

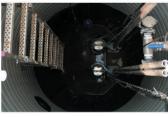


CATALOGUE 2017/18













DAS UNTERNEHMEN / THE COMPANY		
Über uns / about us Unser Werkstoff / our material	03 - 06 07 - 08	
ROHRSYSTEME / PIPE SYSTEMS		
Technische Grundlagen / technical basics Ultra Rib 2 Rohrsystem / pipe system Ultra Rib 2 Lieferprogramm / Ultra Rib 2 product range Ultra Solid PP Rohrsystem / Ultra Solid PP pipe system Ultra Solid PP Lieferprogramm / Ultra Solid product range	10 - 21 22 - 29 30 - 34 36 - 39 40 - 44	
Verlegekissen / bolsters	45 - 47	
SCHACHTSYSTEME / CHAMBER SYSTEMS		
Doppelrohrschacht / chamber system Technische Grundlagen / technical basics Schachtsystem 150/200 (Spülschächte) / chamber system 150 and 200 (flushing chamber system 400 / chamber system 400 Schachtsystem 400 / chamber system 400 cario Schachtsystem 400 Vario / chamber system 400 cario Schachtsystem 500 / chamber system 500 Schachtsystem Ultraschacht 600 PP / chamber system 600 PP Schachtsystem 600 Vario / chamber system 600 vario Schachtsystem ASS 1000 PE / chamber system ASS 1000 PE Schachtsystem DN >1000 / chamber system DN >1000 Großrohr / large-diameter piping Stauraumkanäle / storage sewers Sedimentationsanlagen / sedimentations system Löschwasserbehälter / firefighting water tank	48 50 - 56 er) 57 - 60 61 - 70 71 - 75 77 - 82 84 - 90 91 - 94 96 - 100 101 - 102 103 104 105 - 108 109 - 114	
SONDERBAUWERKE U. SONDERSCHÄCHTE / SPECIAL CHAMBERS		
Technische Grundlagen / technical basics Pumpenschächte / pump chambers Drosselschächte / flow control chambers Druckentlastungsschächte / pressure relief chambers Energieumwandlungsschächte / energy conversion chambers Fahrsiloanlagen / clamp silo plants	115 - 120 121 - 125 126 - 131 132 133 - 134 135 - 140	
Objektfragebögen / specification sheets	141 - 149	





Das Werk in Marl steht seit 1967 für innovative Produkte für die Abwasserbranche. The plant in Marl has stood for innovative products for the sewage industry since 1967.

ÜBER UNS...

STANDORT MIT TRADITION

...tief im Westen..., im nordrhein-westfälischen Marl, ist die ANGER Systemtechnik zu Hause.

Seit über 50 Jahren produzieren wir an diesem Standort innovative Systemlösungen für Abwasser- und Regenwassersysteme.

Die enge Zusammenarbeit mit Kommunen, Planern, Fachhändlern und Tiefbauunternehmen treibt uns immer weiter an, uns neuen Marktanforderungen zu stellen.

Hochqualifizierte und hochmotivierte Mitarbeiter schaffen gemeinsam mit unseren Partnern Lösungen für die sich ständig ändernden Rahmenbedingungen.

"Glück Auf" aus Marl

Ihre ANGER Systemtechnik GmbH

ABOUT US...

LOCATION WITH TRADITION

...deep in the west of the country..., based in the North Rhine-Westphalian city of Marl is the home of ANGER Systemtechnik GmbH.

For more than 50 years we are producing at this production place innovative system solutions for waste- and stormwater solutions.

The close cooperation between communities, designers, wholesalers and civil engineering companies are driving us for more solutions on future requirements.

Highly qualified and motivated employees work together with our partners on solutions for permanently changing business environment.

"Glück Auf" from Marl (traditional miner greeting)

Your ANGER Systemtechnik GmbH







Anger Systemtechnik GmbH Brassertstraße 251 45768 Marl

Tel.: +49 23 65 / 696 - 100 Fax: +49 23 65 / 696 - 102 E-Mail: info@anger-st.de www.anger-systemtechnik.com









OFFEN FÜR INNOVATIONEN

Das Produktportfolio der ANGER Systemtechnik GmbH unterliegt einer kontinuierlichen Bewertung und wird ständig den sich verändernden Anforderungen des Marktes angepasst. Damit gehört das Unternehmen mit seinen Neuentwicklungen und Produktmodifikationen stets zu den Vorreitern der Branche.

OPEN TO INNOVATIONS

ANGER Systemtechnik GmbH's product range is subject to continuous evaluation and is constantly adapted to meet the changing requirements of the market. Thus, the company constantly ranks among the pioneers of the industry thanks to its new developments and product modifications.



IM DIALOG SEIN

Für den Einsatz und die Weiterentwicklung unserer Produkte sind wir als serviceorientiertes Unternehmen kontinuierlich im Dialog mit unseren Kunden. So schaffen wir es, den hohen Qualitätsanspruch an unsere Produkte durchzusetzen. Wenn die Wünsche unserer Kunden es erfordern, sind wir auch bereit neue Wege zu gehen. Denn der Erfolg unserer Kunden ist der Schlüssel zu unserem Erfolg.

IN A DIALOG

As a customer and service-oriented company, we are in a constant dialog with our customers on the application and further development of our products. That's how we manage to maintain the high level of quality of our products. If our customers' desires call for it, we are also ready to try out new paths. After all, the success of our customers is the key to our own success.



VERANTWORTUNG TRAGEN

Durch die lange Lebensdauer unserer Produkte tragen wir die Verantwortung für die Lebensqualität der heutigen, aber auch der künftigen Generationen.

BEARING RESPONSIBILITY

Thanks to the long service life of our products, we bear responsibility for the quality of life of both current and future generations.



Auszubildende der ANGER Systemtechnik GmbH Apprentice of ANGER Systemtechnik GmbH



Verantwortung für Generationen:

Vater, Sohn und Enkel der Familie Krause sind zusammen bereits heute mehr als 100 Jahre am Standort tätig.

Responsability for generations:

Father, son and grandson Krause. Till now more than 100 years work in the factory in Marl

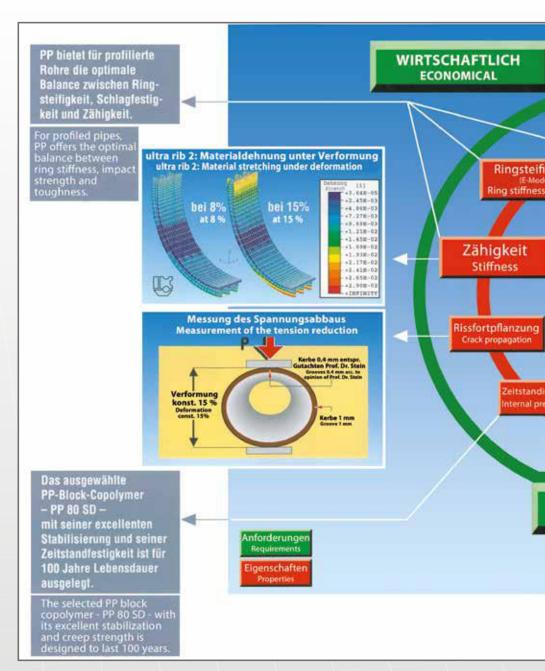


UNSER WERKSTOFF

WARUM POLYPROPYLEN FÜR DIE ABWASSERABLEITUNG?

Für Grundleitungen und Abwasserkanäle haben sich seit Jahrzehnten Kunststoffe bewährt. Die hohen Anforderungen an Kanalrohrsysteme erfordern einen für diesen Einsatzbereich optimierten Werkstoff. Diesen Anforderungen wird Polypropylen (PP) mit seinen mechanischen, physikalischen und chemischen Eigenschaften umfassend gerecht. Die ausgewogene Balance der Werkstoffeigenschaften erfüllt in hervorragender Weise die Forderung nach langjähriger Betriebssicherheit in Verbindung mit hoher Wirtschaftlichkeit. Polypropylen zählt zu den Kunststoffen mit der höchsten Widerstandsfähigkeit gegen aggressive

Chemikalien und zeichnet sich durch hohe Temperaturbeständigkeit aus. Auch zur Ableitung aggressiver Abwässer und anderer organischer und anorganischer Medien in den unterschiedlichsten Bereichen findet PP Anwendung. Die hygienische Unbedenklichkeit, Korrosionsbeständigkeit, die gute Verarbeitungsfähigkeit und viele weitere Aspekte sind die Voraussetzungen für ein breites Anwendungsspektrum.



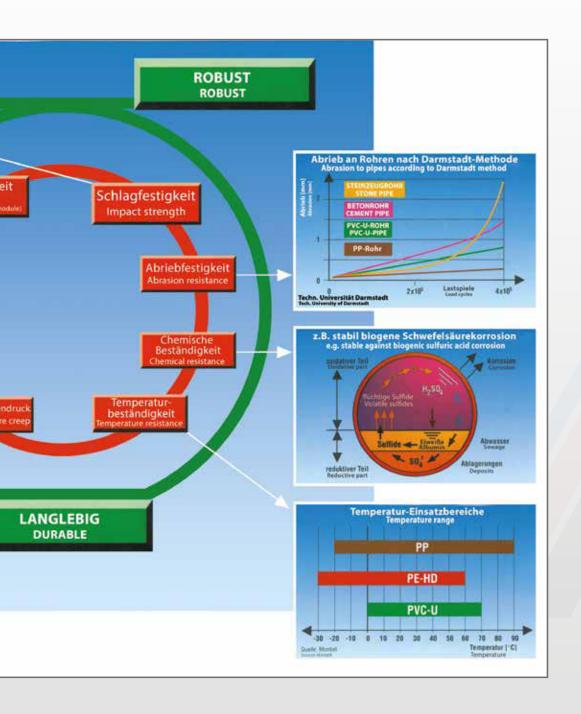


DUR MATERIAL

WHY USE POLYPROPYLENE FOR SEWAGE DISPOSAL?

Plastics have proven their worth for underground pipes and sewers for decades. The enormous demands on sewer pipe systems require a plastic that has been specially optimized for this field of application. Polypropylene (PP) fully meets these demands thanks to its mechanical, physical and chemical properties. The even balance of the material's properties perfectly satisfies the need for long-term operational reliability in combination with a high level of effi-

ciency. Polypropylene belongs to the plastics with the highest resistance to aggressive chemicals and distinguishes itself thanks to its high temperature resistance. However, PP is also used for the discharge of aggressive sewage and other organic and inorganic fluids in the various regions. The hygienic safety, corrosion resistance, easy processability and many other aspects provide the basis for a wide range of applications.











ROHRSYSTEME PIPE SYSTEMS



PP-ROHRSYSTEME SICHERHEIT FÜR GENERATIONEN

SAFETY FOR GENERATIONS

SCHMUTZWASSERSYSTEME SEWAGE SYSTEMS REGENWASSERSYSTEM STORMWATER SYSTEM

Ultra Rib 2 PP SN10

Ultra Rib 2 PP SN16

UltraSolid PP SN12/16

Ultra Rib 2 Rain PP SN12

UltraSolid Rain PP SN12/16



PP-ROHRSYSTEME
VON ANGER HABEN
DIE ZUKUNFT IM GRIFF.

PP PIPE SYSTEMS
FROM ANGER HAVE
THE FUTURE UNDER CONTROL.

Ob Sie sich bei der Abwasserableitung für ein rippenverstärktes Vollwandrohr vom Typ Ultra Rib 2 PP SN10 – SN16 oder für das Glattwandrohrsystem

UltraSolid PP SN12/16 nach DIN EN 1852 entscheiden, beide Rohrsysteme sind voll kompatibel mit unseren Schachtsystemen.

Für die Ableitung von großen Abwassermengen bieten wir Ihnen im Bereich Sonderbau Profilwickelrohre nach EN 13476 an. Diese aus PE oder PP gefertigten Profilwickelrohre können mit den entsprechenden Schächten bis zum Durchmesser DN 3000 gefertigt werden.

No matter whether you choose the Ultra Rib 2 PP SN10 – SN16 rib-reinforced full-wall pipe or the UltraSolid PP SN12/16 smooth pipe system according to DIN EN 1852, both pipe systems are fully compatible with our chamber systems. For the discharge of large quantities of waste water, we offer in the field of special construction profile winding pipes according to EN 13476.

These profile winding pipes made of PE or PP can be manufactured with the corresponding chambers up to diameter DN 3000.



Durch die Kombination der Rohrkomponenten mit unseren Schachtsystemen, erstellen Sie ein Komplettsystem für die Abwasser- und Regenwasserableitung, vom Schachtdeckel bis zur Rohrsohle.

Mit den Komplettsystemen von ANGER, erhalten Sie alle Komponenten aus einer Hand. Daraus resultiert die volle Kompatibilität aller Komponenten untereinander, mit einem Höchstmaß an Sicherheit und Wirtschaftlichkeit.

Für alle Vorgänge rund um das Abwassersystem, wie Fragen zum Auftrag, logistische Unterstützung oder technischer Support steht Ihnen ein kompetenter Ansprechpartner zur Verfügung, das spart Ihnen Zeit und Nerven.

By combining the pipe components with our chamber systems, you will create a complete system für sewage disposal, from the chamber cover right down to the base of the pipe.

With our complete systems, you will receive all components from a single source. This results in all components being fully compatible with one another, with the highest possible degree of safety and efficiency.

A competent contact person is available to help with all processes involving the sewage system, such as questions about your order, logistical support or technical support saving you time and stress.





DAS TRAGVERHALTEN BIEGEWEICHER ROHRSYSTEME

Nach den Untersuchungen der DWA sind ein erheblicher Teil der öffentlichen und privaten Abwasserkanäle schadhaft. Der Vergleich der Schadensbilder verdeutlicht, dass Schäden primär auf statische Ursachen zurückzuführen sind. Die Folge sind Funktionsstörungen und Ausfälle mit ökologisch und ökonomischen Schäden.

Abwasseraustritte (Exfiltration) gefährden das Grundwasser. Grundwassereintritte (Infiltration) belasten die Klärwerke. Überwiegende Ursache für diese Schäden ist ein mechanisches Versagen, obwohl die eingesetzten Rohrwerkstoffe für den langfristigen Gebrauch ausgelegt sind.

Ein Tatbestand, der zu denken gibt. Abwasserkanäle sind überwiegend in Gräben verlegt und vorwiegend durch Erd- und Verkehrslasten beansprucht. Beim Baugrubenaushub werden die natürlichen Lagerungsverhältnisse des Bodens gestört. Das Verfüllen der Gräben erzeugt Belastungen, die von der Art des Verbaus, der Verdichtung des Bodens und von der Steifigkeit der Rohre abhängen.

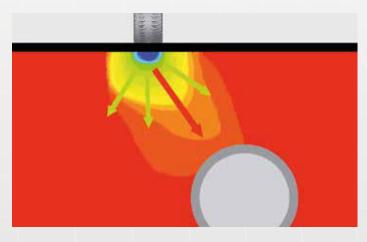
LOAD-BEARING BEHAVIOR OF

FLEXIBLE PIPE SYSTEMS

According to investigations by the DWA, a significant percentage of public sewers are defective. A comparison of damage profiles illustrates that the damage can primarily be attributed to static factors. These result in malfunctions and breakdowns that cause ecological and economic damage.

Sewage discharge (exfiltration) contaminates ground water. Ground water admission (infiltration) puts a strain on sewage treatment plants. The predominant cause of this damage is a mechanical failure, even though the pipe material used is designed for long-term use.

This state of affairs provides food for thought. Sewers are primarily laid in trenches, with the majority of the stress placed on them coming from soil loads and live loads. During a pit excavation, the natural bedding conditions of the soil are disturbed. Filling the trenches creates pressures that are relative to the type of lining, the compression of the soil and the stiffness of the pipe.







Objektfragebogen für die statische Berechnung

Site questionnaire for the static calculation

*Auf Anfrage erstellen wir Ihnen kostenlos eine prüffähige Statik für Ihr Bauvorhaben. Den hierfür erforderlichen Objektfragebogen finden Sie auf Seite 142 oder auf unserer Homepage.

*Upon request, we will create verifiable statics for your construction project free of charge.

You can find the site questionnaire required for this on page 142 or on our homepage.



Bei der statischen Berechnung* von Rohrleitungen müssen Faktoren wie Bodenmechanik, Materialfestigkeit, Bauausführung und Verkehrslasten berücksichtigt werden. Hinzu kommen langfristige Veränderungen mit denen gerechnet werden muss. Bodenerosion, Grundwasserstände und Bodenverschiebungen beeinflussen die Umgebungsbedingungen einer Abwasserleitung.

Von ausschlaggebender Bedeutung ist die Reaktion der Abwasserleitung auf diese Umgebungsbedingungen.

Höhere Steifigkeiten führen nicht zwangsläufig zu einer höheren Belastbarkeit.

So wird im Tunnelbau in Aufschüttungsbereichen die fehlende Elastizität des Bauwerks durch den Aufbau von Polsterungen erreicht. Sie wirken lastabweisend auf das Gewölbe.

Alle Lösungen in dieser Richtung sind Kompromisse, da sie nur begrenzte Wirkung haben. Optimale Lösung kann letztlich nur der Rohrwerkstoff bieten, indem er durch seine elastische Eigenschaft flexibel auf die jeweilige Belastungsveränderung reagiert.

Erdverlegte Abwasserleitungen müssen während und nach der Verlegung einen Teil der auftretenden Lasten tragen. Der Anteil der auf das Rohr wirkenden Last wächst mit zunehmender Steifigkeit.

Bei starren Rohren konzentrieren sich die Lasten auf den Rohrkörper.

Sie bleiben langfristig erhalten und können im Laufe der Zeit die Grenze der Lastaufnahmefähigkeit überschreiten. Das Resultat sind Risse, Brüche und andere Schäden. When making a static calculation* of pipelines, factors such as soil mechanics, material strength, building construction and live loads must be taken into account. In addition, long-term changes will need to be reckoned with as well. Soil erosion, ground water levels and soil displacements influence the surrounding conditions of a sewage pipe.

