

BRUGG

Pipes

BRUGG-STAMANT®-Sicherheitsrohr

Systembeschreibung

Allgemeine bauaufsichtliche
Zulassung Z-38.4-207



PIONEERS IN
INFRASTRUCTURE

BRUGG-STAMANT®-Sicherheitsrohr

Inhaltsverzeichnis

SSI 5.0	Inhaltsverzeichnis	SSI 5.400	Lecküberwachung BRUGG-STAMANT®-Sicherheitsrohr
SSI 5.1	Systembeschreibung	SSI 5.410	Lecküberwachung nach dem Unterdruckprinzip
SSI 5.101	Systembeschreibung überwachbares BRUGG-STAMANT®-Sicherheitsrohr	SSI 5.450	Lecküberwachung nach dem Überdruckprinzip
SSI 5.102	Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Z-38.4-207	SSI 5.470	Lecküberwachung – Sonderausführung Hochdruck
SSI 5.103	Technische Projektbeschreibung Leckanzeigergerät	SSI 5.601	Bauteilauszug aus dem Standardprogramm
SSI 5.104	Technische Projektbeschreibung Materialspezifikation	SSI 5.801	Angaben für den Tiefbau
SSI 5.201	BRUGG-STAMANT®-Baueinheiten		
SSI 5.4	Lecküberwachung		

BRUGG-STAMANT®-Sicherheitsrohr

Systembeschreibung

Überwachbares BRUGG-STAMANT®-Sicherheitsrohr

Das BRUGG-STAMANT®-Sicherheitsrohr ist ein in Baueinheiten vorgefertigtes Doppelrohr-System in den Dimensionen **DN 50/80 bis DN 800/900**, das sich besonders als Transportleitung für brennbare und nicht brennbare, wassergefährdende Stoffe eignet.

Die Montage und Verlegung der Baueinheiten erfolgt durch autorisierte Fachbetriebe nach WHG/AwSV mit Nachweis der erforderlichen Verfahrens- und Schweißerprüfung.

Der Ringraum zwischen Innen- und Außenrohr dient als Überwachungsraum für den Anschluss eines Leckanzeigers, der die vollständige und permanente Dichtheitskontrolle übernimmt. Im Falle einer Leckage erfolgt eine optische und akustische Alarmgabe und, wenn gefordert, eine Unterbrechung des weiteren Förderstofftransportes.

Der Leckanzeiger regelt den Überwachungsdruck im Überwachungsraum des Sicherheitsrohres und registriert Druckveränderungen, auch bei Kleinstleckagen, am Innen- oder Außenrohr.

Zusätzliche Funktionen bei Alarmgabe, wie z. B. die Weiterleitung des Alarmsignals, das Ausschalten von Förderpumpen oder das Schließen von Magnetventilen, erhöhen zusätzlich die Betriebssicherheit.

Es gibt zwei Überwachungssysteme:

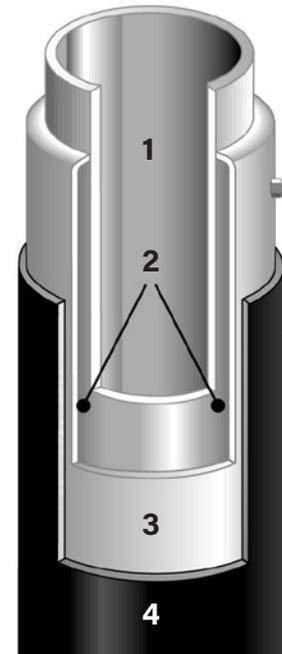
- Lecküberwachung nach dem
1. Unterdruckprinzip
 2. Überdruckprinzip

Der Einsatz eines Leckanzeigegerätes bietet neben einer hohen Betriebssicherheit beachtliche wirtschaftliche Vorteile:

1. Eine einfache Überprüfung des Gesamtsystemes ist jederzeit ohne Betriebsunterbrechung möglich.
2. Anforderungen wie z. B. Druck-/Volumenmessungen, Druckprüfungen oder Rohrleitungstrassenbesichtigungen können entfallen.

Die werkseitig vorbereiteten Baueinheiten beinhalten alle notwendigen projektbezogenen Formteile (wie z. B. Bogen, T-Stück, Mauerdurchführung usw.), einschließlich dem kompletten äußeren Korrosionsschutz für erdverlegte Rohrleitung entsprechend den Anforderungen nach DIN 30672. Die werkstoffspezifische Auslegung des Außenrohres und des medienführenden Innenrohres obliegt den zu erwartenden mechanischen, thermischen und chemischen Beanspruchungen sowie den geltenden gesetzlichen Bauvorschriften. Die konventionelle Projektierung von doppelwandigen Rohrsystemen speziell für größere Rohrdimensionen für den Transport brennbarer, umweltgefährdender Medien stellt hohe Anforderungen an die fachmännische technische Auslegung sowie an Kenntnisse im Brand-, Explosions- und Gewässerschutz.

Durch jahrelange Erfahrung in der Planung und Ausführung von Stahlmantelrohrprojekten im Fernwärmebereich und von FLEXWELL®-Sicherheitsrohranlagen in Industrie, Chemie und Tankanlagenbau werden wir diesen Anforderungen gerecht.



**Aufbau des
BRUGG-STAMANT®-
Sicherheitsrohres**

- 1 Innenrohr
- 2 Überwachungsraum
- 3 Außenrohr
- 4 Korrosionsschutz

BRUGG-STAMANT®-Sicherheitsrohr**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Z-38.4-207**

Das BRUGG-STAMANT®-Sicherheitsrohr mit Lecküberwachung wird entsprechend der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und der Druckgeräte-Richtlinie 2014/68/EU gefertigt und projektiert. Das System obliegt den Anforderungen der 11. GSGV, des WHG, des § 7 BetrSichV. (Betriebssicherheitsverordnung) und den Anforderungen der AwSV.

