

## UNTERSUCHUNGSBERICHT

Nr. 21B00126-B  
15.04.2021

**Auftraggeber:** UGA SYSTEM-TECHNIK GmbH & Co. KG  
Heidenheimer Str. 80-82  
89542 Herbrechtingen

**Projekt:** Durchführung einer Wasserdichtigkeitsprüfung im Labor  
der LGA Bautechnik GmbH

**Auftrag vom:** 16.02.2021

**Inhalt des Auftrages:** Durchführung einer Wasserdichtigkeitsprüfung an einer  
Gummipressdichtung vom Typ:  
GPD137/G/60/WE85/V2A/EPDM/6x20

**Bearbeiter(in):** Christian Dobler

**Telefon Nr.:** +49 911 81771-444

**E-Mail:** christian.dobler@lga.de

Dieser Untersuchungsbericht ersetzt den Untersuchungsbericht Nr. 21B00126 vom 25.03.2021.

Dieser Untersuchungsbericht umfasst 5 Textseiten und 1 Anlage (Montageanleitung).

Dieser Untersuchungsbericht darf nur im vollen Wortlaut veröffentlicht werden.

Jede Veröffentlichung in Kürzung oder Auszug bedarf der vorherigen Genehmigung durch die LGA Bautechnik GmbH.

Für die Auftragsabwicklung haben wir wesentliche Daten und Ihre Anschrift gespeichert. Der Datenschutz ist gewährleistet.

LGA Bautechnik GmbH  
Tillystraße 2  
90431 Nürnberg

Tel. +49 911 81771-441  
Fax +49 911 81771-459  
Mail btb@lga.de

Geschäftsführung  
Hans-Peter Trinkl

AG Nürnberg HRB 20586

Ein Unternehmen der  
**LGA Landesgewerbeanstalt Bayern**  
**Körperschaft des öffentlichen Rechts**

www.lga.de

## 1 Auftrag

Die UGA SYSTEM-TECHNIK GmbH & Co. KG, Herbrechtingen, beauftragte die LGA Bautechnik GmbH schriftlich am 16.02.2021 mit der Durchführung einer Wasserdichtigkeitsprüfung an einer Gummipressdichtung.

## 2 Grundlagen

### 2.1 Prüfungsdurchführung

Die zu prüfenden Bauteile sowie die Prüfglocke wurden vom Auftraggeber am 17.02.2021 per Spedition angeliefert. Die Wasserdichtigkeitsprüfung wurde vom 23.03.2021 bis 25.03.2021 für insgesamt 48 Stunden im Labor der LGA Bautechnik GmbH durchgeführt. Die Temperatur während der Prüfung lag bei ca. 20°C.

### 2.2 Probenmaterial und Anforderungen

Geprüft wurde eine, in einem einbetonierten Wellrohr eingebaute Gummipressdichtung vom Typ:

GPD137/G/60/WE85/V2A/EPDM/6x20

Seitens des Auftraggebers wurde die Anforderung an die Wasserdichtigkeitsprüfung wie folgt festgelegt:

