

**Allgemeine
bauaufsichtliche
Zulassung/
Allgemeine
Bauartgenehmigung**

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamt

Eine vom Bund und den Ländern
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts

Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

14.09.2018

Geschäftszeichen:

II 26-1.38.4-14/18

Nummer:

Z-38.4-216

Geltungsdauer

vom: **14. September 2018**

bis: **14. September 2023**

Antragsteller:

Hermann Niedermayer

Herrenstetter Weg 9

89281 Altenstadt

Gegenstand dieses Bescheides:

Doppelwandige unterirdische Rohrleitung Typ DRK 32-V

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich
zugelassen/genehmigt.

Dieser Bescheid umfasst elf Seiten und zwei Anlagen.

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit diesem Bescheid ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Regelungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Dieser Bescheid ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Dieser Bescheid wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Dem Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes sind, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", Kopien dieses Bescheides zur Verfügung zu stellen. Zudem ist der Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes darauf hinzuweisen, dass dieser Bescheid an der Verwendungs- bzw. Anwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden ebenfalls Kopien zur Verfügung zu stellen.
- 5 Dieser Bescheid darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen diesem Bescheid nicht widersprechen, Übersetzungen müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Dieser Bescheid wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.
- 7 Dieser Bescheid bezieht sich auf die von dem Antragsteller gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Grundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.
- 8 Die von diesem Bescheid umfasste allgemeine Bauartgenehmigung gilt zugleich als allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für die Bauart.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

(1) Gegenstand dieses Bescheides sind doppelwandige Rohrleitungen vom Typ DRK 32-V aus unlegiertem oder nichtrostendem Stahl mit einem Innenrohrdurchmesser von 15 mm bis 200 mm und einem Außenrohrdurchmesser von 32 mm bis 250 mm. Die Rohrleitungen werden aus doppelwandigen Rohren und Formteilen (geschweißte doppelwandige Rohrbögen, T-Abzweige mit oder ohne Knotenpunktfunktion sowie Knotenpunkte) hergestellt (siehe Anlage 1). Lösbare Verbindungselemente (z.B. Flanschverbindungen) und Armaturen sind nicht Gegenstand dieses Bescheides.

(2) Der Bescheid gilt für den unterirdischen Einbau der Rohrleitungen mit Erdüberdeckungen gemäß Tabelle 1.

Tabelle 1 Zulässige Überdeckung

Rohrtyp	Mindesterdüberdeckung [m]	Maximalerdüberdeckung [m]
PN 25 alle Größen	≥ 0,50	≤ 1,60
PN 10 DN ≤ 80	≥ 0,50	≤ 1,60
PN 10 DN > 80	≥ 0,80	≤ 1,60

(3) Die Rohrleitungen mit dem nachfolgend genannten Verhältnis der Außenrohrwanddicke S_a zum Außendurchmesser D_a sind mit einer Verkehrslast entsprechend SLW 60 nach DIN 1072¹ überfahrbar: $\frac{S_a}{D_a} > 0,02$.

(4) Die doppelwandigen Rohrleitungen DRK 32-V dürfen bei Anschluss von geeigneten Unterdruck- oder Überdruckleackanzeigern in Anlagen zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen von wassergefährdenden Flüssigkeiten zur Förderung von Flüssigkeiten verwendet werden, sofern die Flüssigkeiten nicht zu Feststoffausscheidung oder Dickflüssigkeit² neigen und die Beständigkeit der Werkstoffe der Rohrleitung gegenüber den zu fördernden wassergefährdenden Flüssigkeiten nachgewiesen ist.

(5) Je nach Auslegungsdruck der Rohrleitung DRK 32-V gelten die in der nachfolgenden Tabelle 2 genannten Betriebsbedingungen.

Tabelle 2 Zulässiger Betriebsdruck

Spalte	1	2	3
Zeile	Auslegungsdruck der Rohrleitung DRK 32-V	zulässiger Betriebsdruck im Überwachungsraum bis zu [bar]	zulässiger Betriebsdruck im Innenrohr [bar]
1	PN 10	-0,6	≤ 7
2		10	
3	PN 25	-0,6	≤ 18
4		21	

(6) Die Flüssigkeiten dürfen nicht erhitzt oder gekühlt werden, so dass entsprechend der jeweiligen jahreszeitlichen atmosphärischen Temperaturen am Innenrohr Temperaturen im Bereich zwischen -20 °C bis +50 °C auftreten. Die maximale Temperaturdifferenz zwischen Innen- und Außenrohr darf im Falle des kälteren Außenrohres $\Delta T = 20K$ und im Falle des kälteren Innenrohres $\Delta T = 50K$ nicht überschreiten.