The reaction of the sewage pipe to these conditions is of critical importance.

Higher stiffness does not necessarily lead to a higher load-bearing capacity.

When constructing a tunnel in areas with high earth deposits, the elasticity that the structure lacks is attained by fitting it with padding. This offsets the load on the arches.

All solutions in this direction are compromises, as they only have a limited impact. Ultimately, only the pipe material can offer the optimal solution by reacting in a flexible manner to the respective load changes thanks to its elastic property.

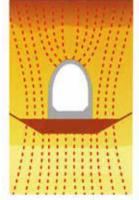
Underground sewage pipes must bear part of the arising loads during and after their installation. The proportion of the load that has an effect on the pipe grows with increasing stiffness.

In the case of rigid pipes, the loads are focused on the body of the pipe.

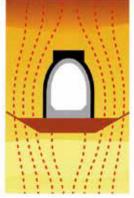
These remain on a long-term basis and can, over time, exceed the load bearing capacity limits. This results in cracks, fractures and other damages.

Belastungslinien bei normaler Verfüllung des Tunnels Belastungslinien bei Einsatz von Polstern entlang des Gewölbes



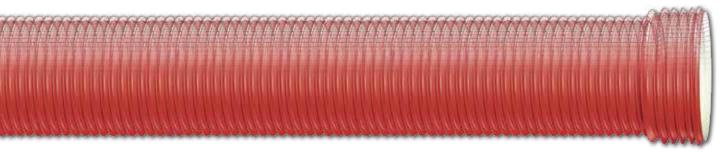


Load lines for the standard filling of the tunnel



Load lines when padding is inserted along the arches





Bei elastischen Rohrsystemen werden diese Lasten auf das umgebende Erdreich verteilt.

For elastic pipe systems, these loads are distributed to the surrounding soil.

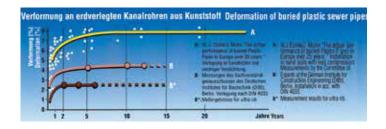


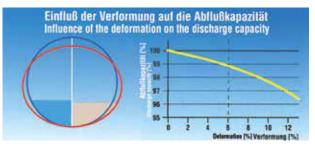
Ermöglicht wird diese Verteilung durch die kon-Verformbarkeit trollierte des Rohrsystems. Flexible Kunststoff-Kanalrohre entziehen sich den Erdlasten durch Verformung. Das geschieht sowohl in axialer Richtung bei Bettungsunterschieden wie auch radial auf Grund der Auflasten. Das umgebende Erdreich übernimmt die Lasten. Das gilt für geplante Lasten (Auflasten im Graben und Verkehrslasten), als auch für unvorhergesehene Lasten aus Planungs- bzw. Verlegeabweichungen sowie späteren Bodenveränderungen. Zahlreiche Untersuchungen befassen sich gezielt mit der mechanischen Beanspruchung von Kunststoff-Kanalrohren im Einsatz und den daraus resultierenden Verformungen. Ergebnisse von Verformungsmessungen im Kanalnetz aus mehr als 40 Jahren liegen vor. Diese Untersuchungen haben ergeben, dass sich abhängig von der Verlege- und Bodenqualität im Allgemeinen nach zwei bis drei Jahren ein Gleichgewicht in der Rohrleitungszone einstellt und keine weiteren Verformungen auftreten. Langfristig liegt das Rohr praktisch lastfrei im Boden.

Die langfristige Stand- und Betriebssicherheit eines Kanalbauwerkes ist davon abhängig wie starr oder flexibel das Rohrsystem auf Veränderungen reagiert. Je elastischer das Rohr ist, desto zügiger erfolgt der Ausgleich zwischen Rohr und Boden und die Übertragung der Lasten in das umgebende Erdreich. This distribution is made possible through the pipe system's controlled plasticity. Flexible plastic sewer pipes evade soil loads due to their plasticity. This occurs in both the axial direction, in the case of differences in bedding, as well as radially due to the loading. The surrounding soil absorbs the loads. This applies for planned loads (loads in the trench and live loads), as well as for unforeseen loads as a result of variations made during the planning or installation and any subsequent soil changes. Numerous studies deal specifically with the mechanical stress of operational plastic sewer pipes and the resulting deformations. More than 40 years of results for deformation measurements in the sewer system are available. These studies have shown that, depending on the installation and soil quality, an equilibrium is generally established in the pipeline area after two to three years and no further deformations occur. The pipe remains in the ground, load-free, on a long-term basis. The long-term stability and operational safety of a sewer construction depends on how rigidly or flexibly the pipe system reacts to changes. The more elastic the pipe is, the quicker the equalization between pipe and soil will take place and the quicker the loads will be absorbed in the surrounding soil.









FÜR DIE PRAXIS BEDEUTET DAS: SO STEIF WIE NÖTIG, SO ELASTISCH WIE MÖGLICH.

Hierbei darf man nicht Steifigkeit mit Stabilität verwechseln. Die Tragflächen eines Jumbojets schwingen beim Flug, Wolkenkratzer wanken fast spürbar im Wind – nur Anpassungsfähigkeit an die Lasten bestimmt die Stabilität.

Bei den ANGER-Rohrsystemen ist es ähnlich: Sie reagieren auf statische Belastung flexibel, gewissermaßen programmiert. Denn die Lasten konzentrieren sich nicht auf das Rohr, sondern werden auf den umgebenden Boden abgeleitet. In der Praxis sind Risse im Rohr die Hauptschadensursache. Sie sind ein Hinweis auf überhöhte Belastung. Elastische Rohre reagieren hierauf mit einer weiteren Verformung. Risse und Brüche treten bei den ANGER-Rohrsystemen nicht auf.

Das Rohr lenkt die Kräfte in den Boden ab und verformt sich in zulässigen Grenzen minimal.

Fachleute sprechen vom "Tunneleffekt". Das ist aber kein Zeichen von Schwäche, sondern von Stärke – und ein gewollter, bodenmechanischer Effekt. Darum funktionieren flexible Rohre auch dann, wenn starre Rohrsysteme längst gebrochen sind. Nicht von ungefähr arbeiten Gasversorger heute aus Sicherheitsgründen fast nur noch mit flexiblen Kunststoff-Rohrsystemen, oder haben Sie schon einmal ein Gasrohr aus Beton, beziehungsweise Steinzeug gesehen?

Üblicherweise liegen Verformungen bei biegeweichen Rohrsystemen in der Regel bei max. 3-4%. Darüber liegende Verformungen werden vor allem durch Verlegefehler verursacht, führen aber nicht zum Bruch des biegeweichen Rohrsystems und die Rohrfunktion wird so gut wie gar nicht beeinflusst. Selbst eine vertikale Verformung von 6% bewirkt lediglich eine minimale Abnahme des Rohrdurchflusses um 1%.

IN PRACTICE, THIS MEANS: AS STIFF AS NECESSARY, AS ELASTIC AS POSSIBLE.

Stiffness should not be confused with stability here. A jumbo jet's wings oscillate when in flight, skyscrapers sway almost noticeably in the wind – it is only their ability to adapt to stresses that ensures their stability.

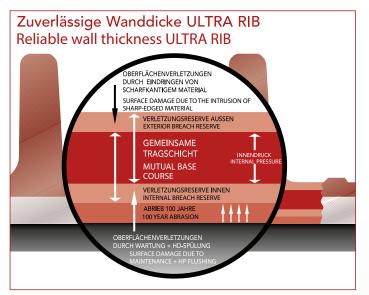
It is a similar story with ANGER pipe systems: they react to static loads flexibly, in an almost programmed manner. This is because the loads are not focused on the pipe, but instead diverted to the surrounding soil.

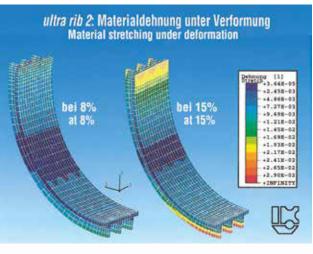
In practice, cracks in the pipe are the primary cause of damage. These indicate an excessive load. Elastic pipes react to this with an additional plasticity. Cracks and fractures do not arise with ANGER pipe systems.

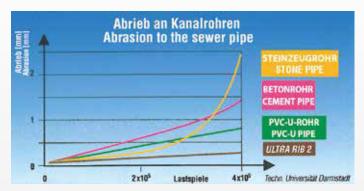
The pipe diverts the forces into the soil (within permitted marginally distorts itself **Experts** speak of the "tunnel However, this is not an indication of weakness, but rather of strength - and is an intentional, soil-mechanical effect. It's why flexible pipes continue to work while rigid pipe systems would long since have broken. It's no coincidence that nowadays gas providers virtually work only with flexible plastic pipe systems on the grounds of safety - or have you ever seen a gas pipe made from concrete or stone?

Usually, deformations in flexible pipe systems are at max. 3-4%. Deformations higher than this are primarily caused by mistakes made during installation; however, this does not lead to the breakage of the flexible pipe system and the function of the pipe is practically unaffected. Even a vertical deformation of 6% only causes a minimal decrease (1%) in the pipe's flow rate.









LEBENSDAUER

Oberflächenverletzungen und Abrieb im Inneren sind die beiden Feinde eines jeden Rohres. Deshalb muss die Wanddicke für diese Belastung ausgelegt sein. Die Wandstärke der ANGER Rohrsysteme liegt um den Faktor zwei bis drei mal höher als die Norm. Die Wandstärke der ANGER Rohrsysteme basiert auf wissenschaftlichen Studien durch Prof. Dr. Stein und umfangreichen Untersuchungen bei den Universitäten Aachen und Bochum. Sie orientiert sich an den langjährigen mechanischen Belastungen im Betrieb (Abrieb, Hochdruckspülung usw.), die entscheidend für die Langlebigkeit von Kunststoffrohren im Abwasserkanal sind. Im Falle von Anger Rohrsystemen bedeutet das eine Lebensdauer von 100 Jahren und mehr, dabei wird auf die Zugabe von Füllstoffen bewusst verzichtet um diese Langlebigkeit zu gewährleisten.

SERVICE LIFE

Surface damage and interior abrasion are the two enemies of all pipes. The wall thickness therefore needs to be designed to cope with this stress. The wall thickness of ANGER pipe systems is two or three times higher than the standard requirement. The wall thickness of ANGER pipe systems is based on scientific studies based on scientific studies of Prof. Dr. Stein and extensive analysis in the universities of Aachen and Bochum. They geared to the long-time mechanical stresses that occur during operation (abrasion, high pressure flushing, etc.), which have a crucial effect on the durability of plastic pipes in sewers. In the case of ANGER pipe systems, this means a service life of more than 100 years hereby we renounce knowingly the addition of filler material, to guaranty the long life-time.



HYDRAULIK

Mit den ANGER Rohrsystemen ist Ihr Kanalsystem nicht nur gut in Schuss, sondern auch gut im Fluss. Die glatte und porenfreie Innenseite des Rohres gewährleistet auf Dauer einen schnellen und störungsfreien Abwasserabfluss. Die Wandrauheit (k-Wert) von 0,007 spricht für sich und sorgt dafür, dass Verschmutzungen keinen Halt finden. Inkrustationen werden so vermieden und die Reinigungsintervalle vergrößert. Das heißt auch: weniger Probleme und vor allem geringere Wartungskosten.

Beim Einsatz des Ultra Rib 2 Rohrsystems steht Ihnen durch den großen Rohrquerschnitt DN = Di eine erweiterte hydraulische Leistungsfähigkeit zur Verfügung. Das hydraulische Potential ist durch die tatsächlich nutz-

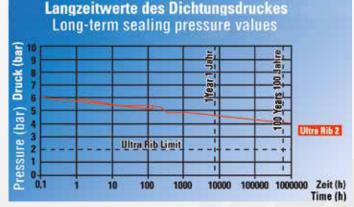
bare Rohrnennweite um bis zu 20% größer als bei handelsüblichen glattwandigen Rohren.

HYDRAULICS

With the ANGER pipe systems, your sewer system will be in good shape and flowing like a dream. The smooth, non-porous pipe interior ensures the quick and trouble-free discharge of sewage on a long-term basis. The wall roughness (k-value) of 0.007 speaks for itself and ensures that no contamination takes hold. Incrustations are therefore avoided and the intervals between cleaning are increased. This also means: less problems and, above all, lower maintenance costs.

In combination with a large pipe cross section DN = Di, ANGER pipe systems also "boast" an extremely high hydraulic performance. The hydraulic potential is up to 20% higher than that of conventional smooth-wall pipes thanks to pipe diameters that are actually usable.





DICHTIGKEIT

Sämtliche ANGER Rohrsysteme erfüllen die Dichtigkeitsanforderungen der DIN EN 1610. DWA Regelwerke fordern für Abwasserkanäle vor allem Langlebigkeit und Dichtheit. Das stellt besonders hohe Anforderungen an die Muffenverbindung.

TIGHTNESS

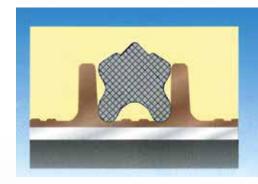
All ANGER pipe systems meet the tightness requirements as per DIN EN 1610.

The DWA primarily requires durability and leak tightness for sewers. This places particularly high demands on the sleeve connection.

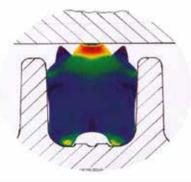


ANGER hat diese Aufgabe beim Ultra Rib 2 Rohrsystem durch die Position des Dichtrings auf dem Spitzende zwischen den Rippen gelöst. Der symmetrische Dichtring in Verbindung mit der einzigartigen Ringgeometrie, erzeugt im Bereich des Dichtelementes und der Muffe einen sehr hohen Druck, der die Dichtheit des Systems auf die gesamte Lebensdauer gegen Exfiltration und Infiltration sicherstellt.

For the Ultra Rib 2 pipe system Anger solved this task by the positioning the sealing ring on the spigot end between the ribs. The symmetrical sealing ring, combined with the inimitable ring geometry, generates a very high pressure in the area of the sealing ring and socket which guaranties the tightness of the system against exfiltration and infiltration for the entire service life.

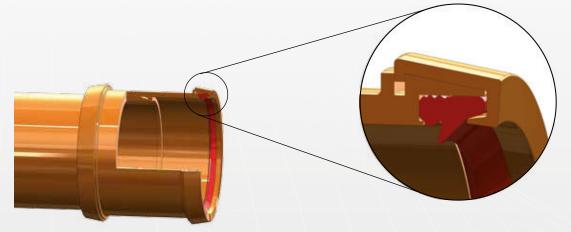






Durch die gespritzte Doppelmuffe, die ab Werk auf dem UltraSolid Rohrsystem angebracht ist, liegt die Dichtung sicher in einer Sicke mit sehr engen Toleranzen. Zusammen mit dem UltraSafe-Dichtsystem, bei dem die Dichtung zusätzlich durch einen formschlüssigen Sicherheitsring gegen herausschieben gesichert ist, ist die Dichtheit auch bei hoher Belastung sichergestellt.

The injection molded double sleeves are connected to the UltraSolid pipes directly at the factory so the sealing ring is safely fixed ensure slip-resistance. Together with the UltraSafe sealing system in which the seal is additionally secured against displacement by an interlocking safety ring, the tightness of this connection is ensured even under high loads.



PRÄDESTINIERT FÜR DIE TRINKWASSERSCHUTZZONE II

Somit bieten unsere Rohrsysteme nicht nur eine sichere wurzelfeste Verbindung, sondern erfüllen auch die erhöhten Anforderungen nach der ATV-DWA-A 142 (Abwasserkanäle und –leitungen in Wassergewinnungsgebieten) in der für Rohre und Rohrverbindungen eine Dichtigkeit von 2,4 bar gefordert wird.

Im Falle unseres Ultra Rib 2 Rohrsystems haben Tests an der MPA Darmstadt gezeigt, dass das Dichtsystem auch Drücken von 6 bar über 24 Stunden standhält und somit enorme Leistungsreserven besitzt um eine Langzeitdichtheit zu gewährleisten.

SUITABLE FOR THE WATER-CONVERSATION-ZONE II

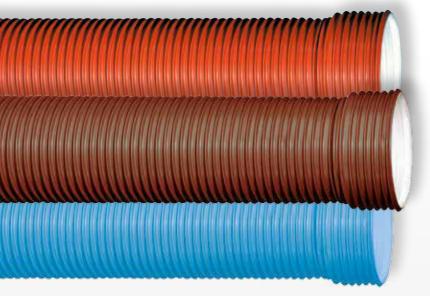
Therefore, our pipe systems offer not only a roottight connection, but also beats the requirements regarding the ATV-DWA-A 142 (sewage pipe and chamber systems for water-collection-areas), which demands tightness of 2,4 bar for pipes and pipe connections. In the case of our Ultra Rib 2, tests at the MPA Darmstadt showed, that the sealing-system withstands forces of 6 bar more than 24h and therefore has enormous performance reserve, to guarantee a long time tightness.



ZWEI ROHRSYSTEME-

EIN GENIALER WERKSTOFF TWO
PIPESYSTEMS-

ONE BRILLIANT MATERIAL





SICHERE ABLEITUNG

Mit unseren langlebigen und bewährten Kunststoffrohrsystemen aus PP, bieten wir unseren Kunden eine sichere und umweltgerechte Lösung zur Abwasserableitung. Die nach der DIN EN 13476 (Ultra Rib 2) und DIN EN 1852 (UltraSolid) produzierten und fremdüberwachten Rohrsysteme ermöglichen die sichere Ableitung sowohl chemisch, als auch thermisch hoch belasteter Abwässer.

SAFE DISCHARGE

With our proven and durable plastic pipe system made of PP, we offer our customers a safe and environmentally friendly solution for wastewater discharge. The pipe systems, which are manufactured according to DIN EN 13476 (Ultra Rib 2) and DIN EN 1852 (Ultra Solid) and externally monitored, enable the safe discharge of sewage that has been highly contaminated both chemically and thermally.