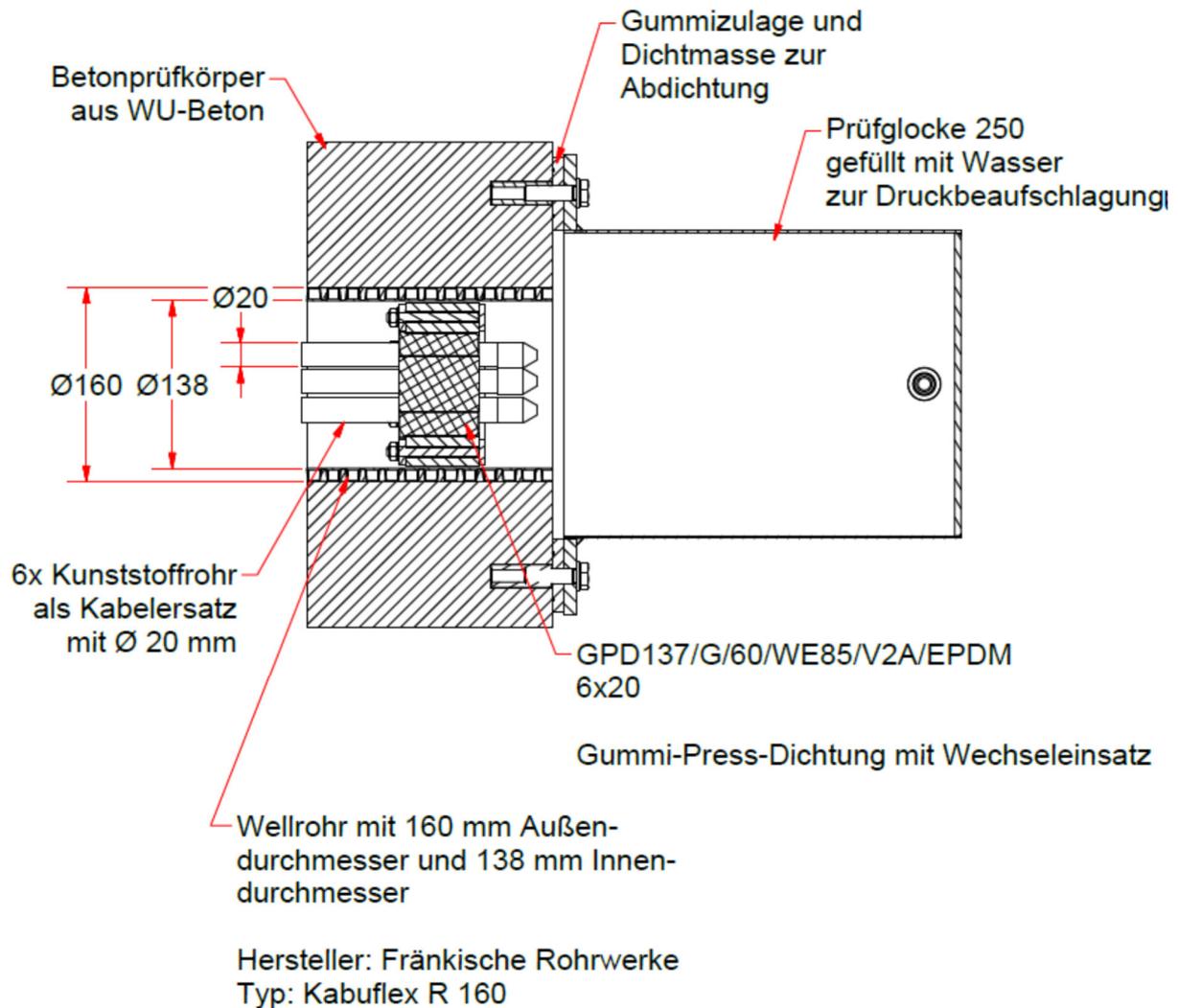
kein Wasseraustritt bei 2,0 bar Druck in einem Zeitraum von 48 Stunden

### 2.3 Versuchsaufbau

Der Versuchsaufbau wurde, wie in der Montageanleitung der Firma UGA Systemtechnik GmbH beschrieben, durchgeführt (siehe Anlage).

**Bild 1:**

Skizze  
Versuchsaufbau



**Bild 2:**

Versuchsaufbau  
inkl. Prüfglocke



**Bild 3:**

Versuchsaufbau



### 3 Wasserdichtigkeitsprüfung

Zur Prüfung der Wasserdichtigkeit wurde die Prüfvorrichtung mit Wasser gefüllt und ein Druck von 2,0 bar während der gesamten Prüfung aufrechterhalten.

Während des Prüfzeitraums von 48 Stunden wurde der Probekörper regelmäßig auf austretendes Wasser kontrolliert.

### 4 Bewertung der Ergebnisse

Im Rahmen der Wasserdichtigkeitsprüfung an einer, in einem einbetonierten Wellrohr eingebauten Gummipressdichtung vom Typ:

GPD137/G/60/WE85/V2A/EPDM/6x20

konnte kein Wasseraustritt festgestellt werden. Somit wurden im Rahmen der Wasserdichtigkeitsprüfung die vom Auftraggeber festgelegten Anforderungen eingehalten.

LGA Bautechnik GmbH  
Beton. Baustoffe. Bauwerke.