¹ DIN 1072:1985-12 Straßen- und Wegbrücken; Lastannahmen

² Die kinematische Viskosität bei 4 °C darf nicht mehr als $50 \cdot 10^{-4} \text{ m}^2/\text{sec}$ (5000 cSt) betragen.

(7) Dieser Bescheid berücksichtigt die wasserrechtlichen Anforderungen an den Regelungsgegenstand. Gemäß § 63 Abs. 4 Nr. 2 und 3 WHG³ gilt der Regelungsgegenstand damit wasserrechtlich als geeignet.

(8) Dieser Bescheid wird unbeschadet der Bestimmungen und der Prüf- und Genehmigungsvorbehalte anderer Rechtsbereiche erteilt. Die Rohrleitungen werden mit Drücken betrieben, für die eine CE-Kennzeichnung nach der Richtlinie 2014/68/EU⁴ (Druckgeräterichtlinie) nicht in Frage kommt.

(9) Die Geltungsdauer dieses Bescheides (siehe Seite 1) bezieht sich auf die Verwendung im Sinne von Einbau des Regelungsgegenstandes und nicht auf die Verwendung im Sinne der späteren Nutzung.

2 Bestimmungen für die Bauprodukte

2.1 Allgemeines

Die doppelwandige Rohrleitung DRK 32-V und ihre Teile müssen den Besonderen Bestimmungen und den Anlagen dieses Bescheids sowie der beim DIBt hinterlegten Technischen Beschreibung⁵ und den beim DIBt hinterlegten Unterlagen entsprechen.

2.2 Eigenschaften und Zusammensetzung

(1) Teile der Rohrleitung sind geschweißte doppelwandige Rohrbögen, T-Abzweige mit oder ohne Knotenpunktfunktion sowie Knotenpunkte. Sie werden im Folgenden als Bauprodukte bezeichnet.

(2) Die doppelwandigen Rohre müssen aus Stahlrohren nach DIN EN 10216-1⁶, DIN EN 10216-2⁷, DIN EN 10216-5⁸, DIN EN 10217-7⁹ oder DIN EN 10297-1¹⁰ in Verbindung mit DIN EN 10220¹¹ bestehen.

(3) Zur Herstellung der doppelwandigen T-Stücke mit oder ohne Knotenpunktfunktion, der doppelwandigen Bögen und der Knotenpunkte sind Formstücke nach DIN EN 10253-2¹² und DIN EN 10253-4¹³ sowie Flansche nach DIN EN 1092-1¹⁴ bzw. DIN EN 10131¹⁵ zu verwenden.

³ Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. Juli 2017 (BGBl. I S. 2771) geändert worden ist

⁴ Richtlinie 2014/68/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 15. Mai 2014 zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedsstaaten über die Bereitstellung von Druckgeräten auf dem Markt

⁵ Technische Beschreibung der doppelwandigen unterirdischen Rohrleitung Typ DRK 32-V der Firma Hermann Niedermayer vom 27.08.2018; Hinterlegung vom 29.08.2018.

⁶ DIN EN 10216-1:2014-3 Nahtlose Stahlrohre für Druckbeanspruchungen - Technische Lieferbedingungen - Teil 1: Rohre aus unlegierten Stählen mit festgelegten Eigenschaften bei Raumtemperatur

⁷ DIN EN 10216-2:2014-3 Nahtlose Stahlrohre für Druckbeanspruchungen - Technische Lieferbedingungen - Teil 2: Rohre aus unlegierten und legierten Stählen mit festgelegten Eigenschaften bei erhöhten Temperaturen

⁸ DIN EN 10216-5:2014-3 Nahtlose Stahlrohre für Druckbeanspruchungen - Technische Lieferbedingungen - Teil 5: Rohre aus nichtrostenden Stählen

⁹ DIN EN 10217-7:2015-1 Geschweißte Stahlrohre für Druckbeanspruchungen - Technische Lieferbedingungen - Teil 7: Rohre aus nichtrostenden Stählen

¹⁰ DIN EN 10297-1:2003-06 Nahtlose kreisförmige Stahlrohre für den Maschinenbau und allgemeine technische Anwendungen - Technische Lieferbedingungen - Teil 1: Rohre aus unlegierten und legierten Stählen

