicherheitsniveau (z. B. mineralische Kapselung, Muffenüberwachung, semidoppelwandige Lösungen) ▪ Einwandige Systeme mit Schweißverbindungen, die die öffentlichen Abwasserleitungen

¹ 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

² 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 σ_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