WERKSTOFF

Die ausgezeichneten technischen Eigenschaften unseres verwendeten ungefüllten PP-Blockcopolymers in Verbindung mit einer innovativen Rohrgeometrie liegen deutlich über den herkömmlichen Polypropylen-Werkstoffen. Besondere Merkmale dieses qualitativ hochwertigen Werkstoffes sind:

- großer Temperatureinsatzbereich (-20°C bis +90°C)
- hohe chemische Beständigkeit (pH 2 bis pH 12)
- hohe Abriebfestigkeit

MATERIAL

The excellent technical properties of our unfilled PP block copolymer, used in conjunction with a sophisticated pipe geometry, considerably surpass those of conventional polypropylene materials. The special characteristics of this high-quality material are:

- large temperature range (-20°C to +90°C)
- high chemical resistance (pH 2 to pH 12)
- high abrasion resistance



WERKSTOFF / MATERIAL

Eigenschaften Properties	Mindestforderung Minimum requirement	Prüfnorm Test standard
Zeitstandsinnendruckfestigkeit Internal pressure creep rupture strength	80°C / 2,8 MPa / 1000 h	DIN EN ISO 1167-1
Kerbschlagzähigkeit Notched impact strength	+ 23° C / 48 kJ / m² - 20° C / 4 kJ / m²	DIN EN ISO 179-1
E-Modul E-module	1.250 MPa	DIN EN ISO 178
Streckdehnung Yield strain	12 %	DIN EN ISO 527-1
Streckspannung Yield stress	28 MPa	DIN EN ISO 527-1
Chemikalienbeständigkeit Chemical resistance	hoch korrosionsfest, pH 2 bis 12 highly corrosion resistant, pH 2 to 12	
Temperaturbereich Temperature range	- 20° C bis + 90 ° C	
Abrieb Abrasion	< 0,3 mm / 400.000 Lastspiele < 0.3 mm / 400,000 load cycles	"Darmstädter Versuch" "Darmstadt test"

HOCHDRUCKSPÜLUNG

ANGER Rohrsysteme sind für die in Deutschland üblichen Wartungen und Spülungen auch langjährig sicher ausgelegt.

Untersuchungen haben ergeben, dass bei Anger-Rohrsystemen alle Arten von Ablagerungen mit max. 120 bar gelöst werden. Dieser Betriebsdruck wird auch in der aktuellen DIN EN 13476-1 als Höchstdruck empfohlen. Wirft man einen Blick in die Empfehlungen der DIN EN 13476-1, findet man unter Anmerkungen, dass 60 bar ausreichend sind für die Beseitigung von weichem Schmutz. 80 bar bis 120 bar können erforderlich sein, um festere Ansammlungen von Material zu beseitigen.

BETRIEBSKOSTEN

Die hydraulisch glatte und porenfreie Oberfläche unserer PP-Rohrsysteme sorgt dafür, dass sich Ablagerungen nicht festsetzen. Ideale Voraussetzung für die Selbstreinigung. Das senkt zugleich den Wartungsaufwand, da betriebsbedingte Reinigungsintervalle verlängert werden können. Gleichzeitig können durch reduzierten Spüldruck, Energie und Wasser eingespart werden. Die enorme Haltbarkeit (100 Jahre) ermöglicht lange Abschreibungszeiträume nach LAWA und eine langfristige Haushaltsplanung.

HIGH PRESSURE FLUSHING

ANGER pipe systems are dimensioned for maintenance and flushing in line with the typical German standards, including long-term.

Studies have shown that, with Ultra Rib 2, all types of deposits are loosened with an operating pressure of max. 120 bar. This operating pressure is the maximum recommended pressure in the current version of DIN EN 13476-1. If you look at the recommendations contained in DIN EN 13476-1, you will find - under "Notes" - that 60 bar is sufficient for removing soft coatings of dust. 80 to 120 bar may be required to remove more solid build-ups of material.

OPERATING COSTS

The virtually hydraulic smooth, non-porous surfaces of our PP pipe systems ensure that build-ups do not take hold. An ideal condition for self-cleaning. It also serves to reduce maintenance costs, as operational cleaning intervals can be extended. At the same time, energy and water can be saved thanks to reduced flushing pressure. Its incredible durability (100 years) allows for long-term household planning and long depreciation periods in accordance with LAWA (the German Federal States Committee on Water Issues).



ANGER ULTRA RIB 2 PP SN10 UND SN16

DIE SICHERE ABWASSERABLEITUNG

SAFE SEWAGE DISPOSAL



Ultra Rib 2 PP SN16

Ultra Rib 2 PP SN10



KLASSE STATT MASSE

Das rippenverstärkte Vollwandrohr Ultra Rib 2 von ANGER beweist seit über 20 Jahren, dass durch optimalen Werkstoffeinsatz ein Rohrsystem produziert werden kann, das an Steifigkeit, Haltbarkeit und Sicherheit nicht zu überbieten ist.

Auf den ökologischen Aspekt hinsichtlich des ressourcenschonenden Einsatzes von Rohstoffen, wurde bei der Entwicklung besonders Wert gelegt.

Die patentierte einzigartige Kombination aus Vollwandaufbau und mit rippenverstärkter Profilierung gewährleistet eine für biegeweiche Rohrsysteme nach DIN EN 13476-1 und DIN EN 13476-3 hohe Schlagfestigkeit bei zugleich extrem hoher Ringfestigkeit.

Im Baustellenalltag kann es vorkommen, dass im Bereich der Rohrwandung Steine zu liegen kommen. Um eine Antwort auf die Frage zu erhalten, ob diese Steine durch die Rohrwandung wachsen können, wurden für gerippte Kanalrohre umfangreiche Untersuchungen bei den Universitäten Aachen und Bochum durchgeführt.

Wie im Bild S. 24 beispielhaft dargestellt, wurden die Rohre in FEM-Analysen Verformungen und gleichzeitigen Punktlasten unterworfen.

QUALITY OVER QUANTITY

For over 20 years, the reinforced ribbed full wall pipe Ultra Rib 2 from ANGER has proven that, by using the perfect material, a pipe system can be produced that boasts unbeatable stiffness, durability and safety.

The environmental aspect in relation to the resource-friendly use of raw materials was a top priority during the development process.

The patented, unique combination of a full-wall design and rib-reinforced profile guarantees a high impact strength together with extremely high ring stiffness for flexible pipe systems, in accordance with DIN EN 13476-1 and DIN EN 13476-3.

While daily routine at the building side, it is possible that stones are surrounding the pipe-wall. To get an answer regarding the question, weather the stones could break through the pipe-wall, there were made extensive analysis in the universities of Aachen and Bochum related to ribbed sewage-pipes. As you can see exemplary in picture p. 24, the pipes were checked with FEM-analysis regarding deformation and concentrated load.

SICHERHEIT

ten des Materials.

Diese hohen Sicherheitsreserven sind das Ergebnis eines intelligenten Wandaufbaus, wie unser patentierter, rippenverstärkter Vollwandaufbau des Ultra Rib 2 Rohrsystems. Die "Rippen" Konstruktion in Verbindung mit der richtigen Werkstoffwahl bedeutet ein Mehr an Sicherheit, denn profilierte Rohre nutzen gezielt die physikalischen Eigenschaf-

Das Ultra Rib 2 PP SN10 / SN16 besteht aus einem homogenen Rohrkörper, der zur eindeutigen Kennzeichnung als Schmutzwasser-Rohr, außen braun eingefärbt ist. Im Inneren, sorgt ein inspektionsfreundliches weiß für ein optimales Bild bei der Kamerabefahrung. Für die Ableitung von Niederschlagswasser ist das Ultra Rib 2 Rain PP SN12 komplett blau durchgefärbt.

Somit ist auch nach der Verlegung, bei einer anschließenden Kamerabefahrung, das Rohrsystem eindeutig als Niederschlagswasserleitung dauerhaft gekennzeichnet.

SAFETY

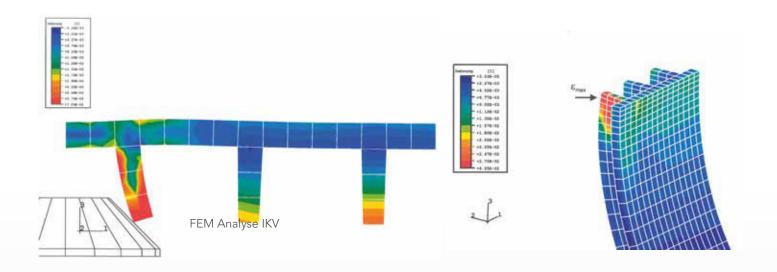
These high safety reserves are the result of an intelligent wall design, such as our patented, rib-reinforced full-wall design: the Ultra Rib 2 pipe system.

This ribbed design in combination with the correct choice of materials provides more security, because profiled pipe systems specifically use the physical properties of the pipe material.

The Ultra Rib 2 PP SN10 / SN16 consists of a homogeneous pipe body, colored brown on the outside so that it can be clearly identified as a sewage pipe. The inside is colored in inspection-friendly white to ensure an optimum image quality during a camera inspection. The Ultra Rib 2 Rain PP SN12, designed to carry stormwater, is colored completely blue throughout.

Thus, for any subsequent camera inspections after it has been installed, the pipe system can also be clearly and permanently identified as a stormwater pipeline.





Laborversuche belegen, dass Rohre mit profilierten Außenwandungen besonders gut geeignet sind für die Verlegung in schwierigen Bettungsmaterialien, da die Rippen den Einzellasten ausweichen und keine Einbeulungen der Innenwände entstehen. Zusätzlich wurden diese Ergebnisse durch einen Sandkastenversuch (mit Größtkorn von 45mm) beim IKT Gelsenkirchen bestätigt.

Die Auswertung dieser Versuche haben in besonderem Maße die Robustheit sowohl der Rohrkonstruktion als auch des verwendeten Materials Polypropylen gezeigt. Belegt wird dieses durch die "Untersuchungen zum Tragverhalten von Ultra Rib 2 Rohren bei einer Verlegung in grobkörnigem Material", durch die Universitäten Aachen und Bochum in Zusammenarbeit mit dem IKT Gelsenkirchen.

Durch diese numerischen Untersuchungen mit Hilfe von FEM Modellen und praktischen Tests wurde festgestellt, dass grobkörniges von der DIN EN 1610 abweichendes Material die Trag- und Funktionsfähigkeit des Ultra Rib 2 Rohrsystems nicht beeinträchtigt.

Laboratory tests proof that pipes with profiled exterior wall are particularly suitable for installation in problematic locations with worse granular bedding material. The rips avoid the concentrated load, so that indentations do not occure in the inner surface. In addition the IKT in Gelsenkirchen confirmed these results by sand-box-experiments (with grain size up to 45 mm.

The analysis showed particularly the robustness of the pipe-construction as well as the used material PP (polypropylene). This is substantiated by the "studies regarding the load-behavior of U2-pipes while installation in coarse-grained material" by the universities of Aachen and Bochum in cooperation with the IKT Gelsenkirchen.

This numerical analysis through FEM models and practicals tests asserted, that coarse-grained material, which differs to DIN EN 1610, has no affect on the load- and function-behavior of the U2 pipe-system.



Somit bietet Ultra Rib 2 den Verlegevorteil, dass die Körnungsklasse nach DIN EN 1610 nicht nur voll ausgeschöpft werden kann, sondern auch eine fast 100%-ige Erhöhung des möglichen Größtkorns für gebrochenes Material bietet.

Further installation benefits are not only to be seen in the exhaustion of grain sizes in accordance with DIN EN 1610, but also in an almost 100% increase in the largest grain size for crushed material.

			Seitenverfüllung und Überdeckung Side filling and covering		
Baumaterial Construction material	DN	Bettung und Überdeckung Bedding and covering	Handelsübliche Kunststoffrohre Standard plastic pipe	Ultra Rib 2	
Material mit abgestufter Körnung Material with graduated grain size	≤ 200 > 200	DIN EN 1610	≤ 22 mm ≤ 40 mm	≤ 45 mm ≤ 45 mm	
Gebrochenes Material Crushed material	< 900	DIN EN 1610	≤ 11 mm	≤ 20 mm	





Versuch beim IKT, Überdeckung 50 cm bei SLW 60 Rohr, eingebettet in Schotter 0/45

Experiment at the IKT Gelsenkirchen (Institute for Underground Infrastructure), 50 cm sailing with a load capacity SLW 60 embedded in crushed in crushed rocks



WIRTSCHAFTLICHKEIT

Baulängen von bis zu 6 Metern, hohe Ringsteifigkeiten gemäß DIN EN ISO 9969 von SN 10 bis SN 16 und das einfache Handling durch geringes Eigengewicht gewährleisten einen schnellen, sicheren und effizienten Baufortschritt. Vereinfacht wird das Verlegen der Ultra Rib 2 Rohre durch den Vorteil, dass die Dichtung zwischen den Rippen, außen auf dem Spitzende positioniert ist. Somit müssen abgesägte Rohre lediglich entgratet und nicht wie bei einfachen glattwandigen Rohren zusätzlich noch aufwendig angefast werden. Eine Beschädigung des Dichtrings bzw. Verdrehen, durch ein nicht angefastes Spitzende wie beim glattwandigen Rohr, ist beim Ultra Rib 2 Rohrsystem nicht möglich. Auch gehören schräg abgesägte Spitzenden der Vergangenheit an, da das Sägeblatt durch die Rippen des Ultra Rib 2 Rohrsystems senkrecht zur Rohrachse geführt wird. Somit werden übermäßig große Spaltma-Be im Bereich der Verbindung Muffe/Spitzende, die oft erst bei der Abnahme auffallen, vermieden. Selbst die im öffentlichen Verkehrsraum häufig auftretenden SLW 60 Verkehrslasten können bereits bei einer Mindestüberdeckung von 0,5 m sicher abgetragen werden. Für die Leitungszone dürfen sämtliche Körnungsklassen der DIN EN 1610 ohne Einschränkung für alle Nennweiten eingebaut werden. Zudem ergeben sich aufgrund der Verwendung eines Formteilund Schachtprogramms für unsere Rohrsysteme wirtschaftliche Vorteile, wie geringe Lagerhaltungskosten und Vereinfachung der Logistik.

EFFICIENCY

Pipe lengths of up to 6 meters, high ring stiffness values in accordance with DIN EN ISO 9969 from SN 10 to SN 16 and easy handling thanks to a low dead weight guarantee the fast, safe and efficient progress of the construction work. The installation of the Ultra Rib 2 pipes is simplified within the advantage, that the sealing ring is positioned on the spigot end between the ribs. Therefore sawed off pipes have only to be deflashed. It is not necessary to bevel the pipe as conventional pipes with a smooth surface. It is even not possible to damage or to twist the sealing ring with the Ultra Rib 2 system, what could happen if the spigot end is not bevelled on a KG-pipe. Also angular sawed spigot ends are now a thing of the past, because of the ribs of the Ultra Rib 2 pipe system the sawing blade is always vertical to the pipe-axes. So excessive clearances in the area of socket/spigot are avoided, which attract attention while the acceptance test. Even live loads of SLW 60, which occur frequently in public traffic, can be borne reliably with a minimum coverage of 0.5 m. For the pipeline area, all grain sizes from DIN EN 1610 can be installed without any restrictions for all nominal diameters. Furthermore, the use of a program of molded parts and chambers for both pipe systems gives rise to economical benefits such as low storage costs and a simplification of the logistics process.



ANGER ULTRA RIB 2 RAIN PP SN12

DER NEUE MASSSTAB IN DER REGENWASSERABLEITUNG

THE NEW STANDARD IN STORMWATER DISPOSAL

Die Ansprüche an zeitgemäße Abwasserentsorgungsnetze hinsichtlich Nutzungsdauer, Abriebfestigkeit, chemischer Beständigkeit und Umweltverträglichkeit des eingesetzten Materials werden immer höher. Um diesen Ansprüchen gerecht zu werden, bietet ANGER das bewährte Rohrprofil des rippenverstärkten Vollwandrohres Ultra Rib 2 Rain PP SN12 auch zur Ableitung von Niederschlagswasser an.

Das komplett durchgefärbte Rohr ist durch seine blaue Innen- und Außenfarbe optisch sofort als Niederschlagswasserleitung zu erkennen.

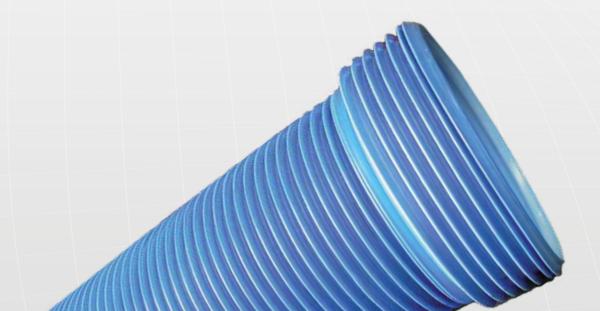
Das für hohe Lasten entwickelte UltraRib 2 Rain PP SN12 mit angeformter Muffe und einer Ringsteifigkeit von >12 kN/m² zeichnet sich durch ausgezeichnete Abriebfestigkeit, hohe chemische Resistenz und einen Temperatureinsatzbereich von -20° C bis +90° C aus. Da bei unseren Rohrsystemen der Nenndurchmesser dem tatsächlichen Innendurchmesser entspricht, steht selbst bei außergewöhnlich hohen Niederschlagsereignissen ein mehr als ausreichend nutzbarer hydraulischer Abflussquerschnitt zur Verfügung, um die zusätzlichen Niederschlagsmengen sicher abzuleiten.

The demands on modern sewage disposal networks regarding the operating life, abrasion resistance, chemical resistance and environmental compatibility of the materials used are constantly growing larger. In order to meet these demands, ANGER also offers the tried and tested pipe profile of the rib-rein forced full-wall pipe

Ultra Rib 2 Rain PP SN12 for the discharge of stormwater.

The pipe, which is completely colored throughout, is instantly recognizable as a stormwater pipeline thanks to its blue-colored interior and exterior.