¹¹ DIN EN 10220:2003-03 Nahtlose und geschweißte Stahlrohre - Allgemeine Tabellen für Maße und längenbezogene Masse; Deutsche Fassung EN 10220:2002

¹² DIN EN 10253-2:2008-09 Formstücke zum Einschweißen - Teil 2: Unlegierte und legierte ferritische Stähle mit besonderen Prüfanforderungen

¹³ DIN EN 10253-4:2008-06 Formstücke zum Einschweißen - Teil 4: Austenitische und austenitisch-ferritische (Duplex-)Stähle mit besonderen Prüfanforderungen

¹⁴ DIN EN 1092-1:2013-04 Flansche und ihre Verbindungen - Runde Flansche für Rohre, Armaturen, Formstücke und Zubehörteile, nach PN bezeichnet - Teil 1: Stahlflansche

(4) Die zur Herstellung der doppelwandigen Rohre und Formteile verwendeten Halbzeuge müssen aus nachfolgend genannten Werkstoffen bestehen, wobei die Bauprodukte sortenrein entweder aus unlegierten oder aus nichtrostenden Stählen herzustellen sind:

a) unlegierte Stähle

Werkstoffnummer 1.0254, 1.0256, 1.0421

b) nichtrostende Stähle:

Werkstoff-Nr. 1.4306, 1.4401, 1.4311, 1.4404, 1.4541, 1.4571 oder 1.4550.

(5) Die Konstruktionsdetails der doppelwandigen Rohre und Formteile, die zulässigen Nennweiten-Kombinationen des Innen- und Außenrohres sowie die für den jeweiligen Rohrdurchmesser erforderlichen Wanddicken müssen der Anlage 2 und den Angaben in der Technischen Beschreibung⁵ sowie den darin genannten Konstruktionszeichnungen entsprechen.

2.3 Herstellung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

2.3.1 Herstellung

(1) Die Herstellung der Bauprodukte nach Abschnitt 2.2 hat in vom Antragsteller unterwiesenen und autorisierten Fachbetrieben im Sinne von § 62 AwSV¹⁶ (im Folgenden als Hersteller¹⁷ bezeichnet) zu erfolgen.

(2) Für die Herstellung der Bauprodukte nach Abschnitt 2.2 gelten die Anforderungen der Ausführungsklasse EXC 2 nach DIN EN 1090-2¹⁸.

(3) Der Hersteller muss die für die ordnungsgemäße Herstellung der Bauprodukte nach Abschnitt 2.2 erforderlichen Verfahren nachweislich beherrschen. Der Nachweis ist durch ein Schweißzertifikat für die Ausführungsklasse EXC 2 nach DIN EN 1090-2¹⁸ oder höher zu führen. Das für die Koordinierung der Herstellungsprozesse der Bauprodukte verantwortliche Schweißaufsichtspersonal muss mindestens über spezielle technische Kenntnisse nach DIN EN ISO 14731¹⁹ verfügen.

(4) Die Schweißverfahren sind nach DIN EN ISO 15614-1²⁰ zu qualifizieren. Die Prüfung von Schweißern hat auf Grundlage der DIN EN ISO 9606-1²¹ zu erfolgen. Zur Verlängerung der Qualifikation sind die Verfahren nach DIN EN ISO 9606-1²¹, Abschnitt 9.3 a) oder 9.3 b) anzuwenden.

2.3.2 Transport und Lagerung

(1) Alle für die Ausführung der doppelwandigen Rohrleitung vom Typ DRK 32-V erforderlichen Bauprodukte nach Abschnitt 2.2 sind vom Antragsteller bzw. dem vom Antragsteller unterwiesenen Hersteller zu liefern.

(2) Der Transport und die Lagerung der Bauprodukte nach Abschnitt 2.2 müssen so erfolgen, dass die Gebrauchstauglichkeit nicht beeinträchtigt wird. Durch Transport und Lagerung beschädigte Rohrleitungsteile sind von der weiteren Verwendung auszuschließen.