Prüf- und Beurteilungsgrundlagen des Leckanzeigergerätes

(Definition des Überwachungsraumes, des Leckanzeigers mit Verbindungsleitung und des Leckanzeigemediums)

- Betr.SichV
- Bau- und Prüfgrundsätze für Leckanzeigergeräte für doppelwandige Rohrleitungen
- Wasserhaushaltsgesetz – WHG
- Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen – AwSV und deren zugehörigen Verordnung

Prüfungen

entsprechend der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung, Druckgeräte-Richtlinie 2014/68/EU.

Vor-, Bau- und Druckprüfungen

Im Rahmen der Fertigung führen wir im Werk mit dem zuständigen Sachverständigen die notwendigen Vor-, Bau - und Druckprüfungen durch. Die auf der Baustelle abschließenden Prüfungen der Baustellenverbindungen erfolgt ebenfalls durch den Sachverständigen mit Unterstützung des betrieblichen Sachkundigen des Fachbetriebes.

Abnahmeprüfung

Die Funktionsprüfung und Inbetriebnahme der Lecküberwachung erfolgt nach der Beschreibung der Zulassungsunterlagen des eingesetzten Leckanzeigers.

Qualifikationsnachweise

Neben unserer Erfahrung garantieren folgende Qualifikationsnachweise für eine qualitäts- und fachgerechte Auftragsausführung:

- Fachbetrieb gem. WHG
- Verfahrensprüfung entsprechend AD-Merkblatt HP 2/1 / nach DIN EN ISO 15614-1
- Schweißerprüfung entsprechend AD-Merkblatt HP 3 / DIN EN ISO 9606-1
- Fachbetrieb für die Herstellung und Errichtung von Rohrleitungen
- Überwachung der Abnahme entsprechend Druckgeräte-Richtlinie 2014/68/EU
- Ausführungsklasse EXC2 nach DIN EN 1090-2

BRUGG-STAMANT®-Sicherheitsrohr

Technische Projektbeschreibung Leckanzeigergeräte

Leckanzeigergerät

(Sicherheitsrohrleitung und Lecküberwachung)
zugelassen zum Transport von wassergefährdenden
(brennbar und nichtbrennbar) Medien gem. VbF i. V. m. der
11. GSGV, WHG, AwSV

Sicherheitsrohr

als doppelwandige Stahl-Rohrleitungs konstruktion mit
Überwachungsraum als Teil eines Leckanzeigergerätes.
Typ: BRUGG-STAMANT®-Sicherheitsrohr

Lecküberwachung

Überdruck-Leckanzeiger
Unterdruck-Leckanzeiger

Hersteller

BRUGG Rohrsysteme GmbH

Montage/Verlegung

erfolgt durch autorisierte Fachbetriebe nach WHG

Verwendung

Unterirdische oder oberirdische Rohrleitung

Förderstoff

wassergefährdende [brennbare und nichtbrennbare] Medien

Abmessungen

Außenrohr DN 32 bis DN 900
Innenrohr DN 15 bis DN 800

Betriebsbedingungen

Betriebsdruck im Innenrohr:
– bis max. 16 bar bei Überdruck-Lecküberwachung
– bis max. 25 bar bei Unterdruck-Lecküberwachung
Berechnungsdruck, Überwachungsdruck: entsprechend der
Zulassungsbeschreibung

Projektspezifische Abweichungen/Ergänzungen möglich

Prüfdruck gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung
(BAZ) und/oder nach Druckgeräterichtlinie (DGRL)

Für jedes BRUGG-STAMANT®-Rohrsystem wird gemäß der
BAZ eine prüffähige statische Festigkeitsberechnung erstellt.

BRUGG-STAMANT®-Sicherheitsrohr

Technische Projektbeschreibung Materialspezifikation**Innenrohr**

Abmessungen nahtlos und geschweißte Rohre nach EN 10220
Technische Lieferbedingungen: nach EN 10216-1, 10216-2,
10217-1, 10217-2, 10208-2
Abnahmeprüfzeugnis nach DIN EN 10204 – „3.1“ oder „3.2“

Außenrohr

Abmessungen nahtlos und geschweißte Rohre nach EN 10220
Technische Lieferbedingungen: nach EN 10216-1, 10216-2,
10217-1, 10217-2, 10208-2
Mit äußerer PE-Korrosionsschutzumhüllung nach DIN 30670
oder DIN 30671
Abnahmeprüfzeugnis nach DIN EN 10204 – „3.1“ oder „3.2“

IR-Bogen

Rohrbogen DIN EN 10253-2 oder -4
Werkzeugnis nach DIN EN 10204 – „3.1“ oder „3.2“
Ausführung entsprechend der Zulassungsbeschreibung
(siehe auch Arb.-Blatt SSI 5.03.01/02)

AR-Bogen

Rohrbogen, Radius entsprechend dem Innenrohrbogen mit
entsprechender Materialspezifikation Außenrohr
DIN EN 10253-2 und/oder DIN EN 10253-4 oder in Segmenten
PE-Korrosionsschutzumhüllung in Drei-Schicht-System
(N oder V) nach DIN 30672 oder DIN 30670
Ausführung entsprechend der Zulassungsbeschreibung
(siehe auch Arb.-Blatt SSI 5.03.01)

T-Abzweig

bestehend aus: Außenrohr- und Innenrohrabzweig, T-Abzweig
nach DIN EN 10253-2 oder DIN EN 10253-4 oder Weldolet
Ausführung entsprechend der Zulassungsbeschreibung
(siehe auch Arb.-Blatt SSI 5.04.01 – 5.04.05)

Endverschluss

als druck- und vakuumdichter Abschluss des Ringraumes
zwischen Außen- und Innenrohr, kraftschlüssig verschweißt,
bei gleichzeitiger Durchführung des Innenrohres, einschl. An-
schluss für Leckanzeiger. Ausführung entsprechend der
Zulassungsbeschreibung (siehe auch Arb.-Blatt SSI 5.14.01).