The UltraRib 2 Rain PP SN12 with integrated sleeve and a ring stiffness of >12 kN/m², developed for high loads, distinguishes itself due to its excellent abrasion resistance, high chemical resistance and a temperature range of -20° C to +90° C. Since the nominal diameter corresponds to the actual interior diameter in our pipe systems, a hydraulic discharge cross section is more than up to the task of safely discharging - even in the case of extraordinarily high levels of rainfall - the additional stormwater amounts.





ULTRA RIB 2 PP SN10,5N16 ULTRA RIB 2 RAIN PP SN12



ROHRSYSTEME MIT ZUKUNFT

PIPE SYSTEMS
WITH A FUTURE

Verlegeanleitung
Rohrsysteme
Installation
instructions
Pine systems

Der große Erfolg unserer Rohrsysteme beruht auf dem rippenverstärkten Vollwandaufbau, welcher das wasserführende Mediumrohr wie ein "Rippen-Airbag" schützend umgibt und gleichzeitig das Dichtungsprofil aufnimmt. Die Rippen schützen nicht nur das Mediumrohr, sondern auch die Dichtung vor dem Verdrehen beim Einbau und bieten der symmetrischen Dichtung optimalen Schutz. Somit ist das Rohrsystem sicher gegen Infiltration und Exfiltration geschützt.

The huge success of our pipe systems is based on their rib-reinforced full-wall design, which protectively surrounds the water bearing service pipe like a "rib airbag" and simultaneously incorporates the sealing profile. The ribs not only protect the service pipe, but also protect the seal against being twisted during installation and offers optimal protection for the symmetrical seal. Thus, the pipe system is safely protected against infiltration and exfiltration.

GERINGES GEWICHT

ANGER-Rohrsysteme sind wesentlich leichter als Betonrohre. Dennoch sind sie so robust, dass sie problemlos ab einer Mindestüberdeckung von 50 cm bei gleichzeitiger SLW 60 Verkehrsbelastung eingesetzt werden können.

EINFACHE HANDHABUNG

Das geringe Gewicht der Rohrsysteme macht sich nicht nur in geringeren Transportkosten bemerkbar, sondern auch beim Verlegen. Sie können ohne den Einsatz schwerer Hebezeuge schnell im Rohrgraben platziert werden. Sie lassen sich leicht ablängen und können durch Muffen einfach verbunden werden.

LOW WEIGHT

ANGER pipe systems are significantly lighter than concrete pipes. However, they are robust enough that they can be used without any problems from a minimum cover of 50 cm for simultaneous SLW 60 live loads.

EASY HANDLING

The low weight of the pipe systems makes itself felt not only in the reduced transports costs, but also during the installation. They can be placed in pipe trenches quickly without having to use heavy lifting equipment. They can be cut to length easily and conveniently connected using sleeves.

Wandrauheiten Wall roughness						
Ultra Rib 2	≥ 0,007 mm					
Betonrohr *	1 bis 3 mm (handelsüblich glatt)					
Concrete pipe *	1 to 3 mm (usually smooth)					

Baulängen Pipe lengths

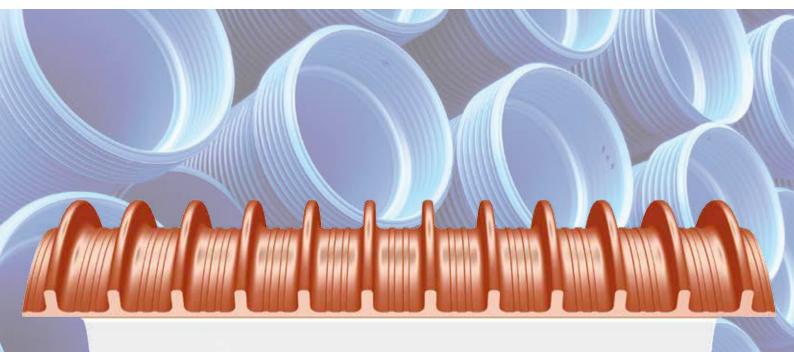
Ultra Rib 2 Rain PP SN12 Ultra Rib 2 SN10 SN16	3,0 und 6,0 m 2,0; 3,0 und 5,0 m
Betonrohr *	in der Regel 1,0 - 2,5 m
Concrete pipe *	generally 1.0 m - 2.5 m

* Quelle: nach DIN 4032, Schneider Bautabellen

^{*} Source: according to DIN 4032, Schneider Bautabellen







DIE VORTEILE

- Ringsteifigkeit bis SN 16
- Minimierte Einbaukosten durch geringes Gewicht und einfaches Handling
- Hohe Schlagfestigkeit und Zähigkeit
- 100 Jahre Lebensdauer
- Hohe chemische Resistenz (pH 2 bis pH 12)
- Schutz gegen Oberflächenverletzungen
- Temperatureinsatzbereich: -20° C bis +90° C
- Hochdruckspülbarkeit bis 120 bar
- Einsatz in Wassergewinnungsgebieten möglich
- Nennweite entspricht dem Innendurchmesser
- Mindestüberdeckung von 50 cm bei SLW 60 ausreichend
- Nach DIN EN 13476
- Farbliche Differenzierung von Schmutzwasser und Niederschlagswasser
- Dichtigkeit 2,5 bar

THE BENEFITS

- Ring stiffness up to SN 16
- Minimum assembly costs due to low weight
- High impact strength and toughness
- 100 years' service life
- High chemical resistance (pH 2 to pH 12)
- Protection against surface damage
- Temperature range: -20° C to +90° C
- High pressure flushing capability up to 120 bar
- Can be used in water catchment areas
- Nominal width corresponds to the inner diameter
- Sufficient minimum cover of 50 cm with SLW60
- DIN EN 13476 authorized
- Sewage and stormwater differentiated by color
- Tightness 2,5 bar

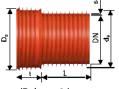
LIEFERPROGRAMM / PREISLISTE

PRODUCT RANGE / PRICE LIST

ULTRA RIB 2

Ultra Rib 2 PP SN10

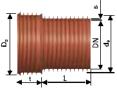
gem. DIN EN 13476 mit einer Muffe u. SBR Dichtring in accordance w. DIN EN 13476 with a single sleeve and SBR sealing ring



DN	da mm	Da mm	t mm	L mm	ArtNr. Art. no.	m/Pal	€/m
150	170	195	95	2000	05810	48	19,70
				3000	05811	72	18,60
				5000	05812	120	17,60
200	225	258	105	2000	05830	30	26,50
				3000	05831	45	25,00
				5000	05832	75	23,80
250	280	320	117	2000	05850	24	40,20
				3000	05851	36	36,50
				5000	05852	60	34,80
300	335	384	134	2000	05870	18	52,70
				3000	05871	27	50,30
				5000	05872	45	47,10
400	450	510	154	2000	05880	10	135,00
				3000	05881	15	129,30
				5000	05882	25	119,10
500	560	628	189	2000	05890	4	215,40
				3000	05891	6	195,80
				5000	05892	10	192,70

Ultra Rib 2 PP SN16

gem. DIN EN 13476 mit einer Muffe u. SBR Dichtring in accordance w. DIN EN 13476 with a single sleeve and SBR sealing ring



DN	da mm	Da mm	t mm	L mm	ArtNr. Art. no.	m/Pal	€/m
150	170	195	95	2000	05510	48	29,00
				3000	05511	72	27,80
				5000	05512	120	26,30
200	225	258	105	2000	05530	30	40,50
				3000	05531	45	39,20
				5000	05532	75	37,50
250	280	320	117	2000	05550	24	61,80
				3000	05551	36	57,50
				5000	05552	60	54,70
300	335	384	134	2000	05570	18	83,80
				3000	05571	27	80,30
				5000	05572	45	74,70
400	450	510	154	2000	05580	10	197,50
				3000	05581	15	181,40
				5000	05582	25	164,50
500	560	628	189	2000	05590	4	290,10
				3000	05591	6	271,40
				5000	05592	10	261,00

Ultra Rib 2 Rain PP SN12

gem. DIN EN 13476 mit einer Muffe u. SBR Dichtring

in accordance w. DIN EN 13476 with a single sleeve and SBR sealing ring

DN	da mm	Da mm	t mm	L mm	m/Pal.	ArtNr. Art. no.	€/m
150	170	195	95	3000	72	45811	22,40
				6000	144	45813	21,20
200	225	258	105	3000	45	45831	30,10
				6000	90	45833	28,50
250	280	320	117	3000	36	45851	43,80
				6000	72	45853	41,80
300	335	384	134	3000	27	45861	58,30
				6000	54	45863	56,50
400	450	510	154	3000	15	45871	155,20
				6000	30	45873	150,60
500	560	628	189	3000	6	45881	235,00
				6000	12	45883	230,80

Einfachabzweig U2EA/KG 45° zum Anschluss an KG Rohr Single branch pipe U2EA/KG 45°

for connecting to the KG pipe



DN	DN1 mm	t mm	L mm	t1 mm	l1 mm	Gewicht Weight kg/St./unit	ArtNr. Art. no.	€/Stück /unit
150	150	95	452	95	316	1,4	05113	48,60
200	150	105	560	95	346	2,2	05133	62,90
250	150	117	684	95	401	3,7	05153	99,80
300	150	134	798	95	451	6,0	05173	134,30
400	150	189	850	95	600	10,5	05183 ¹	783,00
500	150	212	910	95	670	17,8	05193 ¹	1.112,70

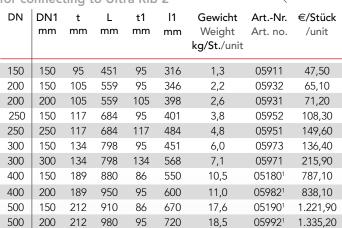
¹ bildlich nicht dargestellt ¹ not shown in picture inkl. 2x U2, 1x KG Dichtring incl. 2x U2, 1x KG sealing ring

Gleitmittel Lubricant		ANGE				
	ArtNr. Art. no.	VPE	€/Stück /unit			
500g	247	24	5,50			
1000g	248	12	9,50			

Einfachabzweig U2EA/U2 45°

zum Anschluss an Ultra Rib 2 Single branch pipe U2EA/U2 45°

for connecting to Ultra Rib 2



¹ bildlich nicht dargestellt ¹ not shown in picture

inkl. 3x U2 Dichtring incl. 3x U2 sealing ring

Anschluss U2/KG-E an KG-Spitzende

U2/KG-E connector to

KG spigot end

ico spigot ella						
DN	t mm	L mm		Gewicht Weight kg/St./unit	ArtNr. Art. no.	€/Stück /unit
150	74	170		0,9	05366	42,90
200	88	205		1,5	05367	64,20
250			aı	ıf Anfrage I upon request	05212 ¹	143,10
300			aι	ıf Anfrage I upon request	05213 ¹	155,10
400			aı	ıf Anfrage I upon request	05290 ¹	442,90
500			aı	ıf Anfrage I upon request	05347 ¹	484,00

¹ bildlich nicht dargestellt ¹ not shown in picture

inkl. 1x KG Dichtring incl. 1x KG sealing ring

Anschluss U2/KG-M an KG-Muffe

U2/KG-M connector

to KG s	leeve				
DN	t	L	Gewicht	ArtNr.	€/Stück
	mm	mm	Weight	Art. no.	/unit
			kg/St./unit		
150	85	170	0,9	05361	33,40
200	95	252	1,5	05362	52,10
250	102	295	3,5	05363 ¹	110,10
300	128	330	4,5	05364 1	127,80
400	189	360	6,4	05365 ¹	406,40
500	216	410	9,5	05368 ¹	450,80

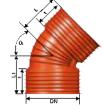
¹ bildlich nicht dargestellt ¹ not shown in picture

inkl. 1x U2 Dichtring incl. 1x U2 sealing ring



Bogen U2B

U2B bends 7,5°, 15°, 30°, 45°



						4 DN	→
DN		α L mm	L1 mm	t mm	Gewicht	ArtNr.	€/Stück /unit
			111111	111111	Weight kg/St./unit	Art. no.	/unit
150	7,5°	113	117	100	0.5	05115	27,10
150		123		100	- 7 -		
			123		0,5	05116	24,60
150		128	128	100	0,5	05117	35,60
150		140	140	100	0,5	05118	36,90
200	, ,	139	134	115	0,9	05135	41,30
200) 15°	146	146	115	0,9	05136	38,40
200) 30°	154	154	115	0,9	05137	53,00
200) 45°	171	171	115	1,0	05138	54,90
250	7,5°	150	165	134	1,6	05155	72,00
250) 15°	167	194	134	1,8	05156	73,50
250	30°	204	207	134	2,0	05157	87,30
250) 45°	243	243	134	2,3	05158	89,90
300	7,5°	174	190	153	2,5	05175	78,80
300) 15°	194	210	153	2,7	05176	77,70
300	30°	241	238	153	3,4	05177	100,40
300) 45°	285	285	153	3,7	05178	105,70
400) 15°	241	241	182	5,3	05186	297,80
400	30°	300	300	182	6,3	05187	315,30
400) 45°	363	363	182	7,4	05188	338,00
500) 15°	275	275	210	8,9	05196	418,30
500	30°	340	340	210	10,6	05197	484,20
500	45°	410	410	210	12,4	05198	552,30

inkl. 2x U2 Dichtring incl. 2x U2 sealing ring

Muffenstopfen U2M zum Verschließen von U2-Muffen Sleeve plug U2M

for closing U2 sleeves



DN	L mm	Gewicht Weight kg/St./unit	ArtNr. Art. no.	€/ Stück /unit
150	115	0,3	05817	23,40
200	134	0,7	05837	27,50
250	150	1,4	05857	39,30
300	170	2,3	05877	46,20
400	200	6,6	05887	247,30
500	225	12,0	05897	281,30

LIEFERPROGRAMM / PREISLISTE PRODUCT RANGE / PRICE LIST

Überschiebmuffe U2U

zur Verbindung zweier Schaftenden ohne Rohrmuffe

Slip-on sleeve U2U

for connecting two chamber ends without a pipe sleeve

TOT COTTITECTIO	Tor connecting two chamber ends without a pipe sleeve							
DN	L mm	Gewicht Weight kg/St./unit	ArtNr. Art. no.	€/Stück /unit				
150	195	0,4	05814	20,50				
200	232	0,7	05834	38,00				
250	263	1,2	05854	48,10				
300	300	2,0	05874	58,30				
400	432	4,1	05884	139,10				
500	418	5,4	05894	181,40				

inkl. 2x U2 Dichtring / incl. 2x U2 sealing ring

Reduzierung U2R/U2 von DN auf DN1

Reducer U2R/U2 from DN to DN1

	DN	DN1 mm	L mm	Gewicht Weight kg/St./unit	ArtNr. Art. no.	€/Stück /unit
i	200	150	216	0,6	05131	37,80
	250	200	261	1,2	05151	44,50
	300	250	297	1,9	05171	54,60
	400	300	350	4,0	05181	333,20
	500	400	400	5,0	05191	419,50

inkl. U2 Dichtring für DN1 / incl. U2 sealing ring for DN1

Schachtfutter U2S

für den Einbau in Schächten, Anschluss auf Ultra Rib 2

Chamber lining U2S

for installing in chambers, connecting to Ultra Rib 2

tor insta	alling in c	nambers	, connecting to	o Ultra RID Z	<u>*</u>
DN	Da mm	L mm	Gewicht Weight kg/St./unit	ArtNr. Art. no.	€/Stück /unit
150	195	96	0,2	05815	12,10
200	258	115	0,4	05835	18,60
250	320	130	0,6	05855	24,70
300	384	150	1,0	05875	29,30
400	510	187	2,0	05885	76,30
500	628	216	4,0	05895	109,10



		<u>↓</u> ₩							
	S	BR → F	N	BR	EPD	M			
	Stand	dardad	ölbeständig	/oil-resistant	Fahrsiloanlage	n / clamp silo			
DN	ArtNr.	€/Stück	ArtNr.	€/Stück	ArtNr.	€/Stück	В	Н	Gewicht
	Art. no.	/unit	Art. no.	/unit	Art. no.	/unit	mm	mm	Weight
									kg/St./unit
						/////			
150	05920	2,30	05920oel	5,40	05920epdm	3,10	11,1	9,8	0,04
200	05921	3,40	05921oel	10,10	05921epdm	4,40	12,4	14,2	0,09
250	05922	6,10	05922oel	29,50	05922epdm	7,90	13,6	17,7	0,1
300	05923	9,30	05923oel	38,80	05923epdm	11,60	15,7	15,7	0,2
400	05924	26,90	05924oel	56,90	05924epdm	33,60	17,9	29,4	0,5
500	05925	43,30	05925oel	90,90	05925epdm	54,10	21,3	36,9	1,0

Einbauhinweis

Der Dichtring DN 150 - DN 500 ist zwischen der zweiten und dritten Rippe einzulegen.

Installation advice:

The sealing ring DN 150 - DN 500 must be inserted between the second and third rib.