15	DIN EN 10131:2006-09	Kaltgewalzte Flacherzeugnisse ohne Überzug und mit elektrolytischem Zink- oder Zink-Nickel-Überzug aus weichen Stählen sowie aus Stählen mit höherer Streckgrenze zum Kaltumformen - Grenzabmaße und Formtoleranzen
16	Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) vom 18. April 2017 (BGBl. I S. 905)	
17	Hersteller und deren Kontaktdaten sind in einer Liste beim DIBt hinterlegt.	
18	DIN EN 1090-2:2011-10	Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken - Teil 2: Technische Regeln für die Ausführung von Stahltragwerken
19	DIN EN ISO 14731:2006-12	Schweißaufsicht - Aufgaben und Verantwortung
20	DIN EN ISO 15614-1:2015-08	Anforderung und Qualifizierung von Schweißverfahren für metallische Werkstoffe - Schweißverfahrensprüfung - Teil 1: Lichtbogen- und Gasschweißen von Stählen und Lichtbogenschweißen von Nickel und Nickellegierungen
21	DIN EN ISO 9606-1:2017-12	Prüfung von Schweißern - Schmelzschweißen - Teil 1: Stähle

2.3.3 Kennzeichnung

(1) Die Bauprodukte nach Abschnitt 2.2 müssen vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.4 erfüllt sind.

(2) Außerdem hat der Hersteller der Bauprodukte nach Abschnitt 2.2 diese gut sichtbar und dauerhaft mit folgenden Angaben zu kennzeichnen:

- Hersteller oder Herstellerzeichen,
- Herstellungsdatum,
- Werkstoffe,
- maximaler Betriebsdruck bei Unter- und Überdruckleckanzeigeranschluss,
- maximaler Betriebsdruck im Überwachungsraum,
- Nennweiten des Innen- und Außenrohres.

(3) Zur Kennzeichnung der fertig hergestellten doppelwandigen Rohrleitung siehe Abschnitt 3.2.2.

2.4 Übereinstimmungsnachweis

2.4.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Bauprodukte nach Abschnitt 2.2 mit den Bestimmungen der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung (Abschnitt 1 und 2) muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer Erstprüfung der Bauprodukte durch eine hierfür anerkannte Prüfstelle erfolgen. Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

2.4.2 Werkseigene Produktionskontrolle

(1) In jedem Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung (Abschnitt 1 und 2) entsprechen.

(2) Die werkseigene Produktionskontrolle ist entsprechend DIN EN 1090-2¹⁸ bei Zugrundelegung der Anforderungen der Ausführungsklasse EXC 2 durchzuführen. Zusätzlich gelten folgende Bestimmungen:

a) Rückverfolgbarkeit, Identifikationsprüfung und Werkstoffprüfung

Für die zur Herstellung der Bauprodukte verwendeten Halbzeuge ist die vollständige Rückverfolgbarkeit sicherzustellen. Vor der Herstellung der Bauprodukte nach Abschnitt 2.2 sind die Güteeigenschaften der Stahlwerkstoffe der Halbzeuge (Stahlrohre, Bögen, Flansche etc.) gemäß Abschnitt 2.2 nachzuweisen. Der Nachweis ist durch ein Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204²² zu erbringen.

b) Konstruktionsdetails

Während der Fertigung der Bauprodukte nach Abschnitt 2.2 ist die Übereinstimmung der Konstruktionsdetails der Bauprodukte mit den in der beim DIBt hinterlegten Technischen Beschreibung⁵ angeführten Konstruktionszeichnungen zu prüfen und die geometrischen Maße der Bauprodukte zu kontrollieren.

(3) Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung der Bauprodukte,
- Art der Kontrolle oder Prüfung,
- Datum der Herstellung und der Prüfung,
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen sowie
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen.

(4) Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

(5) Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Bauprodukte, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

2.4.3 Erstprüfung der Bauprodukte durch eine anerkannte Prüfstelle

Im Rahmen der Erstprüfung sind mindestens die Prüfungen der werkseigenen Produktionskontrolle durchzuführen und das Herstellwerk hinsichtlich der personellen Ressourcen, der technischen Ausrüstung und der angewandten Herstellverfahren mit dem Ziel zu kontrollieren, ob der Hersteller die Herstellerqualifikation nach Abschnitt 2.3.1 besitzt und technisch die Voraussetzungen erfüllt, die Bauprodukte nach diesem Bescheid zu fertigen.

3 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung der doppelwandigen Rohrleitung DRK 32-V (Bauart)

3.1 Planung und Bemessung

(1) Die Bedingungen für die Verlegung der aus den Bauprodukten nach Abschnitt 2.2 hergestellten doppelwandigen Rohrleitung mit Leckanzeigergerät sind den wasser-, arbeitsschutz- und baurechtlichen Vorschriften zu entnehmen.