Führungslager

Abstandshalter
Axiallager dienen der funktionsgerechten Führung des
Innenrohres und gewährleisten die Durchgängigkeit des
Überwachungsraumes. Ausführung entsprechend der
Zulassungsbeschreibung
(siehe auch Arb.-Blatt SSI 5.10.01/5.11.01/5.12.01)

Lecküberwachung

Der zwischen Innen- und Außenrohr bestehende Ringspalt,
Ringraumvolumen max. 10 m³, dient als Überwachungsraum.
Die Überwachung der Rohrleitung erfolgt nach dem Über-
druck- oder Unterdrucksystem, ausgelegt auf den tatsäch-
lichen Betriebsdruck des Innenrohres, durch zugelassene
Leckanzeiger.

Überdruck: brennbare Flüssigkeiten der Gefahrenklasse AI, AII,
AIII und B sowie WGK 1 bis 3

Unterdruck: brennbare Flüssigkeiten (AIII) und nicht brennbare
Flüssigkeiten

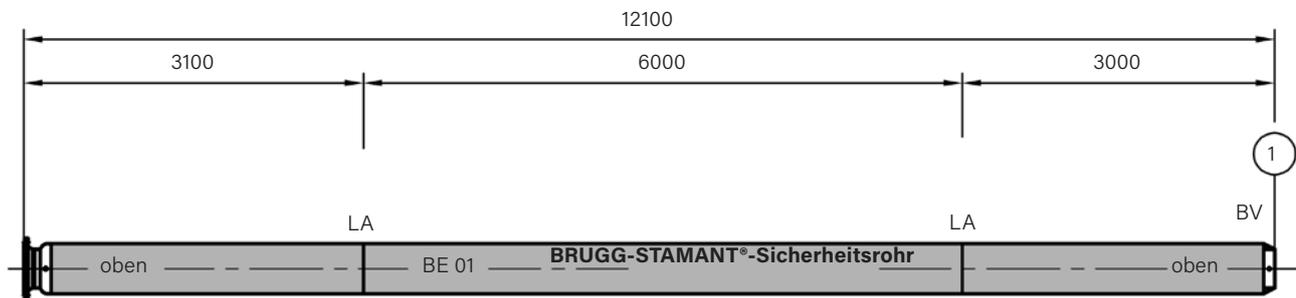
Ausführung entsprechend der Zulassungsbeschreibung.

BRUGG-STAMANT®-Sicherheitsrohr

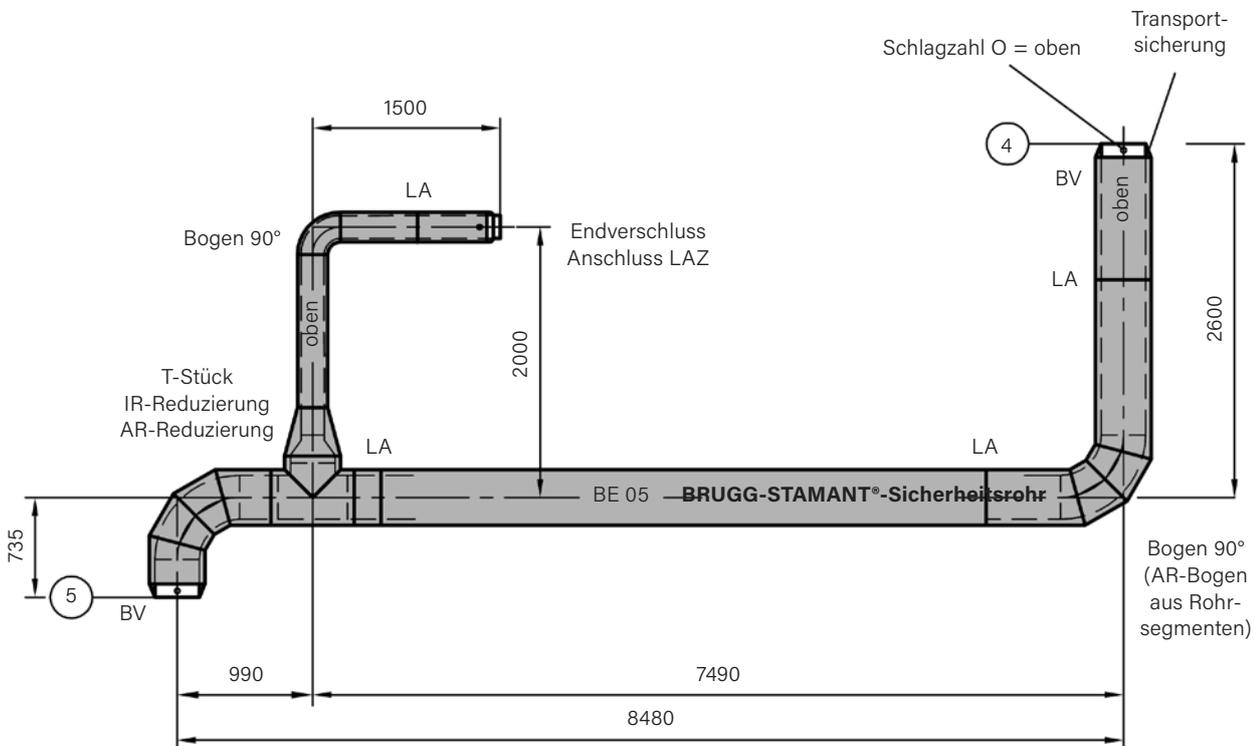
BRUGG-STAMANT®-Baueinheiten

BRUGG-STAMANT®-Sicherheitsrohr-Baueinheiten beinhalten alle notwendigen Formstücke wie Bögen, T-Abzweige, Reduzierungen und Endverschlüsse. Die Standardlänge der Baueinheiten ist 6 oder 12 m. Größere Längen sind nach Absprache möglich. Die maximale Länge der Baueinheiten wird nur durch Transportmöglichkeiten eingeschränkt.

Baueinheiten einer ausgeführten Anlage



Flansch
Endverschluss
Anschluss LAZ



Alle Angaben in mm

BRUGG-STAMANT®-Sicherheitsrohr

Lecküberwachung

Das BRUGG-STAMANT®-Sicherheitsrohr wird mit pneumatischen Leckanzeigeeinrichtungen/Leckanzeigern permanent überwacht. Diese regeln den Überwachungsdruck im Überwachungsraum und registriert auftretende Druckveränderungen.