Dipl.-Ing. (FH) Jürgen Trautner



Bearbeiter:



Christian Dobler  
staatl. gepr. Bautechniker

# Abdichtset für Wellrohre GPD mit Wechseleinsatz für einbetonierte Wellrohre



Montageanleitung

Die nachfolgend Angegebenen Drehmomente wurden in Prüfungen ermittelt und sollten eingehalten werden. Hierbei handelt es sich ein Abdichtset speziell für Wellrohre.

Da Wellrohr in sich sehr instabil sind muss damit gerechnet werden das nach der Montage mit den angegebenen Drehmomenten das Wellrohr bleibende Verformungen aufweist und somit beschädigt ist.



Für den einwandfreien Einbau werden neben den üblichen Standardwerkzeugen folgende Werkzeuge und Hilfsmittel benötigt:

- Drehmomentschlüssel, Verlängerung + Gelenk, Steckschlüsseinsatz (lange Ausführung)
- Kabelreiniger, Reinigungslappen

## Schlüsselweiten und Maximale zul. Anzugsdrehmomente:

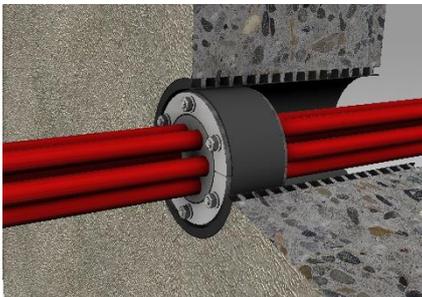
### Gewindebolzen:

M6 = 5 Nm (SW10)  
M8 = 10 Nm (SW13)

### CV-Verbinder:

M6 = 2-3 Nm (SW10)

**Muttern dürfen nicht mit Akku-, Bohr-, oder Schlagschrauber angezogen werden!**



## Vorgehensweise beim Anziehen der Spannmuttern:

- Muttern der Gummi-Press-Dichtung mit Verlängerung und passendem Steckschlüsseinsatz (lange Ausführung) gleichmäßig nach und nach anziehen bis die Gummi-Press-Dichtung dicht ist.
- Bei Gummi-Press-Dichtungen mit mehreren Segmenten ist darauf zu achten, dass die einzelnen Segmente versatzfrei montiert sind.
- Bei Muttern zwischen den Kabeln mit einem Gelenk auf der Verlängerung arbeiten.

- **Das zu Abdichtende Wellrohr darf im Bereich der Abdichtung keine Beschädigung aufweisen.**
- **Das Wellrohr ist vor Montage von Verschmutzung zu befreien.**

## Allgemeines:

Es sind die national gültigen Verlege- und Verfüllvorschriften der Rohrhersteller zu beachten! Untergrund und Kabelunterbau vor der Rohr-/Kabelverlegung gut verdichten, damit kein Absinken der Rohre/Kabel möglich ist.

Falsche Kabel- bzw. Schutzrohrverlegung und unsachgemäßes Verfüllen des Kabelgrabens führt zu Setzungen und kann dadurch zu Beschädigungen führen.

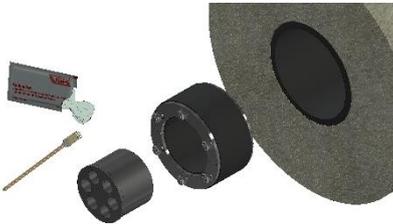
Kabeldurchführungen erst unmittelbar vor der Belegung mit Kabeln öffnen, um unbeabsichtigte Beschädigungen während der Rohbauarbeiten zu vermeiden.

# Abdichtset für Wellrohre GPD mit Wechseleinsatz für einbetonierte Wellrohre



Montageanleitung

## Montage des Abdichtset für Wellrohre



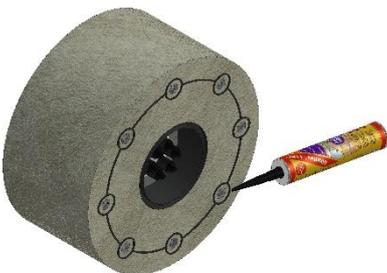
- Vor Montage Wellrohr reinigen
- Teilungs-/Schnittflächen des Wechseleinsatzes und der GPD mit Gleitmittel einschmieren. Falls notwendig auch die Innenseiten der Bohrungen einschmieren, damit der WE besser montierbar ist.
- GPD am Teilungsschnitt ebenfalls einschmieren.