(2) Die doppelwandige Rohrleitung DRK 32-V muss aus Bauprodukten nach Abschnitt 2.2 hergestellt werden. Die Abstände der Distanzstücke und Knotenpunkte richten sich nach den Angaben der Technischen Beschreibung⁵. Bei Bedarf werden Formteile eingeschweißt.

(3) Für den konkreten Anwendungsfall sind vom ausführenden Fachbetrieb Ausführungszeichnungen und ein Verlegeplan entsprechend der Festlegungen dieses Bescheides und der Technischen Beschreibung⁵ anzufertigen.

(4) Innen- und Außenrohr werden durch Los- bzw. Festlager (sog. Fest-/Knotenpunkt) miteinander verbunden. An den Festlagern sind Innen- und Außenrohr unverschieblich miteinander verschweißt. Längere gerade Rohrstücke sind zusätzlich mit Loslagern versehen, an denen längsverschiebliche Distanzstücke lediglich auf dem Innenrohr verschweißt werden.

(5) Bei Rohrleitungsabschnitten mit Bögen bzw. T-Stücken muss grundsätzlich vor und hinter jedem Bogen in einem Abstand von 1 m ein Festpunkt angeordnet werden (s. Anlage 1). Bei einem T-Stück muss ebenfalls jeder Abzweig im Abstand von 1 m mit einem Festpunkt fixiert werden, sofern im T-Stück selbst nicht bereits entsprechende Festpunkte enthalten sind. Andere Maßnahmen zur Begrenzung der Einflüsse aus thermischer Ausdehnung (z.B. Dehnungsbögen) sind nicht zulässig.

(6) Zur Herstellung einer doppelwandigen Rohrleitung DRK 32-V mit Leckanzeigergerät sind für die Lecküberwachung der doppelwandigen Rohrleitungen nach diesem Bescheid geeignete Unterdruck-Leckanzeiger oder Überdruck-Leckanzeiger entsprechend den allgemeinen Anforderungen der Landesbauordnungen zu verwenden.

(7) Falls die Rohre in einem durch Erdbeben gefährdeten Gebiet verwendet werden sollen, ist bei Alarm des Leckanzeigers eine Zwangsabschaltung der Förderpumpen in Druckleitungen vorzusehen. Zusätzlich sind Druckleitungen mittels Verschlusseinrichtungen in Abschnitte zu unterteilen, um bei Undichtheit im Erdbebenfall das Nachlaufen von Flüssigkeiten zu verhindern. Dies kann beispielsweise durch automatisch schließende mechanische Rückschlagventile oder durch elektrisch/pneumatische Armaturen, die bei Alarm des Leckanzeigers selbständig verschlossen werden, erfolgen. Die Größe der Abschnitte ist auf Grund der besonderen Umstände des Einzelfalles, vor allem der hydrogeologischen Beschaffenheit und Schutzbedürftigkeit des Verlegeortes der Rohrleitung durch die zuständige Genehmigungsbehörde zu bestimmen. In durch Erdbeben gefährdeten Gebieten sind Saugleitungen selbstsichernd auszuführen.

(8) Die Rohrleitungen nach diesem Bescheid sind sortenrein entweder aus unlegierten oder aus nichtrostenden Stählen herzustellen. Bei geraden Rohrleitungen müssen alle 50 m Festpunkte eingeschweißt werden (Grundabschnitt). Für größere Systemlängen müssen neue Grundabschnitte gebildet werden, die wiederum die maximal zulässige Länge eines geraden Grundabschnittes von 50 m nicht überschreiten dürfen.

(9) Die gemäß den Angaben in Anlage 2 dieses Bescheides und der Technischen Beschreibung⁵ bemessene Rohrleitung DRK 32-V ist für den im Abschnitt 1 genannten Anwendungsbereich standsicher. Bei Einhaltung des im Abschnitt 1 (3) angegebenen Verhältnisses der Außenrohrwanddicke zum Außendurchmesser gilt die Überfahrbarkeit der unterirdisch eingebauten Rohrleitungen mit einer Verkehrslast entsprechend SLW 60 nach DIN 1072¹ als nachgewiesen.

(10) Bei Rohrleitungen DRK 32-V nach diesem Bescheid werden keine lösbaren Verbindungen ausgeführt. Sie gelten daher als widerstandsfähig gegen eine Brandeinwirkung von 30 Minuten Dauer. Der Explosionsschutz ist gesondert zu betrachten und nicht Gegenstand dieses Bescheides.