Der Überwachungsraum dient der Aufnahme des Leckanzeigemediums (Inertgas) und verhindert bei Leckagen ein unkontrolliertes Austreten des Förderstoffes. Der Überwachungsraum muss konstruktiv so gestaltet sein, dass bei Anschluss einer Lecküberwachung unter allen Betriebsbedingungen die Funktions- und Betriebssicherheit des Leckanzeigesystems (Leckanzeigergerät) sichergestellt ist.

Im Schadensfall wird die Alarmmeldung durch ein akustisches und optisches Signal angezeigt.

Definition Leckanzeigesystem/Leckanzeigergerät

„Leckanzeigesystem“/„Leckanzeigergerät“ ist gemäß den geltenden Vorschriften eine Einrichtung, die Undichtheiten der Wandungen von doppelwandigen Rohrleitungen, in denen wassergefährdende (brennbare und nichtbrennbare) Flüssigkeiten befördert werden, bei allen Betriebsbedingungen selbsttätig anzeigen. Unter dem Begriff Leckanzeigesystem/Leckanzeigergerät sind alle für die Leckerkennung erforderlichen Ausrüstungen zusammengefasst.

Hauptkomponenten sind:

- Leckanzeiger (LAZ) / Leckanzeigeeinrichtung
- Verbindungsleitung ÜR – LAZ
- doppelwandige Rohrleitung,
- Überwachungsraum (ÜR)
- Leckanzeigemedium

Der Einsatz dieses Systems entspricht dem höchsten europäischen Sicherheitsniveau (Klasse I). Systeme dieser Klasse zeigen ein Leck oberhalb und unterhalb des Flüssigkeitsspiegels in einem doppelwandigem Schutzsystem an. Sie sind sicherheitsgerichtet aufgebaut und sorgen dafür, daß kein Produkt in die Umwelt eindringen kann.

Leckanzeiger (LAZ) Leckanzeigeeinrichtung

Man unterscheidet zwei Differenzdruck-Leckanzeigeeinrichtungen: Lecküberwachung zur Anzeige von Lecks an Überwachungsräumen von doppelwandigen Rohrleitungen nach dem Unterdruckprinzip und nach dem Überdruckprinzip (Inertgas).

BRUGG-STAMANT®-Sicherheitsrohr mit Unterdruck-Leckanzeiger
BRUGG-STAMANT®-Sicherheitsrohr mit Überdruck-Leckanzeiger

Zulassung/Eignung

Alle zum Einsatz kommenden Leckanzeigesysteme/Leckanzeigergeräte müssen festgelegten Bau- und Prüfgrundsätzen entsprechen. Insoweit sind daher alle Bedingungen zu beachten, die einen Einfluss auf die Funktions- und Betriebssicherheit des Systems haben können. Folgerichtig sind die Einsatzbedingungen von den zuständigen Prüfstellen geprüft und in erteilten Zulassungen eindeutig definiert und festgelegt.

BRUGG-STAMANT®-Sicherheitsrohr mit Lecküberwachung ist ein zugelassenes Leckanzeigesystem.

Systemvorteil

Der Einsatz des doppelwandigen BRUGG-STAMANT®-Sicherheitsrohres mit Lecküberwachung bietet neben einer hohen Betriebssicherheit beachtliche wirtschaftliche Vorteile:

- Eine einfache Überprüfung des Gesamtsystems ist jederzeit ohne Betriebsunterbrechung möglich.
- Anforderungen wie z. B. Druck-/Volumenmessungen, Druckprüfungen oder Trassenbesichtigungen können entfallen.

BRUGG-STAMANT®-Sicherheitsrohr

Lecküberwachung nach dem Unterdruckprinzip

Die Unterdruck-Leckanzeiger eignen sich gemäß Zulassung zur Überwachung von BRUGG-STAMANT®-Rohrleitungen, durch die:

- wassergefährdende, brennbare Stoffe $\leq 55 \text{ °C}$
nur in Ex-Ausführung
- wassergefährdende, nichtbrennbare Stoffe transportiert werden.

Funktionsprinzip

Die im Leckanzeiger installierte Unterdruckpumpe stellt im Überwachungsraum einen Unterdruck her. Durch Überwachung dieses Unterdruckes werden Undichtheiten der Rohrleitungswandungen selbsttätig festgestellt.

Bei Unterdruckabfall (Druckanstieg) infolge eines Lecks unter den unteren Wert des Überwachungsunterdruckes wird optisch und akustisch Alarm ausgelöst.

Geringfügige, nicht zu vermeidende Undichtheiten (keine Lecks) werden vom Leckanzeiger selbsttätig ohne Alarmgabe innerhalb des oberen und unteren Wertes des Überwachungsunterdruckes geregelt. Nachevakuierung durch Unterdruckpumpe im Leckanzeiger.

In jedem Alarmfall wird die Unterdruckpumpe automatisch abgeschaltet. Sie kann nur durch Betätigen des außen am Leckanzeiger dafür angeordneten Kippschalters wieder in Betrieb genommen werden.

Technische Grundsätze

Der Anwendungsbereich des Leckanzeigesystems muß aus physikalischen Gründen auf festgelegte maximale Rohrleitungslängen beschränkt werden, die abhängig sind von der Dimension des BRUGG-STAMANT®-Sicherheitsrohres und von der Verlegeart.