LIEFERPROGRAMM / PREISLISTE PRODUCT RANGE / PRICE LIST

UNICON Manschette Übergangsmanschette auf Guss

UNICON- The Universal Connector Transition coupling to iron pipe

	The state of the s							
	Tempergus	ss (SML, BN	/IL) / malleab	le cast iron	duktiler Guss (GGG) / ductile cast iron			
Ultra Rib 2 DN/Di	Di	Da	ArtNr. Art. no.	€/Stück /unit	Di	Da	ArtNr. Art. no.	€/Stück /unit
150	150	160	05301	_2	150	170	05301	_2
200	200	210	05306	_2	200	222	05306	_2
250	250	274	05307	_2	250	274	05312	_2
300	300	326	05308	_2	300	326	05308	_2
400	400	429	05309	_2	400	429	05309	_2
500	500	532	05310	_2	500	532	05310	_2

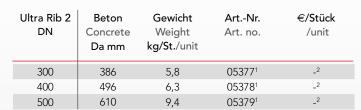
UNICON Manschette Übergangsmanschette auf Steinzeug

UNICON- The Universal Connector Transition coupling to clay pipe

		Stei	nzeug / v	vitrified cla	ny
Ultra Rib 2		Di	Da	ArtNr. Art. no.	€/Stück /unit
	DN/Di			Art. no.	/unit
	150	150	186	05301	_2
	200	200 N	242	05302	_2
	200	200 H	254	05302	_2
	250	250 N	299	05303	_2
	250	205 N	318	05303	_2
	200	300 N	355	05304	_2
	300	300 H	376	05305	_2

Übergangskupplung U2/BETON Übergang auf Beton-Schaftende inkl. Ausgleichring

Transition coupling U2/CONCRETE
Transition to concrete pipe end incl. compensation end



Übergangskupplung U2/STG Übergang auf Steinzeugschaftende inkl. Ausgleichring

Transition coupling U2/CLAY

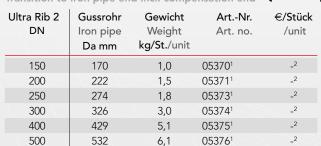
Transition to clay pipe end incl. compensation end

	2 1 1			
Ultra Rib 2 DN	Steinzeug Stoneware Da mm	Gewicht Weight kg/St./unit	ArtNr. Art. no.	€/Stück /unit
150	188 ± 4	1,6	05350 ¹	_2
200 N	242 ± 5	2,2	05351 ¹	_2
200 H	251 ± 5	2,3	05369 ¹	_2
250 N	296 ± 5	3,5	05352 ¹	_2
250 H	318 ± 5	3,6	05353 ¹	_2
300 N	351 ± 7	4,1	05354 ¹	_2
300 H	374 ± 7	5,0	05355 ¹	_2
400 N	484 ± 8	6,3	05356 ¹	_2
400 H	490 ± 7	8,7	05357 ¹	_2
500 N	581 ± 9	6,6	05358 ¹	_2
500 H	607 ± 9	9,5	05359 ¹	_2

Übergangskupplung U2/GUSS Übergang auf Guss-Schaftende inkl. Ausgleichring

Transition coupling U2/IRON

Transition to iron pipe end incl. compensation end



PA-Sattel

für den seitlichen Anschluss Da 160, UltraSolid, KG

PA Saddel

for connection on the site Da 160, to UltraSolid, KG (smooth pipes with outer diameter)



ø Bohrkrone / core drill 177mm

¹ kein Lagerartikel ¹ not an inventory article ² Preis auf Anfrage ² Price upon request

ULTRA RIB 2



Abzweigstutzen mit Kugelgelenk auf KG

Connecting branch with ball joint on KG

DN	DN/KG	Bohrung Bore mm	ArtNr. Art. no.	€/Stück /unit
250	160	162	45644	_2
300	160	162	45654	_2
400	160	200	45664	_2
500	160	200	45674	_2
300	200	200	45655	_2
400	200	200	45665	_2
500	200	200	45675	_2

Anschweißstutzen auf KG

KG weld-on branch

DN	DN/KG	Bohrung Bore mm	ArtNr. Art. no.	€/Stück /unit
300	160	164	05250	_2
400	160	164	05251	_2
500	160	164	05252	_2

Bohrkrone für Abzweigstutzen mit Kugelgelenk

Core drill for connecting branches ball joint

DN	Bohrung Bore mm	Gewicht Weight kg/St./unit	ArtNr. Art. no.	€/Stück /unit
160	162	1,6	45694	_2
200	200	1,7	45695	_2

Aufspannwerkzeug mit Spannrahmen und Zubehör

Mounting tool with tenter frames and accessories



Montageschlüssel für Abzweigstutzen

Assembly key for connecting branches



Bohrkrone für Anschweißstutzen

Core drill for weld-on	branches
DNI	Pohru



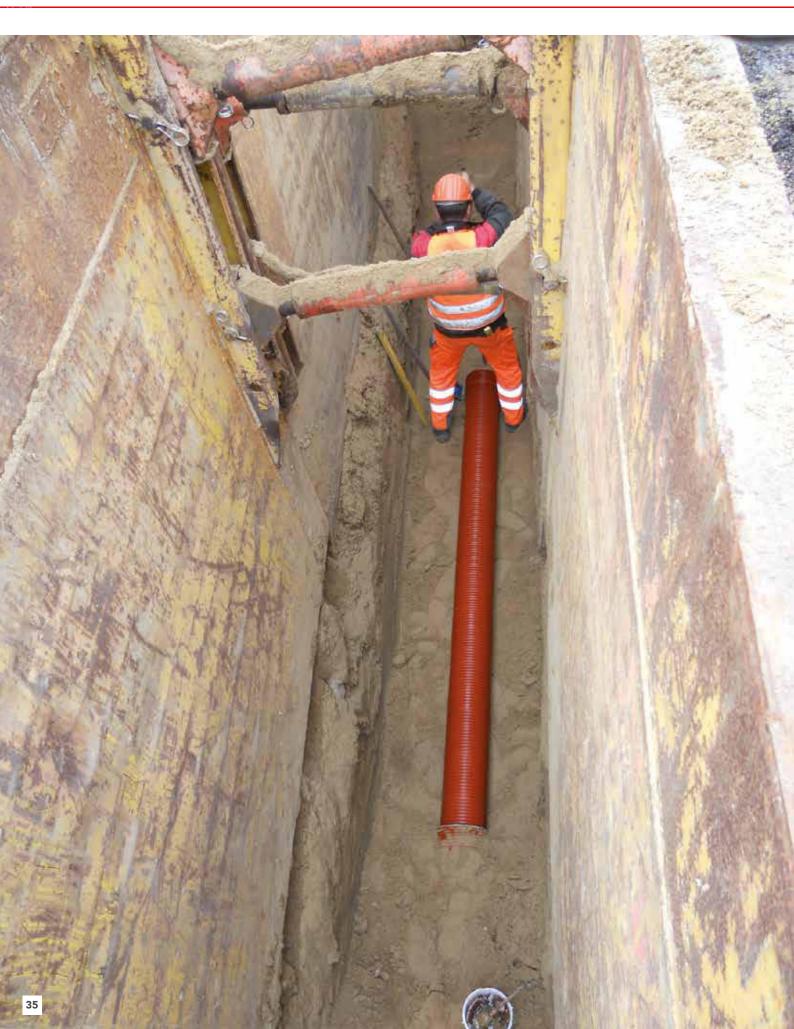
	DN	Gewicht / Weight kg/St./unit	ArtNr. Art. no.	€/Stück /unit	DN	Bohrun Bore mm
ı	250-600	1.0	45690	_2	160	164

DN Bohrung Gewicht Art.-Nr. €/Stück
Bore Weight Art. no. /unit
mm kg/St./unit

160 164 1,6 05270 -²

² Preis auf Anfrage ² Price upon request







ULTRASOLID PP SN12/SN16

Das hoch belastbare PP-Vollwandrohr nach DIN EN 1852

The highly stressable PP solid-wall pipe in accordance with DIN EN 1852





Das Anger UltraSolid® PP SN12/16 ist ein nach DIN EN 1852 hergestelltes hochbelastbares Vollwandrohrsystem mit bewährter Rohrgeometrie. Für die Herstellung der Rohre und Formteile kommt ausschließlich füllstofffreies, hochfestes Polypropylen-Blockcopolymer zum Einsatz.

Mit den verfügbaren Dimensionen von DN/OD 110 bis 630¹ für das Rohr als auch für die Formteile steht Ihnen ein umfangreiches System für einen kompletten Kanalnetzaufbau zur Verfügung.

In Kombination mit unseren seit Jahrzehnten im Markt etablierten Schachtsystemen von DN 400 bis DN > 1000 bieten wir Ihnen ein Komplettpaket aus einer Hand an.

Die in der DIN EN 1852 geforderte und in der Praxis bewährte farbliche Unterscheidung zwischen Schmutzwasser (orange, UltraSolid PP SN12/16) und Regenwasser (blau, UltraSolid Rain PP SN12/16) wurde durch eine komplette Durchfärbung der UltraSolid-Rohre und Formteile kompromisslos übernommen. Somit ist die eindeutige Identifizierung auch nach der Verlegung bei einer Kamerabefahrung sichergestellt.

Die solide Wandung des UltraSolid ist auf höchste Belastungen ausgelegt und wirkt unterstützend bei der Verlegung.

The Anger UltraSolid® PP SN12/16 produced in accordance with DIN EN 1852 is a highly resilient solid-wall pipe system with tried-and-tested pipe geometry. The pipes and fittings are made using only filler-free, high-strength polypropylene block copolymer.

The pipes and fittings are available in dimensions of DA 110 - DA 630^{1} and together with our chamber systems from DN 400 to DN > 1000 which have been firmly established for years on the market provide you with a comprehensive and complete system pipe network construction from a single source.

As required by EN DIN 1852 and proven in practice, the colour coding of sewage disposal pipes (orange, UltraSolid PP SN12/16) and rainwater pipes (blue, UltraSolid Rain PP SN12/16) was comprehensively implemented in the complete range of UltraSolid-pipes and fittings. These solid-colored pipes and fittings can be unmistakenly identified during a camera inspection, even after installation.

The solid wall of Ultra Solid is designed for withstand high loads and is supportive during installation.

EIGENSCHAFTEN

- Gefertigt gemäß DIN EN 1852 aus füllstofffreiem PP (100% recyclingfähig)
- Mindestringsteifigkeit SN12/16 (DIN EN ISO 9969)
- Farbliche Unterscheidung von Schmutz- u. Regenwasser (durchgefärbt)
- DN/OD 110 bis 630¹
- Umfangreiches Formteilprogramm in blau und orange (durchgefärbt)
- Dichtheit über 2,5 bar (Trinkwasserschutzzone II und III)
- Verschiebesicheres Dichtsystem
- Wurzelfest
- Hochdruckspülbar bis 340 bar
- Massives Vollwandrohr
- 100 Jahre Lebensdauer
- Hohe Längssteifigkeit
- Hohe Schlagfestigkeit (EN 1411 und EN 744; Eiskristallprüfung)
- Temperatureinsatzbereich –20°C bis +90°C
- Hohe chemische Beständigkeit nach DIN EN 1852
 Anhang B, DIN 8078 Beiblatt 1

PROPERTIES

- Manufactured in accordance with DIN EN 1852 made of filler-free PP (100% recyclable)
- Minimum ring stiffness SN12/16 (DIN EN ISO 9969)
- Color differentiation of sewage and rainwater (solid-colored)
- DN/OD 110-630*
- Comprehensive range of fittings in blue and orange (solid-colored)
- Tightness above 2.5 bar (drinking water protection Zones II and III)
- Sealing system secured against displacement
- Root-resistant
- High-pressure flushing up to 340 bar
- Massive solid-wall pipe
- 100 years' service life
- High longitudinal stiffness
- High impact resistance (EN 1411 and EN 744; ice crystal test)
- Operating temperature range -20 ° C to + 90 ° C
- High chemical resistance according to DIN EN 1852 Annex B, DIN 8078 Supplement 1

1) DN/OD 125 and DN/OD 800 On request

1) DN/OD 125 und DN/OD 800 auf Anfrage



DER WERKSTOFF

Für die Produktion des UltraSolid-Vollwandrohres wird ausschließlich ein hochfestes, sortenreines Polypropylen-Blockcopolymer verwendet. Dieser Werkstoff hat sich durch seine hohe chemische Beständigkeit und seinen großen Temperatureinsatzbereich von –20°C bis +90°C in der Praxis bestens bewährt.

Der Einsatz der verwendeten füllstofffreien Neuware mit ihrem sehr hohen E-Modul macht das UltraSolid extrem haltbar, sodass die Nutzungsdauer des UltraSolid auf 100 Jahre ausgelegt werden konnte.

RECYCLING

Die Reinheit des verwendeten füllstofffreien Werkstoffes garantiert die 100%-ige Recyclingfähigkeit in ferner Zukunft.

WANDAUFBAU

Im Gegensatz zu Mehrschichtrohren und gefüllten Rohren wird das UltraSolid ausschließlich aus einem Werkstoff gefertigt und bietet einen soliden Vollwandaufbau.

DIE DICHTSYSTEME

Durch die gespritzte Doppelmuffe, die ab Werk auf den UltraSolid-Kanalrohren angebracht ist, liegt die Dichtung sicher in einer Sicke mit sehr engen Toleranzen.

Zusammen mit dem UltraSafe-Dichtsystem, bei dem die Dichtung zusätzlich durch einen formschlüssigen Sicherheitsring gegen herausschieben gesichert ist, entsteht eine wurzelfeste Verbindung. Die Dichtheit dieser Verbindung, von über 2,5 bar, ist auch bei hoher Belastung sichergestellt.

Bei einigen Formteilen erfolgt die Ausschubsicherung des Dichtringes durch einen integrierten Stützring.

THE MATERIAL

Only a high-strength, pure-grade polypropylene block copolymer is used for the production of Ultra Solid- full wall pipe. This material has proven its high chemical resistance and its wide temperature range from -20 $^{\circ}$ C to + 90 $^{\circ}$ C in practise.

The use of filler-free virgin material with its very high E-Modul makes the Ultra Solid extremely durable, so that the service life of Ultra Solid is designed to last 100 years.

RECYCLING

The purity of the filler-free material guarantees the 100% recyclability in the distant future.

WALL STRUCTURE

Unlike multi-layer pipes and filled pipes, the Ultra Solid is made exclusively from a single material to provide a solid full- wall construction.

THE SEALING SYSTEMS

The injection molded double sleeves are connected to the UltraSolid pipes directly at the factory so the sealing ring is safely fixed ensure slip-resistance.

The UltraSafe sealing system in which the seal is additionally secured against displacement by an interlocking safety ring, ensures a root -resistant connection. The tightness of this connection of about 2.5 bar is ensured even under high loads.

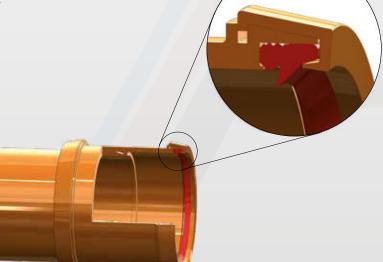
Some fitting sealings are secured against displacement by an integrated support ring.



UltraSafe



Stützring / Supportring





BETRIEBSSICHERHEIT

Die glatte und widerstandsfähige Rohrinnenseite wirkt Ablagerungen entgegen und sorgt für eine hohe Abflussleistung auch bei geringem Gefälle.

Die hohe Ringsteifigkeit von 12 kN/m² (SN12) bietet ausreichende Sicherheitsreserven bei hoher Belastung.

Das hochwertige ungefüllte Rohrmaterial (PP-Blockcopolymer) sorgt für hohe Abriebfestigkeit sowie ausgezeichnete chemische und thermische Beständigkeit über die gesamte Lebensdauer von 100 Jahren. Gleichzeitigt weist es eine hohe Widerstandsfähigkeit gegen Punktlasten auf und ermöglicht eine Hochdruckspülbarkeit bis 340 bar.

VERLEGUNG

Die glatte Außenwandung und die hohe Längssteifigkeit des UltraSolid PP-Rohrsystems ermöglicht eine sichere Verlegung, auch bei geringem Gefälle.

UltraSolid PP Rohre besitzen eine hohe Widerstandsfähigkeit gegen Punktlasten und weisen eine hohe Schlagfestigkeit auf, auch bei tiefen Temperaturen von bis zu –20°C. Das UltraSolid PP ist für hohe Verkehrslasten bei geringer Überdeckung ausgelegt und kann in der Wasserschutzzone II und III eingesetzt werden, dabei kann entsprechend der DIN EN 1610 auch grobkörniges Einbettungsmaterial zum Einsatz kommen.

RINGSTEIFIGKEIT SN12/SN16

Die hohe Ringsteifigkeit von über 12/16 kN/m² bietet ausreichende Sicherheitsreserven bei hoher Belastung.

ROHR- UND FORMTEILGEOMETRIE

Solider Vollwandaufbau aus ungefülltem Polypropylen nach DIN EN 1852.

Die Rohre und Formteile sind komplett in orange bzw. blau durchgefärbt.

OPERATIONAL SAFETY

The smooth and resistant inner surface of the pipe counteracts deposits and ensures high flow capacity, even through slightly descending gradients.

The high ring stiffness of $12 \text{ kN} / \text{m}^2$ (SN12) provides sufficient safety reserves under high loads.

The high quality, filler-free material (PP block copolymer) ensures high abrasion resistance and excellent chemical and thermal resistance over the service life of 100 years. Simultaneously, UltraSolid features a high resistance against point loading and permits high-pressure flushing up to 340 bar.

INSTALLATION

The smooth outer wall and the high longitudinal stiffness of the UltraSolid PP pipe system enable a safe transfer, even over slightly descending gradients.

UltraSolid PP pipes have a high resistance against point loads and have a high impact resistance, even at low temperatures down to -20 ° C.

The UltraSolid PP is designed for high traffic loads with low coverage and can be used in water protection Zones II and III. It allows also the use of coarse-grained bedding material in accordance with DIN EN 1610.

RING STIFFNESS SN12/SN16

High ring stiffness of 12/16 kN / m² for waste water and rainwater

PIPE AND FITTINGS GEOMETRY

The solid full- wall construction made of filler-free polypropylene according to DIN EN 1852.

The pipes and fittings are solid-coloured in orange or blue.