(11) Die Beständigkeit der doppelwandigen Rohrleitung (doppelwandige Rohre, doppelwandige Rohrverbindungselemente, ausgewählter Leckanzeiger) gegenüber der Förderflüssigkeit (Medienbeständigkeit) muss für alle Werkstoffe nachgewiesen sein, die betriebsmäßig oder im Falle einer Undichtheit mit der Förderflüssigkeit in Berührung kommen.

(12) Der Nachweis der Medienbeständigkeit der verwendeten Stähle gegenüber den Flüssigkeiten gilt als erbracht, wenn durch eine unabhängige Materialprüfanstalt bestätigt ist, dass für die konkrete Flüssigkeit-Werkstoff-Kombination keine Korrosion durch Medieneinwirkung zu erwarten ist (Abtrage < 0,001 mm/Jahr).

(13) Die Außenkorrosion durch korrosiven Angriff aufgrund der Umgebungsbedingungen im Erdreich ist durch geeignete Maßnahmen (z.B. ein Beschichtungssystem mit einer auf die geplante Lebensdauer abgestimmten Wirkungsdauer des Schutzes) auszuschließen.

3.2 Ausführung

3.2.1 Anforderungen an den Antragsteller und die ausführenden Betriebe

(1) Mit der Montage und der Verlegung der doppelwandigen Rohrleitungen DRK 32-V nach diesem Bescheid am Einbauort sowie mit Anschluss des Leckanzeigers sind nur durch den Antragsteller unterwiesene Fachbetriebe im Sinne von § 62 AwSV¹⁶ zu beauftragen.

(2) Die Eignung des ausführenden Betriebes zum Schweißen von Stahlbauteilen ist gemäß Abschnitt 2.3.1 Absatz (2) nachzuweisen.

(3) Der Antragsteller ist verpflichtet, alle mit Entwurf und Ausführung der doppelwandigen Rohrleitung betrauten Personen über die Besonderen Bestimmungen dieses Bescheides und über alle für eine ordnungsgemäße Ausführung der doppelwandigen Rohrleitung mit Leckanzeigergerät erforderlichen weiteren Einzelheiten zu unterrichten.

3.2.2 Montage und Verlegung der doppelwandigen Rohrleitung DRK 32-V mit Leckanzeigergerät

(1) Vor Beginn der Arbeiten hat sich der mit der Verlegung der Rohrleitung beauftragte Fachbetrieb im Sinne von § 62 AwSV¹⁶ zu vergewissern, dass die Bauprodukte nach Abschnitt 2.2 entsprechend Abschnitt 2.3.3 gekennzeichnet sind und die Bauprodukte in Art und Anzahl mit den für den konkreten Anwendungsfall angefertigten Ausführungszeichnungen nach Abschnitt 3.1 (3) übereinstimmen.

(2) Die Rohrleitung DRK 32-V ist entsprechend dem Verlegeplan nach Abschnitt 3.1 (3) zu montieren.

(3) Die Schweißnähte an Rohrleitungen sind nach sorgfältiger Vorbereitung der Rohrenden so auszuführen, dass eine einwandfreie Verschweißung gewährleistet ist und Eigenspannungen ausgeschlossen werden.

(4) Der Einbau der Rohrleitungen hat unter Beachtung von DIN EN 1610²³ und des Arbeitsblattes DWA-A 139²⁴ zu erfolgen.

(5) Der Anschluss der Leckanzeiger hat nach den Montageanweisungen der Technischen Beschreibungen der Leckanzeiger unter Beachtung der zugehörigen Regelungen zu erfolgen. Das Überwachungsraumvolumen der doppelwandigen Rohrleitung DRK 32-V ist auf maximal 10 m³ zu begrenzen. Es ist darauf zu achten, dass die Leckanzeigeranschlüsse der Rohrleitungen auch nach dem Einbau der Rohrleitung frei zugänglich sind.

(6) Die Rohrleitungen sind an jedem Ende mit je einem Stutzen zum Anschluss eines Leckanzeigers bzw. zum Prüfen der freien Durchgängigkeit des Überwachungsraumes zu versehen. Der Prüfanschluss ist mit einem Kugelhahn auszustatten, der nach der Inbetriebnahme des Leckanzeigergerätes in Geschlossenstellung zu verplomben ist und zusätzlich mit einem Blindstopfen verschlossen wird.