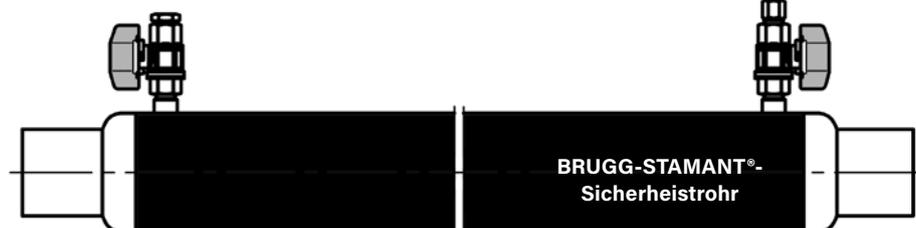
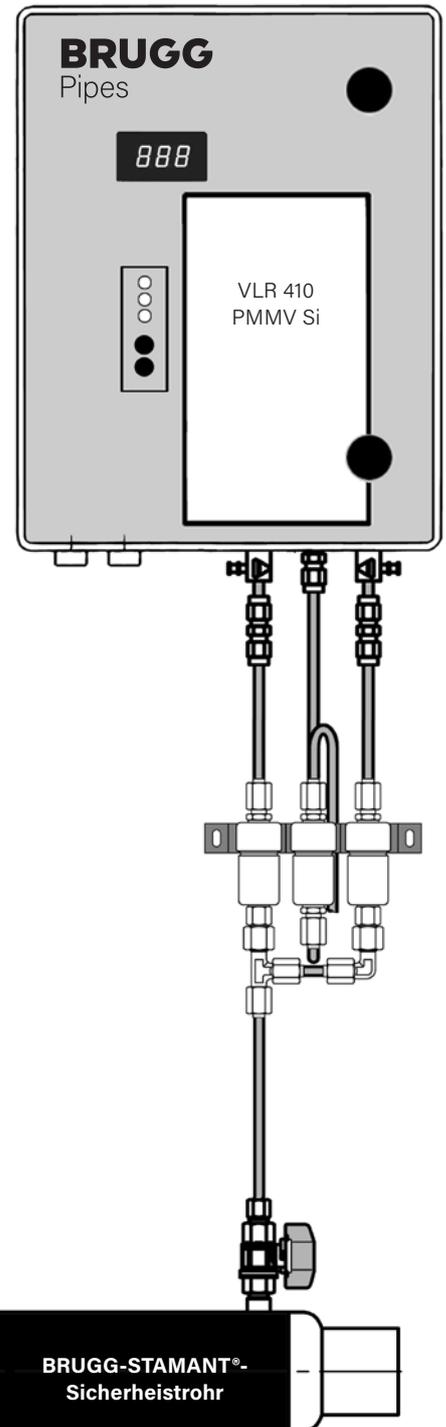
Zulassung/Eignung

Alle zum Einsatz kommenden Leckanzeigesysteme/Leckanzeigergeräte müssen festgelegten Bau- und Prüfgrundsätzen entsprechen. Insoweit sind daher alle Bedingungen zu beachten, die einen Einfluss auf die Funktions- und Betriebssicherheit des Systems haben können.

Folgerichtig sind die Einsatzbedingungen von den zuständigen Prüfstellen geprüft und in der Bauregelliste eindeutig definiert und festgelegt.

BRUGG-STAMANT®-Sicherheitsrohr mit Lecküberwachung ist ein zugelassenes Leckanzeigesystem/Leckanzeigergerät.

Installations-
beispiel:
Einstrang-
verlegung



BRUGG-STAMANT®-Sicherheitsrohr

Lecküberwachung nach dem Überdruckprinzip

Die Überdruck-Leckanzeiger eignen sich gemäß Zulassung zur Überwachung von BRUGG-STAMANT®-Rohrleitungen, durch die:

- wassergefährdende, brennbare Stoffe der
- wassergefährdende, nichtbrennbare Stoffe transportiert werden.

Funktionsprinzip

Der erforderliche Überdruck im Überwachungsraum der BRUGG-STAMANT®-Rohrleitung richtet sich nach dem tatsächlichen Betriebsdruck in der Betriebsrohrleitung (Innenrohr) und wird durch druckgesteuertes Nachfüllen aus einem an den Überwachungsraum angeschlossenen Stickstoff-Druckspeicher hergestellt.

Nach Inbetriebnahme erfolgt die Regelung des Überwachungsdruckes durch druckgesteuertes Nachspeisen aus dem ständig mit dem Überwachungsraum verbundenen Stickstoff-Druckspeicher mit nachgeschaltetem Druckminderer.

Der Überwachungsraum wird durch die Verbindungsleitungen mit dem Leckanzeiger verbunden. Der aufgebaute Überdruck wird durch den Druckaufnehmer gemessen. Bei Druckabfall infolge einer Undichtheit auf den fest eingestellten Wert ALARMEIN wird die Alarmgabe optisch und akustisch ausgelöst.