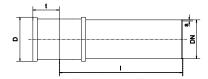




LIEFERPROGRAMM / PREISLISTE PRODUCT RANGE / PRICE LIST

ULTRASOLID PP SN12

UltraSolid PP SN12 UltraSolid Rain PP SN12





DN/OD¹	Di	s	I	t	m / pal	Gewicht Weight		Inummer t. no.	Preis / Price
	[mm]	[mm]	[m]	[mm]		[kg/m]	orange	blau / blue	[€/m]
			1	58	80	1,5	08000	09000	17,90
110	101,6	4,2	3	58	240	1,5	08002	09002	11,20
			6	58	480	1,5	08004	09004	9,70
			1	84	35	3	08010	09010	31,30
160	147,6	6,2	3	84	105	3	08012	09012	20,50
			6	84	210	3	08014	09014	18,30
			1	113	20	4,7	08020	09020	43,80
200	184,6	7,7	3	113	60	4,7	08022	09022	31,00
			6	113	120	4,7	08024	09024	28,70
			1	130	12	7,3	08030	09030	77,10
250	230,8	9,6	3	130	36	7,3	08032	09032	52,20
			6	130	72	7,3	08034	09034	45,10
			1	144	9	11,6	08040	09040	122,70
315	290,8	12,1	3	144	27	11,6	08042	09042	78,00
			6	144	54	11,6	08044	09044	68,90
			1	170	6	18,6	08050	09050	201,90
400	369,4	15,3	3	170	18	18,6	08052	09052	131,80
			6	170	36	18,6	08054	09054	110,20
			1	175	4	28,9	08060	09060	333,40
500	461,8	19,1	3	175	12	28,9	08062	09062	214,50
			6	175	24	28,9	08064	09064	176,70
			1	205	2	45,9	08070	09070	496,40
630²	581,8	24,1	3	205	6	45,9	08072	09072	319,70
			6	205	12	45,9	08074	09074	269,20

Farbe /color:

Schmutzwasser / waste water Ultra**S**olid PP SN12; orange RAL 8023

Regenwasser / rain water UltraSolid Rain PP SN12, blau /blue RAL 5005

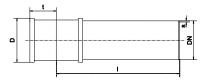
 DN/OD 125 und 800 auf Anfrage/ DN/OD 125 and 800 on request
 auf Anfrage /on request





ULTRASOLID PP SN16

UltraSolid PP SN16
UltraSolid Rain PP SN16





DN/OD¹	Di	S	1	t	m / pal	Gewicht Weight	Artikeln Art.		Preis Price
	[mm]	[mm]	[m]	[mm]		[kg/m]	orange	blau	[€/m]
			1	58	80	1,5	18000	19000	_2
110	100	5	3	58	240	1,5	18002	19002	_2
			6	58	480	1,5	18004	19004	_2
			1	84	35	3,5	18010	19010	_2
160	145,4	7,3	3	84	105	3,5	18012	19012	_2
			6	84	210	3,5	18014	19014	_2
			1	113	20	5,6	18020	19020	_2
200	181,8	9,1	3	113	60	5,6	18022	19022	_2
			6	113	120	5,6	18024	19024	_2
			1	130	12	8,6	18030	19030	_2
250	227,2	11,4	3	130	36	8,6	18032	19032	_2
			6	130	72	8,6	18034	19034	_2
			1	144	9	13,7	18040	19040	_2
315	286,2	14,4	3	144	27	13,7	18042	19042	_2
			6	144	54	13,7	18044	19044	_2
			1	170	6	21,8	18050	19050	_2
400	363,6	18,2	3	170	18	21,8	18052	19052	_2
			6	170	36	21,8	18054	19054	_2
			1	175	4	33,6	18060	19060	_2
500	454,4	22,8	3	175	12	33,6	18062	19062	_2
			6	175	24	33,6	18064	19064	_2
			1	205	2	52,3	18070	19070	_2
630 ²	572,6	28,7	3	205	6	52,3	18072	19072	_2
			6	205	12	52,3	18074	19074	_2

Farbe /color:

Schmutzwasser / waste water Ultra**S**olid PP SN16; orange RAL 8023

Regenwasser / rain water **U**ltra**S**olid Rain PP SN16, blau /blue RAL 5005

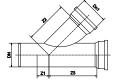




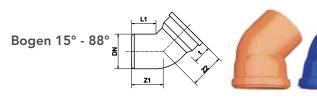
LIEFERPROGRAMM / PREISLISTE

PRODUCT RANGE / PRICE LIST









DN/ OD	Dn1	Z1	Z2	Z3	Artikelnummer Art. no.		€/Stück /unit
		[mm]	[mm]	[mm]	orange	blau	
110	110¹	72	140	140	08200	09200	15,10
160	110¹	38	176	168	08201	09201	32,30
100	160¹	18	205	205	08202	09202	38,90
200	160¹	17	223	218	08210	09210 ²	64,00
200	200¹	46	244	244	08211	092112	73,00
	160	-12	264	274	08220	09220	91,30
250	200	16	285	274	08221	092212	109,10
	250 ^{1,3}	57	311	311	08222	092222	274,40
	160	-44	299	312	08230	09230	130,60
315	200	-16	320	312	08231	092312	151,00
313	250 ^{1,3}	28	344	335	08232	092322	307,00
	3151,3	73	392	392	08233	09233 ²	419,20
	160	69	385	319	08240	09240	346,80
	200	50	435	355	08241	092412	358,00
400 ³	250	35	445	440	08242	092422	444,70
	315	73	530	480	08243	092432	520,20
	400	170	535	510	08244	092442	767,00
	160	-65	680	450	08250	09250	711,00
	200	87	575	400	08251	09251 ²	779,00
500 ³	250	-10	530	510	08252	092522	830,00
300°	315	-45	503	475	08253	09253 ²	922,00
	400	115	640	615	08254	092542	1041,00
	500	240	675	665	08255	09255 ²	1394,30
/20°	160¹	-102	696	602	08260 ²	09260 ²	1132,99
630 ³	200¹	-76	717	636	08261 ²	092612	1221,65

DN/ OD	Winkel /angel	t	Z1	Z2	Artikelnummer Art. no.		€/Stück /unit
	[°]	[mm]	[mm]	[mm]	orange	blau	
	15	60	75	78	08100	09100	10,00
110¹	30	60	82	86	08101	09101	10,40
110	45	60	95	100	08102	09102	10,90
	88	60	112	115	08103	09103	12,30
	15	74	100	105	08110	09110	19,80
160¹	30	74	107	115	08111	09111	21,50
100	45	74	120	126	08112	09112	23,40
	88	74	160	170	08113	09113	27,30
	15	88	120	123	08120	09120	30,80
200¹	30	88	130	145	08121	09121	32,90
200	45	88	145	160	08122	09122	34,70
	88	88	197	215	08123	09123	42,20
	15	121	153	159	08130	09130	72,70
2501	30	121	172	174	08131	09131	75,70
250¹	45	121	193	194	08132	09132	82,00
	88	121	269	270	08133	09133	92,00
	15	140	174	188	08140	09140	115,30
24.51	30	140	198	207	08141	09141	120,40
315¹	45	140	224	232	08142	09142	129,50
	88	140	320	328	08143	09143	141,80
	15	175	258	255	08150		293,80
400³	30	175	230	238	08151		309,10
400	45	175	256	266	08152		417,20
	88	175	371	384	08153		587,50
	15	250	310	410	08160		548,80
500³	30	250	325	480	08161		579,40
300	45	250	263	302	08162		913,90
	88	250	540	580	08163		1152,60
	15				08170		1431,96
630 ^{2,3}	30				08171		1448,45
030 %	45				08172		1880,41

08173



- 1) Dichtung mit Stützring
- 2) auf Anfrage
- 3) bildlich nicht dargestellt

1) Sealing ring with support ring

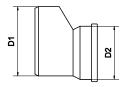
88

- 2) on request
- 3) not shown in picture

2671,13

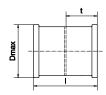


Reduktion





Doppelmuffe





DN/OD	DN/OD	I	Artikelnummer Art. no.		€/ Stück /unit
D1	D2	[mm]	orange	blau	
160¹	110	215	08510	09510 ²	26,60
200¹	160	215	08520	09520 ²	36,30
250¹	200	172	08530		77,40
315¹	250	269	08540		165,20
400³	315	_2	08550		247,90
500 ³	400	_2	08560		433,50
6301,3	500	_2	08570		950,60
		•			

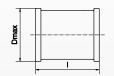
DN/OD	t	I	Artikelnummer Art. no.		€/ Stück /unit
	[mm]	[mm]	orange	blau	
110	58	120	08300	09300	9,30
160	84	172	08310	09310	18,00
200	113	230	08320	09320	31,30
250	130	266	08330	09330	67,80
315	144	288	08340	09340	98,70
400	170	347	08350	09350	164,20
500	175	357	08360	09360	297,80
6301,2	205	418	08370	09370	425,30

Muffenstopfen





Überschiebmuffe





DN	/OD			Artikelnummer Art. no.		
		[mm]	orange	blau		
1	10	38	08600	09600 ²	2,58	
1	60	48	08610	09610 ²	4,64	
2	00	58	08620	09620 ²	8,14	
2	50	90	08630		27,01	
3	15	93	086402		49,69	
4	00³	95	086502		61,86	
50	00 ³	120	086602		414,43	
6	30³	_2	086702		569,07	

030	_	00070
Abzweigstu	tzen mit	Kugelgelenk

		3.3.		
Hauptrohr/ main pipe DN/OD	Anschluss / connecting DN/OD	Bohrung / Bore ± 1 mm	ArtNr. Art. no.	€/Stück /unit
250	160	162	45644	_2
315	160	162	45654	_2
400	160	200	45664	_2
500	160	200	45674	_2
630	160	200	45684	_2
315	200	200	45655	_2
400	200	200	45665	_2
500	200	200	45675	_2
630	200	200	45685	_2

- 1) Dichtung mit Stützring
- 2) auf Anfrage
- 3) bildlich nicht dargestellt 3) not shown in picture
- 2) on request

DN/OD	l	Artikeln Art.	€/ Stück /unit	
	[mm]	orange	blau	
110	120	08400	09400	9,30
160	172	08410	09410	18,00
200	230	08420	09420	31,30
250	266	08430	09430	67,80
315	288	08440	09440	98,70
400	347	08450	09450	164,20
500	357	08460	09460	297,80
6301,2	418	08470	09470	425,30



LIEFERPROGRAMM / PREISLISTE

PRODUCT RANGE / PRICE LIST

UNICON Manschette Übergangsmanschette auf Steinzeug

UNICON- The Universal Connector

Transition coupling to clay pipe

Ultra Solid DN/OD	Di	Steinzeug Da	g / vitrified clay ArtNr. Art. no.	€/Stück /unit
160	150	186	05301	_2
200	200 N	242	05306	_2
200	200 H	254	05306	_2
250	250 N	299	05303	_2
250	205 N	318	05303	_2
315	300 N	355	05304	_2
313	300 H	376	05305	_2



UNICON Manschette Übergangsmanschette auf Guss

UNICON- The Universal Connector Transition coupling to iron pipe

	Temperguss (SML, BML) / malleable cast iron					duktiler Guss (GGG) / ductile cast iron			
UltraSolid DN/OD	Di	Da	ArtNr. Art. no.	Preis /Price €	Di	Da	ArtNr. Art. no.	Preis /Price €	
160	150	160	05301	_2	150	170	05301	_2	
200	200	210	05311	_2	200	222	05311	_2	
250	250	274	05307	_2	250	274	05307	_2	
315	300	326	05304	_2	300	326	05304	_2	

UNICON Manschette Übergang auf Betonrohr

UNICON- The Universal Connector

Transition coupling to concrete pipe

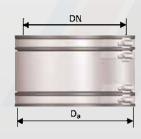
	Betonrohr / concrete pipe								
Ultra Solid DN/OD	Di	Da max.	ArtNr. Art. no.	€/Stück /unit					
160	150	210	05313	_2					
200	200	260	05306	_2					
250	250	320	05303	_2					

Übergangskupplung Übergang auf Betonrohr

Transition coupling

Transition coupling to concrete pipe

	Betonrohr / concrete pipe									
Ultra Solid DN/OD	a Joild		ArtNr. Art. no.	€/Stück /unit						
315	200	450	05380	_2						
400	400	530	05381	_2						
500	500	650	05382	_2						
630	600	760	05383	_2						





PERFEKTER EINBAU MIT DEM VERLEGEKISSEN

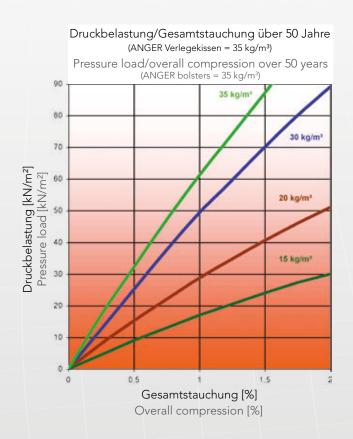
TROUBLE-FREE INSTALLATION USING BOLSTERS

Die Qualität jedes Rohrsystems hängt maßgeblich von den Einbaubedingungen ab. Oft wird leider die fachgerechte Ausführung des Zwickelbereiches vernachlässigt. Dies hat Lageveränderungen und Verformungen zur Folge und beeinträchtigt die Funktion des Rohrleitungssystems.

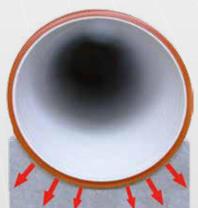
Mit dem Einsatz der Verlegekissen erübrigt sich die problematische Verdichtung des Zwickelbereiches. Das Rohrsystem ruht mit einem Auflagewinkel von 120° auf einem EPS-Verlegekissen, dessen Durchmesser dem Außendurchmesser des jeweiligen Rohres entspricht. Es garantiert dadurch selbst bei schwierigsten Bodenverhältnissen und minimalen Gefällen auf Dauer die optimale Lage des Rohrsystems, weil die auftretenden Kräfte im Bettungsbereich durch die Vergrößerung der Auflagefläche optimal abgeleitet werden.

The quality of a pipe system depends to a large extent on the installation conditions. Unfortunately, the professional installation of the gusset area is often neglected. This results in positional changes and deformations, impairing the function of the pipe system.

The use of pipe installation bolsters eliminates the problematic sealing of the gusset area. The pipe system rests on an EPS bolster at a support angle of 120°, the diameter of which corresponds to the outer diamaeter of the respective pipe. This guarantees the pipe system is in the optimal position at all times, even for adverse soil conditions and minimal slopes, as the acting forces in the foundation are optimally diffused by enlarging the supporting surface.













WIRTSCHAFTLICHE VERLEGUNG

Die finanziell angespannte Lage vieler Kommunen und Wirtschaftsbetriebe erfordert heute mehr denn je wirtschaftliche Lösungen. Der Einsatz von EPS-Twinkissen ermöglicht, dass bei Trennsystemen (unter bestimmten Randbedingungen) zwei Rohrleitungssysteme wirtschaftlich, lagestabil und effektiv in einem schmalen Graben übereinander verlegt werden können. Die Regenwasserleitung kann oberhalb oder unterhalb der Schmutzwasserleitung positioniert werden. Mit den Verlegekissen ist die Kombination unterschiedlicher Durchmesser im Bereich von 150 bis 500 mm möglich. Ergänzend steht auch das passende Doppelrohr-Schachtsystem zur Verfügung.

VORTEILE DER HUCKEPACK-VERLEGUNG

- Schmaler Graben
- Minimaler Bodenaushub
- Geringer Bodenaustausch
- Optimale Verdichtung des Zwickelbereichs
- Stabile Lage
- Einfache Verlegung
- Hohe Verlegeleistung
- Hervorragendes Betriebsverhalten

WERKSTOFF EPS

Die großen, im Zwickelbereich auftretenden Kräfte stellen entsprechend hohe Anforderungen an den Werkstoff. Deshalb fiel die Wahl auf EPS (expandierbares Polystyrol), das trotz großer Druckfestigkeit eine einfache Handhabung ermöglicht, nicht verrottet und weder das Grundwasser noch die Umwelt belastet. EPS ist ein geschlossenzelliger Polystyrolhartschaum, der sich seit vielen Jahren im Straßenbau besonders bei schwierigen Bodenverhältnissen bewährt hat.

ECONOMICAL INSTALLATION

The tense financial situation in many communities and businesses calls for economical solutions – now more than ever. Using EPS twin bolsters for separation systems (under certain boundary conditions) makes it possible to install two pipeline systems, one on top of the other, in a narrow trench in an economic, stable and effective manner. The stormwater pipeline can be positioned above or below the waste water pipeline. The bolsters make it possible to combine different diameters, ranging from 150 to 500 mm. In addition, the corresponding double-pipe chamber system is also available.

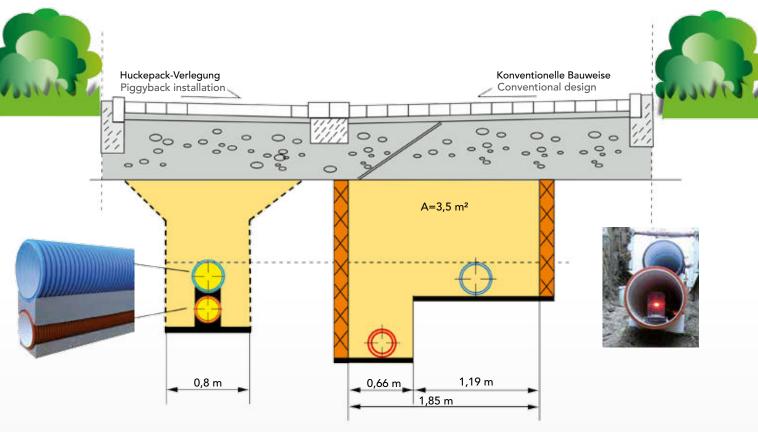
THE BENEFITS OF PIGGY-BACK INSTALLATION

- Narrow trench
- Minimal excavation work
- Low soil exchange
- Optimized sealing of the gusset area
- Stable position
- Simple installation
- High laying performance
- Excellent operational behavior

EPS MATERIAL

The large forces arising in the gusset area place correspondingly high demands on the material. That's why EPS (expandable polystyrene) was selected as the most suitable material: it's easy to handle in spite of its strong compression strength, will not rot and does not harm either ground water or the environment. EPS is a closed-cell hard polystyrene foam that has proven effective in road construction for many years, particularly under adverse soil conditions.