- Wechseleinsatz mit den Kabeln belegen.
- GPD mit Wechseleinsatz zusammenschieben. Dabei sollte der Wechseleinsatz bündig mit der Gummirunde der GPD sein.
- Bei Wechseleinsätzen mit Krempe, den Wechseleinsatz einschieben bis die Krempe an der Gummirunde ansteht.
- Für Dichtheitsprüfung den Wechseleinsatz so einschieben, dass die Krempe auf der Druckseite liegt.



- GPD mit Wechseleinsatz in das Wellrohr schieben, die GPD sollte nicht bündig mit der Außenwand eingebaut werden. GPD sollte mindestens 10-20 mm in das Wellrohr eingeschoben werden.
- Für Dichtheitsprüfung GPD so montieren, dass die Muttern auf der druckabgewandten Seite liegen. Somit kann die GPD auch im schon eingebauten Zustand nachgezogen werden.
- Darauf achten, dass die Kabel auf der druckabgewandten Seite gleich weit herauschauen für eine einfachere Fixierung der Kabel.
- Danach kann die GPD mit dem angegebenen Drehmoment (siehe Tabelle auf Seite 1) angezogen werden.
- Die Schrauben gleichmäßig überkreuz anziehen bis das angegebene Drehmoment erreicht ist. Dieser Vorgang sollte 2 bis 3-mal wiederholt werden, da das Wellrohr sehr nachgiebig ist.
- Drehmoment der Schrauben nach 24 h kontrollieren!

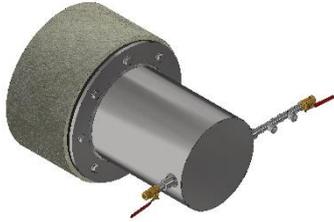


- **Bei Erstprüfung!**
- Die Schraubenlöcher im Betonprüfkörper, sowie die Auflagefläche der Gummizulage mit Sikaflex versehen, wie abgebildet. Damit werden Unebenheiten auf dem Betonprüfkörper ausgeglichen, es wird ein Wasseraustraten zwischen Prüfglocke/Zulage und Betonprüfkörper verhindert.

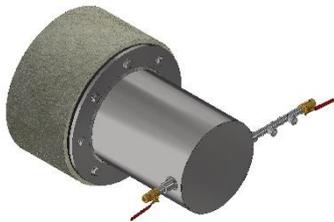
# Abdichtset für Wellrohre GPD mit Wechseleinsatz für einbetonierte Wellrohre



Montageanleitung



- Den Betonprüfkörper am besten mit der Wellrohröffnung nach unten Legen.
- Nun kann die Zulage, Prüfglocke und die Befestigungsschrauben montiert werden. (Fixierung der Position)
- Die Schrauben nicht komplett anziehen, da sonst das Sikaflex herausgedrückt wird. Das Eigengewicht der Prüfglocke reicht aus um das Sikaflex gleichmäßig anzudrücken.
- Bis zur vollständigen Montage der Prüfglocke bzw. Prüfbegin etwa 24 h trocknen lassen.



- **Bei Zweitprüfung!**
- Solange die Sikaflexsschicht nicht stark beschädigt ist kann nun sofort die Prüfglocke mit Zulage und Befestigungsschrauben montiert werden.
- Die M12 Befestigungsschrauben mit einem Gabel-Ring-Schlüssel gut anziehen.
- Nun kann die Prüfglocke mit Wasser befüllt und mit Druck beaufschlagt werden.
- Bei austreten von Wasser zwischen Prüfglocke/Zulage und Betonprüfkörper, sollten die M12 Befestigungsschrauben nachgezogen werden.
- Wenn das nicht ausreichen ist, muss eine neue Schicht Sikaflex aufgetragen werden. Dazu bitte den vorhergehenden Punkten (**Bei Erstprüfung!**) folgen.

## Wichtiger Hinweis:

**Bei Abweichungen von den Angaben in der Montageanleitung und/oder bei unsachgemäßer Verwendung unserer Produkte übernehmen wir keinerlei Gewährleistung. Das gilt auch für die Kombination mit nicht von uns freigegebenen Fremdprodukten.**

**Fremdsprachige Montageanleitungen finden Sie unter [www.uga.eu](http://www.uga.eu) oder auf Anfrage!  
You find assembly instructions in other languages on the website [www.uga.eu](http://www.uga.eu) or on inquiry!**