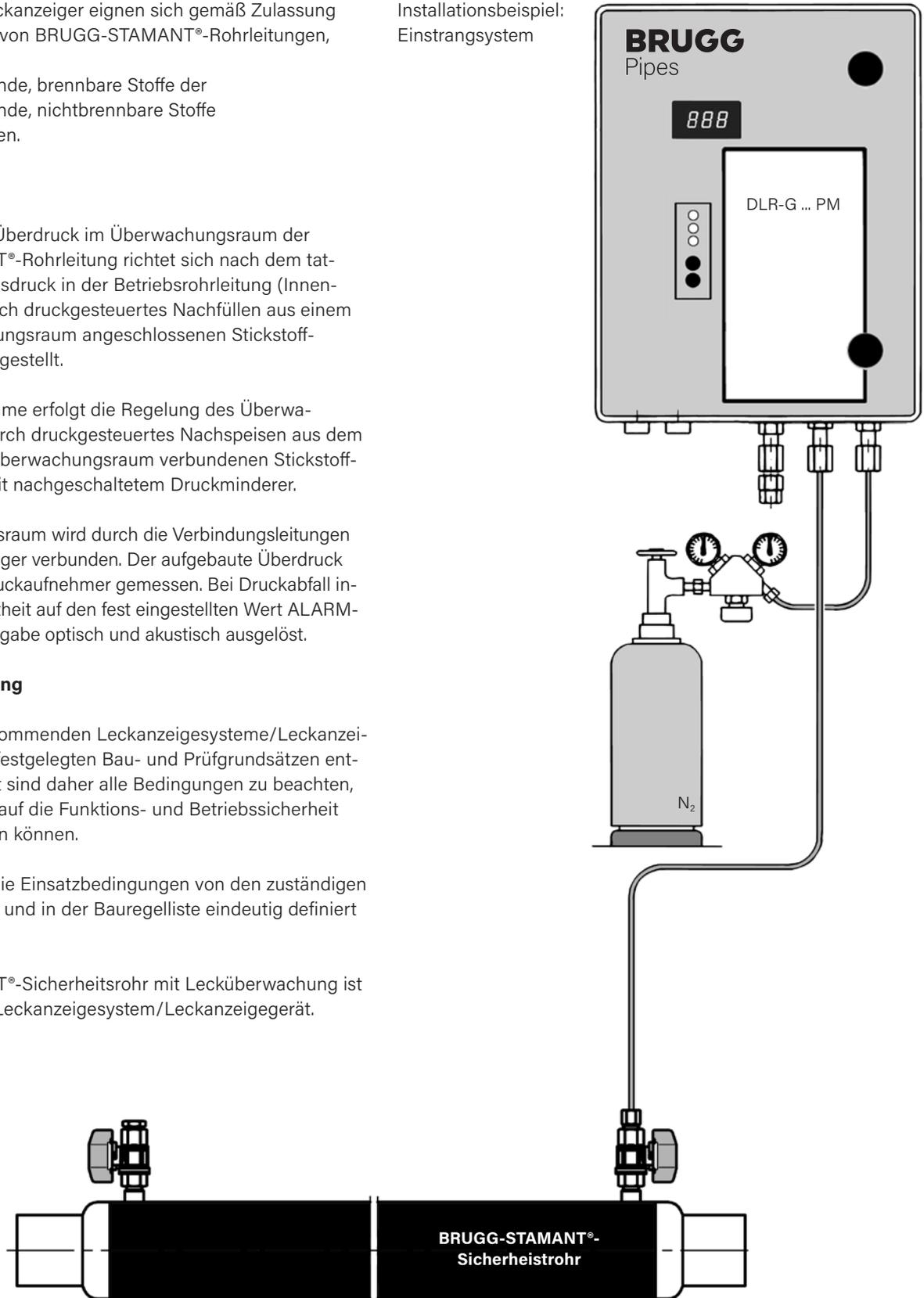
Zulassung/Eignung

Alle zum Einsatz kommenden Leckanzeigesysteme/Leckanzeigergeräte müssen festgelegten Bau- und Prüfgrundsätzen entsprechen. Insoweit sind daher alle Bedingungen zu beachten, die einen Einfluss auf die Funktions- und Betriebssicherheit des Systems haben können.

Folgerichtig sind die Einsatzbedingungen von den zuständigen Prüfstellen geprüft und in der Bauregelliste eindeutig definiert und festgelegt.

BRUGG-STAMANT®-Sicherheitsrohr mit Lecküberwachung ist ein zugelassenes Leckanzeigesystem/Leckanzeigergerät.

Installationsbeispiel:
Einstrangsystem



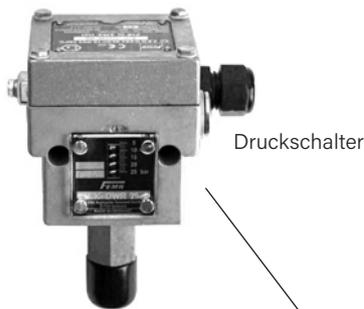
BRUGG-STAMANT®-Sicherheitsrohr

Lecküberwachung – Sonderausführung Hochdruck

Das BRUGG-STAMANT®-Sicherheitsrohr ist ein Produkt, welches für jedes Projekt speziell geplant wird. Dadurch sind auch die dazu gehörigen Leckanzeigesysteme flexibel planbar und nahezu für jeden Anwendungsfall wirtschaftlich einzusetzen.

Bei der Lecküberwachung mit Unterdruck sind Systeme bis 25 bar Förderdruck mit und ohne Ex-Schutz möglich.

Bei der Lecküberwachung mit Überdruck können auch Förderdrücke > 200 bar überwacht werden. Diese Anlagen werden entsprechend mit Hochdruckarmaturen und Sicherheitskomponenten (Sicherheitsventile, Berstscheiben, digitale Druckschalter usw.) ausgerüstet.



Druckschalter

Leckanzeiger



Sicherheitsventil

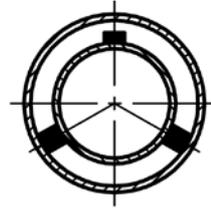
Berstscheibe



BRUGG-STAMANT®-Sicherheitsrohr

Bauteilanzug aus dem Standardprogramm**Abstandshalter**

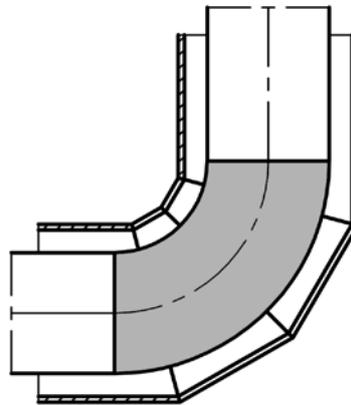
Axiallager	gem. Arb.-Blatt SSI 5.10.01 ...
Zwangsführung	gem. Arb.-Blatt SSI 5.11.01 ...
Lagerplatte	gem. Arb.-Blatt SSI 5.12.01 ...



Gem. Arb.-Blatt SSI 4.610 ...

Doppelwandiger Bogen

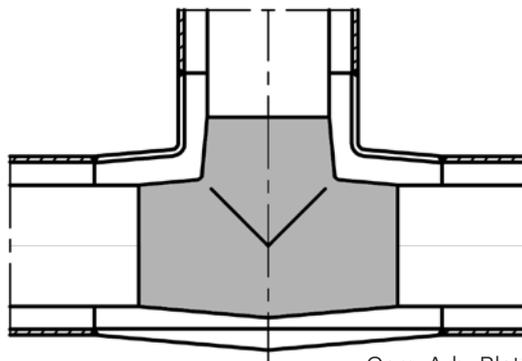
Bogen in Bogen	gem. Arb.-Blatt SSI 5.03.01 ...
Außenrohrbogen aus Rohrsegmenten	gem. Arb.-Blatt SSI 5.03.01 ...