(7) Während des Einbaus der Rohrleitungen sind Unfallverhütungsvorschriften zu beachten. Die arbeitsschutzrechtlichen Anforderungen bleiben unberührt.

(8) Die doppelwandige Rohrleitung DRK 32-V ist mit einem dauerhaft und einsehbar angebrachten Typenschild zu versehen, das in der Nähe der Anschlussstutzen des Leckanzeigers bzw. neben dem Leckanzeiger anzubringen und je nach dem gewählten Leckanzeiger mit folgenden Angaben zu kennzeichnen ist:

- Maximaler Wert des Betriebsdruckes des Innenrohres in bar,
- Maximaler Wert des Betriebsdruckes im Überwachungsraum in bar,
- Maximaler Wert des Betriebsdruckes des Leckanzeigers in bar,
- Alarmschaltdruck des Leckanzeigers in bar.

(9) Die Verbindungsleitungen für den jeweiligen Leckanzeiger sind dauerhaft gut sichtbar wie folgt zu kennzeichnen:

- Überwachungsraum-Stutzen je nach Leckanzeigesystem mit "Saugen" oder "Drücken",
- alle weiteren Überwachungsstutzen mit "Prüfen" oder ggf. "Messen".

(10) Die oberirdisch weiterführenden Bauteile sind so an die Rohrleitung anzuschließen, dass keine Kräfte infolge einer behinderten Wärmedehnung auf die doppelwandige Rohrleitung Typ DRK 32-V einwirken.

²³

DIN EN 1610:1997-10

Verlegung und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen

²⁴

Arbeitsblattes DWA-A 139

Einbau und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen vom Dezember 2009
DWA Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V.

3.2.3 Funktionsprüfung

(1) Nach dem Zusammenfügen jeder Rohrleitung ist vor ihrer Inbetriebnahme das mediumführende Innenrohr mit dem 1,3-fachen des zulässigen Betriebsdruckes und der Überwachungsraum mit dem 1,1-fachen des maximal zulässigen Betriebsdruckes bzw. Überwachungsdruckes, der durch das Sicherheitsventil des Leckanzeigers abzusichern ist, zu prüfen.

(2) Im Rahmen der Funktionsprüfung sind Druckprüfungen an den Rohrleitungen gemäß der Angaben unter Abschnitt 6.0 bis 6.2 in der Technischen Beschreibung⁵ durchzuführen und zu kontrollieren, dass die Verlegung bzw. der Einbau der unterirdischen Rohrleitungen unter Beachtung der Angaben unter Abschnitt 3.2.2 erfolgt ist.

(3) Es ist die Unversehrtheit des gewählten Schutzsystems vor Außenkorrosion nach Abschnitt 3.1 (13) durch den ausführenden Betrieb festzustellen.

(4) Die Prüfung der Funktion des Leckanzeigers hat nach Maßgabe dessen Regelung zu erfolgen.

3.2.4 Übereinstimmungsbestätigung

(1) Die ordnungsgemäße Herstellung sowie Prüfung der Rohrleitung DRK 32-V ist durch Aufzeichnungen nachzuweisen. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- die verwendeten Bauprodukte und Leckanzeiger,
- die Einbaustelle und das Datum der Herstellung der Rohrleitung,
- Prüfung des ordnungsgemäßen Einbaus,
- Unterschrift des Monteurs.

(2) Die Aufzeichnungen sind durch den ausführenden Betrieb mindestens fünf Jahre aufzubewahren.

(3) Die Bestätigung der Übereinstimmung der am Einbauort zusammengefügt, montierten und verlegten doppelwandigen Rohrleitung mit Leckanzeigegerät mit den Bestimmungen dieses Bescheides muss von dem ausführenden Betrieb mit einer Übereinstimmungsbestätigung erfolgen. Diese Bestätigung ist in jedem Einzelfall dem Betreiber vorzulegen und von ihm in die Bauakte aufzunehmen.

4 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt, Wartung (Bauart)

4.1 Nutzung

4.1.1 Förderflüssigkeiten

Die Rohrleitungen dürfen für wassergefährdende Flüssigkeiten gemäß Abschnitt 1 (4) verwendet werden.