Rohrabstände mit Verlegekissen Pipe spacing with bolsters



Objektfragebogen Doppelrohrschacht Specification sheets double pipe chamber

VIELSEITIGER EINSATZ

- speziell bei schwierigen Bodenverhältnissen (z. B. Grundwasser, torfige Böden)
- keine bodenverbessernden Maßnahmen nötig
- dauerhaftes Einhalten eines minimalen Gefälles
- Reduktion der Rohrbeanspruchung bei extremer Belastung

WIDE RANGE OF APPLICATIONS

- especially useful in adverse soil conditions (e. g. ground water, peaty soil)
- no soil improvement measures necessary
- permanent maintenance of a minimal slope
- reduction of pipe stress under extreme loads

VERLEGEKISSEN

BOLSTERS

Verlegekissen Single für Ultra Rib 2 Single bolster



DN	Länge Length m	Breite Width mm	Höhe Height mm	Gewicht Weight kg/m	ArtNr. Art. no.	€/Stück /unit
150	1	170	60	0,25	45490	_2
200	1	225	78	0,35	45491	_2
250	1	280	95	0,59	45492	_2
300	1	335	113	0,88	45493	_2
400	1	450	148	1,30	45494	_2
500	1	560	179	2,14	45495	_2

² Preis auf Anfrage ² Price upon request

Verlegekissen Twin für Ultra Rib 2 Twin bolsters



DN		Breite Width mm			ArtNr. Art. no.	€/Stück /unit
300/200	1	225	150	0,70	45452	_2
400/200	1	225	143	0,72	45453	_2

² Preis auf Anfrage ² Price upon request

Verlegekissen für andere Rohrsysteme wie z.B. Ultra Solid PP SN 12/16, KG, Steinzeug usw. auf Anfrage!

Bolsters for other pipe systems, e.g. Ultra Solid PP SN 12/16, KG, stoneware, etc. upon request!





DOPPELROHRSCHACHT FÜR VERLEGEKISSEN

DOUBLE PIPE CHAMBER FOR BOLSTER







GEPRÜFT UND MPA FREMDÜBERWACHT NACH DIN EN 13958-2



SCHACHTSYSTEME CHAMBER SYSTEMS



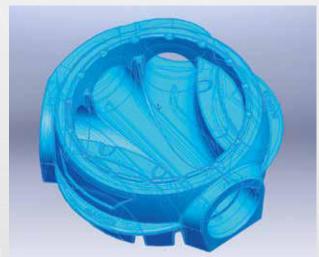
QUALITÄT DIE IN DIE TIEFE GEHT

Ein Abwassersystem ist immer nur so gut wie seine einzelnen Komponenten. Von ANGER erhalten Sie ein komplettes, fremdüberwachtes Qualitätssystem mit exakt aufeinander abgestimmten Komponenten. Jedes Teil, vom Schacht über das Rohr bis zu den Formteilen, ist durchdacht konstruiert und sorgsam gefertigt. Maßarbeit nach DIN 1986-100 / DIN EN 476/DIN EN 752 von der Schachtabdeckung bis zur Rohrsohle für eine lange Lebensdauer und geprüft nach DIN EN 13958-2.

QUALITY THAT RUNS DEEP

A sewage system can only be as good as its individual components. ANGER will provide you with a complete, DIBt approved, quality system with components that harmonize with one another perfectly. Each part, from the chamber to the pipe right up the molded parts, are meticulously designed and manufactured with care. Precision work in accordance with DIN 1986-100 / DIN EN 476/ DIN EN 752, all the way down from the chamber cover to the base of the pipe for a long service life according DIN EM 13958-2.



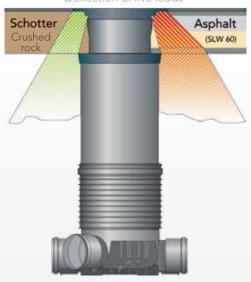




STATISCHES TRAGVERHALTEN

ANGER-Schachtsysteme aus PP verbinden überzeugende Statik mit einem Höchstmaß an Stabilität und Dichtigkeit. Mit modernsten wissenschaftlichen Methoden (FEM) nach allen erforderlichen Normwerken geprüft, erfüllen sie selbstverständlich den geforderten statischen Nachweise.

Ableitung der Verkehrslasten Deflection of live loads



Alle Schachtsysteme sind für die gesamte Nutzungsdauer für Verkehrslasten bis SLW 60 sowie hohe Erd- und Grundwasserlasten ausgelegt. Die intelliaente Konstruktion leitet die Verkehrslasten über den Gussrahmen der Abdeckung in den umgebenden Baugrund ab. Selbst schwere Verkehrslasten haben keine Chance, da der eigentliche Schacht lastfrei bleibt. Somit entstehen auch keine Kräfte im Bereich der Rohranschlüsse, die z.B. bei starren Betonbauwerken zu einer Beschädigung der Rohranschlüsse führen können. Es kann auf Gelenkstücke im Anschlussbereich verzichtet werden. In Kombination mit dem Teleskoprohr befindet sich der Schachtdeckel immer auf aktuellem Straßenniveau. Das durch Setzungen ausgelöste "Herauswachsen" von Schachtdeckeln und die damit verbundene, kostspielige Sanierung gehören damit endgültig der Vergangenheit an. Gleichzeitig sorgt das Teleskoprohr für ein genaues Anpassen des Schachtsystems an die örtliche Einbautiefe. Somit können ANGER-Schachtsysteme durch ihren großen Teleskopbereich von bis zu 70 cm auch dann eingesetzt werden, wenn die tatsächliche Einbautiefe vor Ort von der ursprünglichen Planung erheblich abweicht.

STATIC LOAD BEARING BEHAVIOR

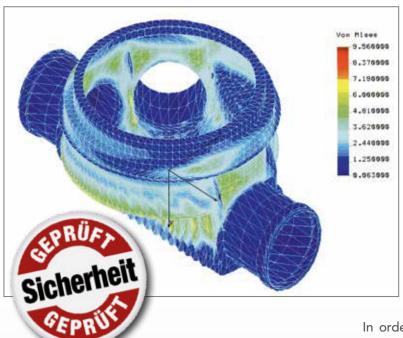
ANGER chamber systems, made from PP, combine convincing static properties with the highest possible standard of stability and leak tightness. Tested using the very latest scientific methods (FEM) in accordance with all standards, they naturally meet the static criteria required.



All chamber systems have been designed to withstand live loads up to SLW 60 as well as earth loads and ground water loads throughout their whole service life. The intelligent design deflects the live loads above the iron frame of the cover into the surrounding soil. Even heavy traffic loads pose no threat, as the actual chamber remains load-free. This means that there is no force exerted on the pipe connectors either, which can be damaged in the case of rigid concrete constructions. There is therefore no need to install articulated parts among the connectors. In combination with the telescopic pipe, the chamber cover always remains on the current road surface level.

The "lifting" of chamber covers caused by subsidence and the associated cost-intensive renovation are therefore firmly a thing of the past. At the same time, the telescopic pipe also ensures the chamber system can be precisely adjusted to the required installation depth. As a result, ANGER chamber systems can even be inserted up to 70 cm away thanks to their large telescopic area, if the actual on-site installation depth differs considerably from what was originally planned.





GEPRÜFTE SICHERHEIT

Neben den auftretenden Verkehrslasten, die weitgehend durch die Teleskopkonstruktion abgetragen werden, wirken während ihrer gesamten Lebensdauer zusätzlich bodenmechanische Belastungen wie Grundwsser und Erddruck auf die Schachtkonstruktion. Um diese Belastungen mit in die Schachtkonstruktion einfließen zu lassen, haben wir alle unsere Schachtsysteme unter Berücksichtigung der geltenden Normen statisch überprüfen lassen. Mit dem Ergebnis, dass die Funktion unserer Schachtsysteme für weit über 50 Jahre gewährleistet ist.

AUFTRIEBSICHERHEIT

Die geprüfte Sicherheit sorgt auch dafür, dass der Schacht da bleibt wo Sie ihn eingebaut haben und er nicht durch anstehendes Grundwasser "aufschwimmt".

Diese Auftriebssicherheit wurde für das gesamte Schachtprogramm durch aufwändige Versuchsreihen und Berechnungen nachgewiesen. Der erforderliche Sicherheitsfaktor nach DIN 1054 von 1,1 gegen Auftrieb wird von allen Schachtsystemen erfüllt.

PROVEN SAFETY

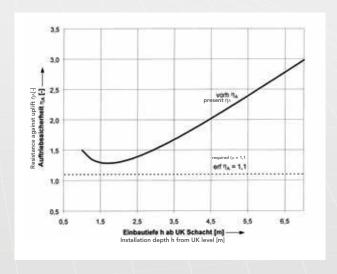
Along with any live loads that occur, which are largely ameliorated by the telescopic construction, additional soil mechanical pressures, such as ground water and earth pressure, affect the chamber construction throughout its entire service life.

In order to allow these pressures to be assimilated into the chamber construction, we have conducted static checks on all of our chamber systems with due regard to the relevant standards. The result: the operation of our chamber systems is guaranteed for 50 years and well beyond.

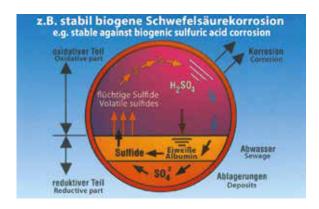
STABILITY AGAINST UPLIFT

The proven safety also ensures that the chamber remains in place where it was installed and does not "float" as a result of surrounding ground water.

This stability against uplift was proven for the entire range of chambers by means of a complex series of tests and calculations. The required safety factor of 1.1 against uplift in accordance with DIN 1054 was met by all chamber systems.







HYDRAULISCHES FLIESSVERHALTEN

Die hydraulischen Fließeigenschaften aller AN-GER-Schachtsysteme sind exzellent. Die verwendeten Materialien sorgen dafür, dass alles glatt läuft: Denn die Oberflächen besitzen aufgrund ihres Materials und Herstellungsprozesses nur sehr geringe Oberflächenrauhigkeiten. Dieser sogenannte k-Wert beträgt für PP nur 0,007 und ist damit ca. um den Faktor 100 geringer als z. B. bei Beton. Somit ist die Gefahr, dass sich Ablagerungen und Verschmutzungen bilden bzw. Halt finden und die Hydraulik negativ beeinflussen oder zu einem erhöhten Reinigungsaufwand führen, äußerst gering.

QUALITÄTSWERKSTOFF FÜR TIEFBAU

ANGER-Schachtsysteme sind für einen jahrzehntelangen Einsatz im Erdreich konstruiert. Dieses kann nur durch den Einsatz qualitativ hochwertiger Werkstoffe geleistet werden, die allen Anforderungen gerecht werden. Wie auch bei unseren Rohrsystemen setzen wir auf den Qualitätswerkstoff Polypropylen. Der Werkstoff PP zeichnet sich durch seine hervorragenden mechanischen Eigenschaften wie hohe Abriebfestigkeit, optimale Resistenz gegen aggressive Chemikalien (pH 2 bis pH 12) und hohe Temperaturbeständigkeit (-20 °C bis +90 °C) aus.

Probleme wie Schwefelsäurekorrosion bei Beton sind bei PP völlig unbekannt. Hinzu kommt: PP besitzt eine extrem hohe Zähigkeit und folglich eine hohe Widerstandsfähigkeit gegen Schlageinwirkung, auch bei niedrigen Temperaturen, was sich im rauen Baustellenalltag bestens bewährt hat.

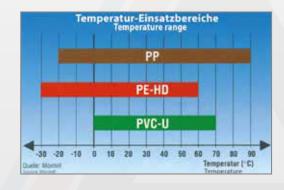
HYDRAULIC FLOW BEHAVIOR

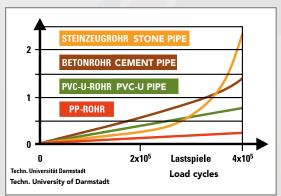
The hydraulic flow properties of all ANGER chamber systems are excellent. The materials used ensure that everything runs smoothly: this is because their surfaces have very little surface roughness thanks to their material and production process. For PP, this so-called k-value comes to 0.007 and is therefore lower than that of, for example, concrete by a factor of approx. 100. As a result, the danger that deposits and contamination can form or take hold and negatively influence the hydraulics or lead to increased maintenance costs is extremely low.

HIGH-QUALITY MATERIAL FOR INFRASTRUCTURE

ANGER chamber systems are designed to work for decades in the soil. This is only made possible through the use of high-quality materials that meet all requirements. As with our pipe systems, we rely on the high-quality material polypropylene. PP distinguishes itself due to its excellent mechanical properties such as high abrasion resistance, optimal resistance against aggressive chemicals (pH 2 to pH 12) and a high temperature resistance (-20 °C to +90 °C).

Common problems with concrete, such as sulfuric acid corrosion, are simply not an issue with PP. In addition: PP is extremely resilient and therefore boasts a high level of resistance against external impacts even at very low temperatures, which has really proven its worth in the harsh day to day world of construction.







VERLEGETECHNIK

Das Bausystem des Schachtes besteht aus wenigen einfach zu handhabenden Komponenten. Sie werden ohne gro-Ben Aufwand, ohne Klebe- oder Mörtelarbeiten miteinander verbunden. Die integrierten Dichtungen sorgen für eine zuverlässige Abdichtung der einzelnen Elemente gegen Infiltration und Exfiltration. Ebenso einfach gestaltet sich der Einbau in Asphaltoberflächen, denn die Abdeckung sitzt passgenau und schließt mit der Oberfläche ab. Selbst Gefälle werden leicht bewältigt: Die Abdeckungen lassen sich um bis zu 12 % zur Anschlussleitung hin neigen, bei den Schachtsystem 1000 sogar bis zu 18 % zum lotrechten Steig- und Teleskoprohr des Schachtes.

INSTALLATION TECHNIQUE

The chamber system consists of just a few easy-to-use components. They can be connected to each other very easily and without the need to use adhesives or mortars. The integrated seals ensure that the individual elements are securely protected against infiltration and exfiltration. Installation in asphalt surfaces is just as simple, as the cover sits perfectly and lines up precisely with the surface. Even slopes can be easily overcome: The covers can slope on inclined areas by up to 12 %, and even by up to 18 % in the case of the MonoCor chamber system 1000 to the chamber's perpendicular rise pipe and telescopic pipe.







VARIANTENREICHTUM

Durch unser umfangreiches Produktportfolio bieten wir Ihnen für eine Vielzahl von Anwendungen die optimale Lösung.

Schachtbauwerke von DN 150 bis DN 3000.

Schachtböden mit Anschlüssen von DN 150 bis DN 800. Abdeckungen nach EN 124 von A 15 (1,5 to) bis D 400 (40 to), geschlossen, belüftet als Rost, geschraubt oder als Klemmversion, in runder Ausführung oder quadratisch. Einbautiefen von 0,5 m bis > 5,0 m.

Einmal gesetzt, sichert Ihnen der ANGER-Schacht einen hochwertigen Zugang zu der angeschlossenen Abwasserleitung. Die wartungsfreundliche Konstruktion ermöglicht eine effektive Reinigung sowie eine schnelle Inspektion der Abwasserleitung. Hochwertige Materialien und Dichtungen sorgen für die Dichtheit vom Gerinne bis zum Schachtdeckel. Unsere begehbaren Schachtsysteme sind mit hochwertigen GFK-Leitern ausgerüstet und entsprechen den aktuellen UVV-Vorschriften, damit ist ein sicherer Einstieg in das Schachtbauwerk gewährleistet.

LARGE RANGE OF OPTIONS

Thanks to our comprehensive product portfolio, we offer you the optimal solution for a variety of applications.

Chamber constructions from DN 150 to DN 3000. Chamber bases with connectors from DN 150 to DN 800. Covers made from cast iron in accordance with EN 124 from A 15 (1.5 t) to D 400 (40 t), closed, ventilated as a grate, screwed down or as a clamp version, round or square design. Installation depths of 0.5 m to > 5.0 m.

Once set, the ANGER chamber guarantees you high-quality access to the associated sewage pipeline. The easy to service construction enables effective cleaning as well as the quick inspection of the sewage pipeline. High-quality materials and seals ensure tightness from the gutter right up to the chamber cover. Our accessible chamber systems are fitted with high-quality GFK ladders and comply with the latest accident preventation regulations, thus guaranteeing safe entry to the chamber construction.



SPECIAL SOLUTIONS

There are always situations that call for special chamber constructions. In these situations, we will construct a custom-made special construction for you, according precisely to your specifications. From the clamp silo chamber DN 400 to special structures in DN 1000 - DN 3000.

SONDERLÖSUNGEN

Es gibt immer Situationen, die besondere Schachtbauwerke erfordern. Für diese Situationen fertigen wir Ihnen individuelle Sonderbauwerke nach Ihren Vorgaben. Vom Fahrsiloschacht DN 400 bis zum Sonderbauwerk in DN 1000 - DN 3000.





DIE VORTEILE

- Selbstnivellierend
- Variabel in der Einbautiefe
- Leichte Montage mit erheblicher Zeitersparnis
- Großer Temperatureinsatzbereich (-20°C bis +90°C)
- Extrem hohe Zähigkeit und Schlagfestigkeit
- Hohe Abriebfestigkeit
- Hohe chemische Beständigkeit (pH 2 bis pH 12)
- Langlebige und wirtschaftliche Lösung
- Optimale Hydraulik
- Hohe Dichtigkeit
- Servicefreundlich

THE BENEFITS

- Self-levelling
- Variable installation depth
- Easy installation that saves considerable time
- Large temperature range (-20°C to +90°C)
- Extremely high toughness and impact strength
- High abrasion resistance
- High chemical resistance (pH 2 to pH 12)
- Long-lasting and economical solution
- Excellent hydraulic properties
- High leak tightness
- Easy to service



PEIL- / SPÜLSCHACHT FLUSHING CHAMBER

SCHACHTSYSTEM 150 UND 200 HAUSANSCHLUSS MIT SICHTKONTROLLE

CHAMBER SYSTEMS 150 AND 200

HOME CONNECTION WITH VISUAL INSPECTION



FUNKTIONALE LÖSUNG IN KLEINER DIMENSION

Das Schachtsystem 150 und 200 von ANGER erleichtert die Überprüfung von Hausanschluss-Rohrleitungen. Mit Einbautiefen von 60 cm bis 250 cm und Anschluss-Durchmessern von DN 100, DN 150 und DN 200 für KG-Anschlussleitungen ist das Schachtsystem 150 und 200 klein genug, um nicht störend aufzufallen und dennoch groß in Sachen Funktionalität.