Gem. Arb.-Blatt SSI 4.603 ...

Doppelwandiges T-Stück

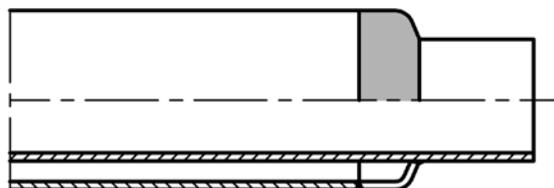
T-Stück nach DIN EN 10253	gem. Arb.-Blatt SSI 5.04.01 ...
T-Stück mit Sattelstützen	gem. Arb.-Blatt SSI 5.04.01 ...
T-Stück mit Weldolet	gem. Arb.-Blatt SSI 5.04.01 ...



Gem. Arb.-Blatt SSI 4.604 ...

Endverschluss

Endverschluss	gem. Arb.-Blatt SSI 5.14.01 ...
Axialkompensatorverschluss	gem. Arb.-Blatt SSI 5.14.01 ...
Linsenkompensatorverschluss	gem. Arb.-Blatt SSI 5.14.01 ...

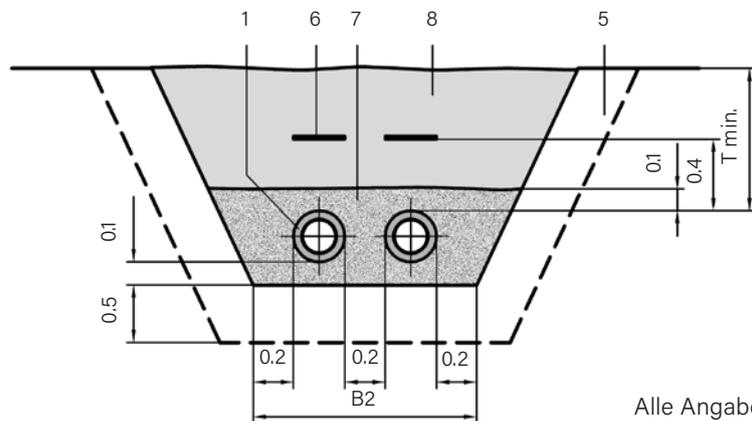
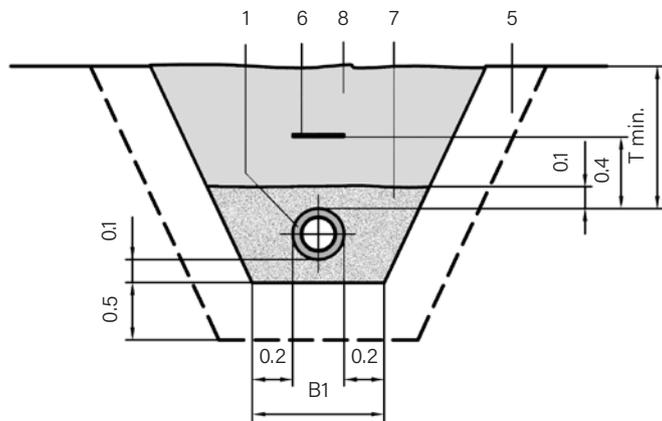
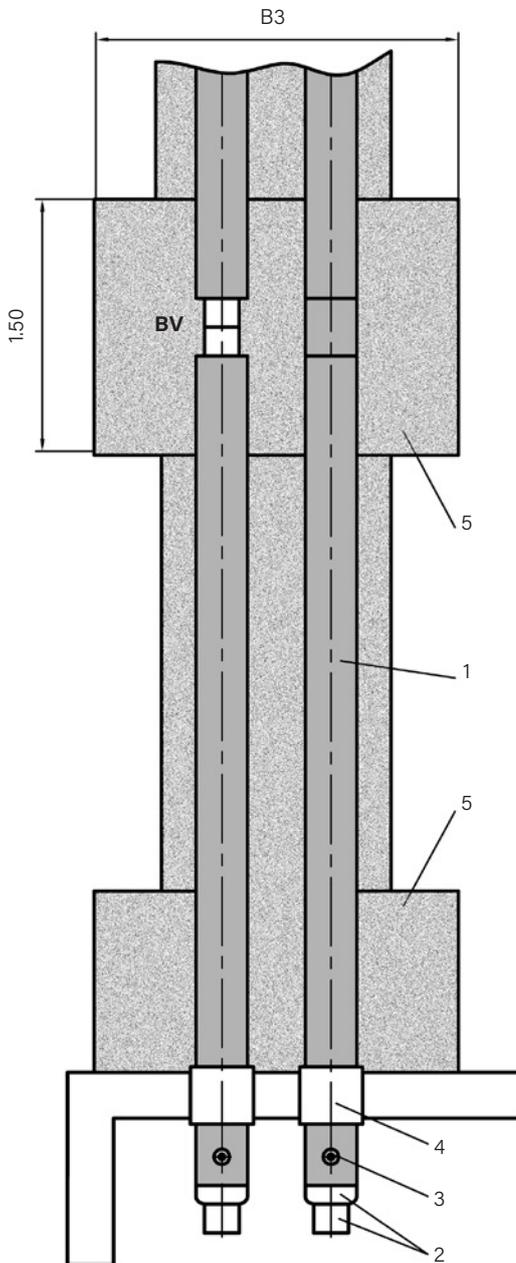


Gem. Arb.-Blatt SSI 4.602 ...

BRUGG-STAMANT®-Sicherheitsrohr

Angaben für den Tiefbau

Grabenquerschnitt



Alle Angaben in m

- 1 BRUGG-STAMANT®-Sicherheitsrohr
- 2 Rohranschluss mit Endverschluss
- 3 Anschluss an LAZ
- 4 Mauerdurchführung/Abdichtung
- 5 Arbeitsraum vor Gebäuden, Schächten und im Bereich der Bauverbindungen BV
- 6 Trassenwarnband (Lieferung durch BRUGG Rohrsysteme, Verlegung bauseits)
- 7 Sandfüllung ($K \leq 2 \text{ mm}$)
- 8 Verfüllmaterial

Die Grabenbreite „B“ sind empfohlene Werte.