4.1.2 Unterlagen

Dem Betreiber der Rohrleitung nach diesem Bescheid sind vom Antragsteller folgende Unterlagen zur Verfügung zu stellen:

- ein Abdruck dieses Bescheides, der für den konkreten Anwendungsfall angefertigten Ausführungszeichnungen und des Verlegeplanes,
- ein Abdruck der Technischen Beschreibung⁵,
- ein Abdruck der Regelungen des Leckanzeigers,
- Übereinstimmungsbestätigung und eine Kopie der Aufzeichnungen nach Abschnitt 3.2.4.

4.1.3 Betrieb

(1) Vor dem Betrieb der Rohrleitung ist zu überprüfen, ob die zu fördernde Flüssigkeit, eine Flüssigkeit nach Abschnitt 4.1.1 ist und ob der zulässige Betriebsdruck und die zulässigen Betriebstemperaturen der Förderleitung und des Überwachungsraumes eingehalten werden.

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/
Allgemeine Bauartgenehmigung**

Nr. Z-38.4-216

Seite 11 von 11 | 14. September 2018

(2) Bei Betrieb der Rohrleitung in einem durch Erdbeben gefährdeten Gebiet ist nach dem Eintreten eines Erdbebens durch einen Fachbetrieb im Sinne von § 62 AwSV¹⁶ zu prüfen, ob ein einwandfreier Betrieb gewährleistet ist.

4.2 Unterhalt, Wartung

(1) Der Betreiber einer Anlage zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen von wassergefährdenden Flüssigkeiten mit doppelwandigen Rohrleitungen nach diesem Bescheid ist bei einem Wechsel des Fördermediums verpflichtet, eine Reinigung der Rohrleitung durchzuführen.

(2) Bei einer Alarmmeldung des Leckanzeigers hat der Betreiber der Anlage unverzüglich einen Fachbetrieb im Sinne von § 62 AwSV¹⁶ zu benachrichtigen und mit der Feststellung der Ursache für die Alarmmeldung und deren Beseitigung zu beauftragen. Die Rohrleitung ist dabei unverzüglich außer Betrieb zu nehmen, wenn eine Gefährdung oder Schädigung eines Gewässers nicht auf andere Weise verhindert werden kann.

(3) Maßnahmen zur Beseitigung von Schäden sind im Einvernehmen mit dem Sachverständigen nach Wasserrecht zu klären.

4.3 Prüfungen

(1) Es ist eine jährliche Wiederholungsprüfung der Funktion des Leckanzeigers nach Maßgabe seiner Regelungen durchzuführen.

(2) Prüfungen nach anderen Rechtsbereichen bleiben unberührt.

Holger Eggert
Referatsleiter

Beglaubigt

Auslegung der Nennweiten-Kombinationen im Zusammenhang mit dem Betriebsdruck

NW	Auslegung "Druck" $P_S \times \varnothing$ Außenrohr = $D_a < 1000$ / bei Gasen Max. Überdruck P_S im Überwachungsraum: Richtwerte bei Standardausführung					
	Da/Di	4 bar	7 bar	10 bar	13 bar	17 bar
	Nennwerte: Druck / Rohrdurchmesser • Produkt					
32 / 15	128	224	320	416	544	672
40 / 20	160	280	400	520	680	840
40 / 25	160	280	400	520	680	840
50 / 32	200	350	500	650	850	1050
65 / 40	260	455	650	845	1105	1365
80 / 50	320	560	800	1040	1360	1680
100 / 65	400	700	1000	1300	1700	CE - Zeichnungspflichtig
100 / 80	400	700	1000	1300	1700	
125 / 100	500	875	1250	1625		
150 / 125	600	1050	1500	1950		
200 / 150	800	1400				
250 / 200	1000	1750				

Aus der Druckgeräterichtlinie RL 97/23/EG Artikel 3 Technische Anforderungen 1-3 Rohrleitungen a) und b) –siehe auch Art. 1-

Fett gedruckte Nennwerte:
Leckanzeiger mit Überdruck
Stickstoff / getrockneter Luft bzw. Unterdruck

Kursiv gedruckte Nennwerte:
Nur Leckanzeiger mit Unterdruck

**Die Reduzierung des Betriebsdruckes in den Bereich $P_S \times NW \leq 1000$ ist auch für große Nennweiten möglich.
(Zwischenwerte dürfen interpoliert werden)**

Unterdruck-Leckanzeiger können für alle angegebenen Nennwerte eingesetzt werden (außer CE-Zeichnungspflichtige)

Doppelwandige unterirdische Rohrleitung Typ DRK 32-V

Auslegung der Nennweiten-Kombinationen

Anlage 2
Blatt 1 von 1