Bitte allgemein gültige technische Regeln, Richtlinien und Unfallverhütungsvorschriften beachten.

BRUGG-STAMANT®-Sicherheitsrohr (Außenrohr)	DN 65	DN 80	DN 100	DN 150	DN 200	DN 300	DN 400	DN 500	DN 600	
min. Außendurchmesser	d (mm)	77.9	90.7	116.3	170.3	221.1	326.1	408.6	510.5	612.1
min. Überdeckungshöhe t bei SLW 60	(m)	min. 0.90								
min. Überdeckungshöhe t bei SLW 30	(m)	min. 0.75								
Grabenbreite	B1 (m)	0.48	0.49	0.52	0.57	0.62	0.73	0.81	0.91	1.02
Grabenbreite	B2 (m)	0.76	0.78	0.84	0.94	1.04	1.25	1.42	1.62	1.83
Kopflochbreite	B3 (m)	1.56	1.58	1.64	1.74	1.84	2.05	2.22	2.42	2.63

BRUGG-STAMANT®-Sicherheitsrohr

Großes Projekt - großes Rohr

BRUGG-STAMANT®-Sicherheitsrohr als
Transportleitung für Wasser-Glykol-Gemisch –
Sicherheit auf höchstem Niveau



„Die Firma BRUGG konnte mit ihrem isolierten Doppelmantel-Rohrsystem unseren Anforderungen in vollem Umfang entsprechen. Die Kompetenz in der Planung und Beratung sowie auch die Ausführung aus einer Hand mit fachlich qualifizierten Mitarbeitern, führte zum nachhaltigen Erfolg.“

Gunnar Lindenberg,
Versorgungs- und Elektrotechnik Planung,
VOLKSWAGEN AG

Das VW-Verwaltungshochhaus (auch VW-Hochhaus; seit 2016 Markenhochhaus) ist das Verwaltungszentrum der Marke Volkswagen und das ehemalige Verwaltungszentrum der Volkswagen AG in der Stadt Wolfsburg in Niedersachsen. Das Haus wurde nach Plänen aus der VW-Hochbauabteilung 1957 bis 1959 errichtet und steht auf dem Gelände des Volkswagenwerks Wolfsburg. Der quaderförmige, langgestreckte Bau des VW-Hochhauses zeigt mit seiner Schmalseite südwärts zum nahen Mittellandkanal und bietet Arbeitsplatz für ca. 700 VW-Mitarbeiter.

Anschluss an die
Kühlzentrale



vollständig entkernt, saniert und ein Konzept zur Klimatisierung entworfen. Ein wichtiger Bestandteil der Klimaanlage ist das ca. 240 m entfernte Rückkühlergebäude. Für den Transport des Wasser-Glykol-Gemischs (WGK-1) kam für den Kunden nur ein Sicherheitsrohr in Frage. Aufgrund unseres DIBt-bauart-zugelassenen BRUGG-STAMANT®-Sicherheitsrohres und unseres gut ausgebildeten Verlegeteams, fiel die Wahl auf unser BRUGG-STAMANT®-

Sicherheitsrohr DN 400/500. Parallel dazu musste eine 240 m lange Kaltwasserleitung DN 250 in einem Kunststoffmantelrohr DN 400 mit Leckageüberwachung verlegt werden.

Die unterirdische Verlegung erfolgte innerhalb von vier Bauabschnitten zwischen Mai und Juli 2015. Der Zeitplan war fixiert und der Montageablauf ließ daher keinerlei Verspätungen zu. Das Projekt mit Vorlage des



Anschluss der Technikzentrale an die
Kaltwasserversorgung mit PREMANT®



Zerstörungsfreie Druckprüfung vor Ort



BRUGG-STAMANT®-Sicherheitsrohr mit
Montage-Dehnungselement

BRUGG-STAMANT®-Sicherheitsrohr

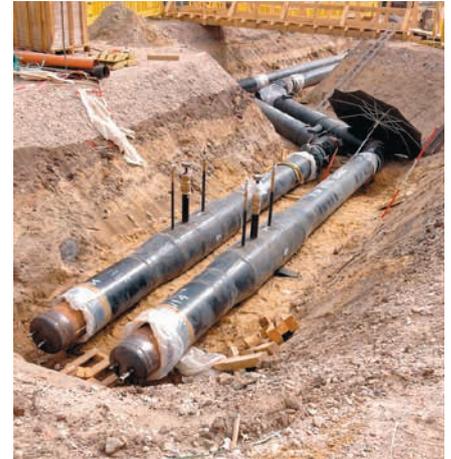
Abschlussberichts und Übergabe der Leistungen wurde ohne Verzug erfolgreich abgeschlossen.

Um den hohen Umweltschutzaufgaben gerecht zu werden, wird das BRUGG-STAMANT®-Sicherheitsrohr mit vier Vakuumleckanzeigern überwacht und jährlich gewartet.

Zurzeit ist die Rohrleitung mehr als zwei Jahre im Betrieb.



Anschluss der Technikzentrale an die Kühlleitung



Hier gut zu erkennen: die an die Oberfläche geführten Anschlüsse an die Lecküberwachung sowie die Entlüftung



Das VW-Verwaltungshochhaus in Wolfsburg



Leckanzeiger VLR 410 EP für die Montage im Freien

Für Kontaktaufnahme und weitere Informationen bitte ausfüllen und absenden an Fax +49 (0)5031 170-170 oder per E-Mail an info.brg@brugg.com

- Bitte senden Sie mir ausführliches Informationsmaterial.
- Ich habe ein aktuelles Projekt und bitte um persönliche Kontaktaufnahme.

Firma: _____

Ansprechpartner: _____

Telefon: _____

E-Mail: _____

Straße/Nr.: _____

PLZ/Ort: _____

Firmenstempel

A BRUGG GROUP COMPANY

DE 10/21 / 200 ex. / 1016596