FUNCTIONAL SOLUTION IN SMALL DIMENSIONS

The ANGER chamber systems 150 and 200 make the inspection of pipelines connected to individual households easier. With installation depths ranging from 60 cm to 250 cm and connection diameters of DN 100, DN 150 and DN 200 for KG connecting leads, the chamber systems 150 and 200 are small enough to be unobtrusive, yet large enough in terms of functionality.





Gussabdeckungen für die Belastungsklassen

Cast iron covers for the load classes A 15 (1,5 t), D 400 (40 t)



Kl. D 400 (40 t) Teleskop-Abdeckung/ kompl. Telescopic cover/ compl.



Kl. A 15 (1,5 t) DN 150 Gussdeckel I **Cast iron cover**



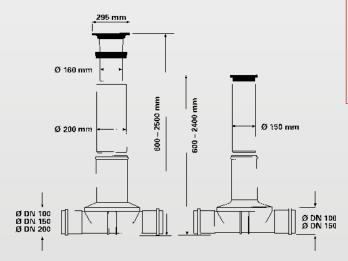
Kl. A 15 (1,5 t) DN 200 Gussdeckel I **Cast iron cover**

KONTROLLE LEICHT GEMACHT

Dieses PP-Schachtsystem ist einfach einzubauen und ermöglicht Ihnen jederzeit eine zusätzliche optische Kontrolle. Als Kontrolleinrichtung eignet sich das Schachtsystem optimal für die Überprüfung von Schmutz-, Regen- und Drainagerohrleitungen.

DIE VORTEILE

- Geringer Platzbedarf
- Leichte Bauteile
- Einfache Montage
- Hohe Dichtheit
- Zusätzliche optische Kontrolle
- Wirtschaftlich und kostengünstig





INSPECTION MADE EASY

This PP chamber system is easy to install and makes it possible to carry out additional visual inspections at any time. The chamber system is ideally suited for acting as a control device for the inspection of waste, rainwater and drainage pipelines.

THE BENEFITS

- Low space requirements
- Light-weight components
- Simple installation
- High leak tightness
- Additional visual inspections
- Economic and cost-efficient

PREISLISTE / PLANUNGSHILFE PRICE LIST / PLANNING AID

SCHACHTSYSTEM 150 UND 200 CHAMBER SYSTEMS 150 AND 200

Schachtboden 150/200

Chamber base 150/200



Steigrohr Riser pipe

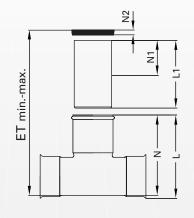


ArtNr. Art. no.	DN/OD	Peilrohr ø Riser pipe ø	€/Stück /unit
55700	110 KG	150	32,10
55701	160 KG	150	37,70
55702	110 KG	200	38,50
55080	160 KG	200	44,70
55704	200 KG	200	55,50

DN/OD Art.-Nr. €/Stück Länge mm Art. no. Length mm /unit 55720 160 500 6,90 55721 160 1000 13,30 55722 160 1500 17,70 160 2000 55723 23,70 55730 200 500 10,10 55148 200 1000 17,80 55732 200 1500 24,90 55733 200 2000 32,60

ANGER Schachtsystem 150 mit Abdeckung KDN 150 Kl. A

ANGER chamber system 150 with cover DN 150 Cl. A



Bezeichnung Description	Schacht Chambe		Steig Riser	grohr pipe	Abdeckung Cover	Einbautiefe Installation depth
	L	Ν	L ₁	N_1	N_2	ET(mm) ID(mm)
150/100	395	375	500	295	5	380-675
150/100	395	375	1000	795	5	675-1175
150/100	395	375	1500	1295	5	1175-1675
150/100	395	375	2000	1795	5	1675-2175
150/150	480	460	500	295	5	465-760
150/150	480	460	1000	795	5	760-1260
150/150	480	460	1500	1295	5	1260-1760
150/150	480	460	2000	1795	5	1760-2260

ANGER Schachtsystem 200 mit Abdeckung DN 200 Kl. A

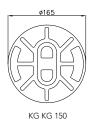
ANGER chamber system 200 with cover DN 200 Cl. A

Bezeichnung Description	7	Schachtboden Chamber base		grohr pipe	Abdeckung Cover	Einbautiefe ² Installation depth ²
	L	N	L ₁	N_1	N_2	ET(mm) ¹ ID(mm) ¹
200/100	395	375	500	270	5	380- 650
200/100	395	375	1000	770	5	650-1150
200/100	395	375	1500	1270	5	1150-1650
200/100	395	375	2000	1770	5	1650-2150
200/150	480	460	500	270	5	465-735
200/150	480	460	1000	770	5	735-1235
200/150	480	460	1500	1270	5	1235-1735
200/150	480	460	2000	1770	5	1735-2235
200/200	495	475	500	270	5	480-750
200/200	495	475	1000	770	5	750-1250
200/200	495	475	1500	1270	5	1250-1750
200/200	495	475	2000	1770	5	1750-2250



Gussabdeckung Kl. A 15 (1,5 t)

Cast iron cover K Cl. A 15 (1.5 t)







ArtNr. Art. no.	DN/OD	Bezeichnung Description	€/Stück /unit
55740	160	Kl. A 15	35,30
55742	200	Kl. A 15	38,30

Gussabdeckung Kl. D 400 für Steigrohr DN 200 (40 t)

Teleskopabdeckung/komplett

Cast iron cover Cl. D 400 for Riser pipe DN 200 (40 t) Telescopic cover/compl.



ArtNr.	DN/OD	Bezeichnung	€/Stück
Art. no.		Description	/unit
55081	160¹	Kl. D 400	108,10

¹Teleskoprohr Durchmesser *Diameter of telescopic pipe

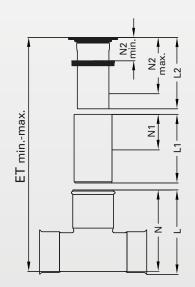
ANGER Schachtsystem 200 Kl. D 400 (40 t) mit Teleskopabdeckung

ANGER chamber system 200 Cl. D 400 (40 t) with telescopic cover

Bezeichnung Description	Schachtboden Steigrohr Teleskopabdeckung Chamber base Riser pipe Telescopic cover		-	Einbautiefe ² Installation depth ²			
·	L	Ν	L ₁	N ₁	L ₂	N_2	ET(mm) ¹ ID(mm) ¹
200/100	395	375	500	295	720	120-620	765-1265
200/100	395	375	1000	795	720	120-620	1265-1765
200/100	395	375	1500	1295	720	120-620	1765-2265
200/100	395	375	2000	1795	720	120-620	2265-2765

ANGER Schachtsystem 200 Kl. D 400 (40 t) mit Teleskopabdeckung

ANGER chamber system 200 Cl. D 400 (40 t) with telescopic cover



Bezeichnung Description					abdeckung pic cover	Einbautiefe ² Installation depth ²	
	L	Ν	L ₁	N_1	L ₂	N_2	ET(mm) ¹ ID(mm) ¹
200/150	480	460	500	270	720	120-620	850-1350
200/150	480	460	1000	770	720	120-620	1350-1850
200/150	480	460	1500	1270	720	120-620	1850-2350
200/150	480	460	2000	1770	720	120-620	2350-2850

ANGER Schachtsystem 200 Kl. D 400 (40 t) mit Teleskopabdeckung

ANGER chamber system 200 Cl. D 400 (40 t) with telescopic cover

Bezeichnung Description	Schachtboden Chamber base		Steigrohr Riser pipe		Teleskopabdeckung Telescopic cover		Einbautiefe ² Installation depth ²
	L	N	L ₁	N ₁	L ₂	N ₂	ET(mm) ¹ ID(mm) ¹
200/200	495	475	500	270	720	120-620	865-1365
200/200	495	475	1000	770	720	120-620	1365-1865
200/200	495	475	1500	1270	720	120-620	1865-2365
200/200	495	475	2000	1770	720	120-620	2365-2865



SCHACHTSYSTEM 400

EINFACH MEHR MÖGLICHKEITEN

CHAMBER SYSTEM 400

WIDE RANGE OF POSSIBILITIES

GROSSER VARIANTENREICHTUM

Deckt vielseitige Anforderungen ab: Dank der Abdeckungen in den Belastungsklassen A (1,5 t) über B (12,5 t) bis D (40 t) bietet das ANGER Schachtsystem 400 ein breites Einsatzspektrum.

Einbautiefe nach Maß: Sehr flexibel zeigt sich dieser Schacht auch bei den Steigrohrlängen. Die Steigrohre erhalten Sie in Abstufungen von 40 cm bis hin zu einer Gesamtlänge von 320 cm.

RICH VARIETY

Fulfills a variety of requirements: Thanks to the covers ranging from load class A (1.5 t) to B (12.5 t) to D (40 t), the ANGER chamber system 400 is suitable for a wide range of uses.

Customized installation depth: This chamber also proves highly flexible in relation to the riser pipe lengths. The riser pipes are available in graduations of 40 cm up to a total length of 320 cm.





SCHACHTSYSTEM 400

EIN STATISCH GEPRÜFTES SYSTEM

CHAMBER SYSTEM 400

A STATICALLY TESTED SYSTEM



STATIK SCHACHTSYSTEM

Gemäß den statischen Anforderungen müssen für erdverlegte Schachtsysteme die folgenden Nachweise geführt werden:

Spannungsnachweis:

Hierbei wird die Sicherheit gegen (Bruch) das Überschreitender zul. Druck- bzw. Biegefestigkeiten ermittelt.

Verformungsnachweis:

Hierbei wird die Größe der Verformung ermittelt, die nicht zu einem Versagen der Funktion des Bauteils führt.

Beulnachweis:

Sicherheit gegen Kollabieren des Bauteils durch plötzliche Verformung.

Alle oben genannten Nachweise wurden an der FH-Münster geführt. Mit Hilfe von FEM-Berechnungen und Versuchen wurde die Standsicherheit und statische Lebensdauer von Anger Systemschächten eindeutig nachgewiesen!

Als Resultat dieser umfangreichen Berechnungen ergibt sich ein klares Bild über den Einsatzbereich von Anger Systemschächten.

Anger Systemschächte erfüllen alle statischen Anforderungen der Bodenmechanik.

Spannungs-, Verformungs- und Beulnachweise befinden sich im zulässigen Bereich.

Dies bedeutet:

Der Anger Systemschacht 400 und der Anger Systemschacht 500 verfügen über eine prüffähige Gesamtstatik.

Somit widerstehen Anger Schachtsysteme DN 400 / DN 500 alle auftretenden Lasten und das für mindestens 50 Jahre.

STATICS CHAMBER SYSTEM

In accordance with the static requirements, the following Verifications must be kept for buried chambers:

Stress verification:

The safety against (cracking) exceeding the permissible compressive/bending strengths is determined

Deformation verification:

The amount of deformation is determined which does not lead to a failure of the function of the component.

Buckling verification:

Safety against the collapse of the component by sudden deformation.

All the above-mentioned certificates were carried out at the FH Münster. With the aid of FEM calculations and tests, the stability and static service-life of Anger System Chambers was clearly proven!

As a result of these extensive calculations, a clear image of the application range of Anger System Chambers is given.

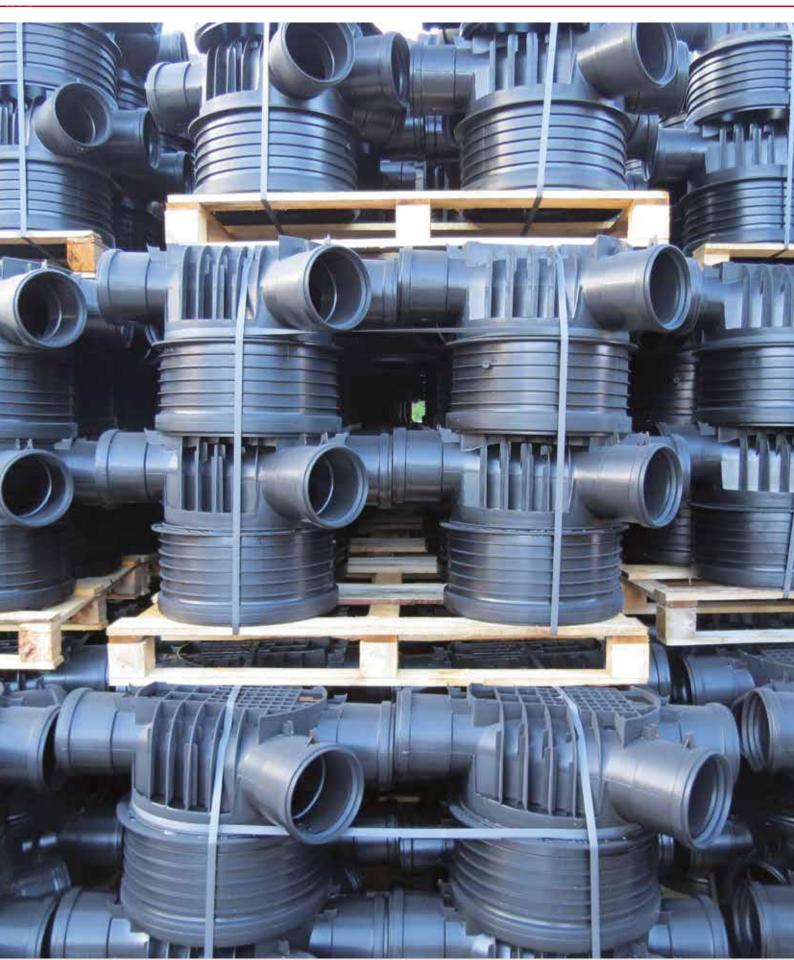
Anger System Chambers meet all static requirements of soil mechanics. Stress-, Deformation- and buckling verifications are within the permissible range.

This means:

The Anger System Chamber 400 and the Anger System Chamber 500 have a verifiable overall statics.

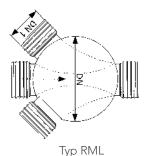
Thus, Anger System Chambers DN 400 / DN 500 resist all occurring loads and that for at least 50 years.

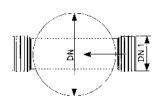




Teleskopabdeckung mit gusseisernem Schachtdeckel

für Klasse B, C, D Telescopic cover with cast iron chamber cover for classes B, C, D





Typ G

RUNDUM-SORGLOS-PAKET

Nachträglich zusätzliche Anschlüsse installieren? Kein Problem. Der KG/AB-Abzweigstutzen ermöglicht die Montage außenliegender Abstürze. Die Easy-Manschette gewährleistet eine hochstabile, dichte, längskraftschlüssige und absolut einfach einzubauende Verbindung zwischen Teleskop- und Steigrohr.



Telescopic pipe DN 300, height-adjustable up to 350 mm; easily adaptable to all terrain surfaces

Easy-Manschette

Easy cuff

berflächen anzupassen

Teleskoprohr DN 300, bis zu 400 mm höhen-

verstellbar; sehr einfach an alle Geländeo-

ALL-ROUND CARE-FREE PACKAGE

Need to retrofit additional connections? No problem. The KG/AB connecting branch enables the installation of external drops.

The Easy cuff guarantees a highly stable, leak-tight, longitudinal force-fitting and very simple-to-install connection between the telescopic pipe and riser pipe.



Anschluss-Sattelstück DN 400/150 KG für den nachträglichen Anschluss Connector saddle-piece DN 400/150 KG for the subsequent connection

Schachtboden DN 400/100-300. Rohranschluss für Ultra-Rib- oder KG-Rohre entsprechend der DIN EN 476/752.

Chamber base DN 400/100-300. Pipe adaptor for Ultra Rib or KG pipes



Einbauanleitung Schachtsystem 400 Chamber system 400 installation instructions

DIE VORTEILE

- Vielseitige Anwendungen
- Flexible Einbautiefen
- Hochstabil und dicht durch neu entwickelte Easy-Manschette
- Servicefreundlich
- Abdeckung um bis zu 12 % (7°) abwinkelbar

THE BENEFITS

- Wide variety of applications
- Flexible installation depths
- Highly stable and tight thanks to newly developed Easy cuff
- Easy to service
- Cover bendable up to 12% (7°)

PREISLISTE / SCHACHTSYSTEM 400 PRICE LIST / CHAMBER SYSTEM 400

Schachtboden 400

Chamber base 400







ArtNr. Art. no.	Тур Туре	Zuläufe Inlets	Gewicht Weight kg/Stück/unit	Stück/unit/ Pal.	€/Stück /unit
55209	RML	DN 1 100 KG ²	4,7	6	69,30
66301	RML	150 UR ¹	6,2	8	64,90
66101	RML	150 KG ²	6,2	8	64,90
66001	RML	150 STZG ¹ / ²	6,2	8	82,00
66102	RML	200 KG	9,6	8	92,00
	RML		•	4	•
66306		200 UR	11,5		115,40
66103	RML	250 KG ¹	14,5	4	171,00
66303	RML	250 UR ¹	14,5	4	171,00
66104	RML	300 KG ¹	15,0	4	185,40
66304	RML	300 UR1	15,0	4	185,40
55219	G	100 KG ²	4,5	8	66,10
66311	G	150 UR1	5,2	8	62,80
66111	G	150 KG ²	5,2	8	62,80
66011	G	150 STZG ¹ / ²	5,2	8	79,90
66116	G	200 KG	11,0	4	113,30
66316	G	200 UR	11,0	4	113,30
66113	G	250 KG ¹	12,0	4	166,90
66313	G	250 UR1	12,0	4	166,90
66114	G	300 KG ¹	12,0	4	170,00
66314	G	300 UR ¹	12,0	4	170,00

¹Lieferzeit auf Anfrage ¹Delivery time upon request ²Farbe schwarz ²Color: black

Steigrohr DN 400 mit Nut zur Aufnahme der Easy-Manschette

Riser pipe DN 400 with groove for attaching the

Lasy Cull				
ArtNr. Art. no.	L	Gewicht Weight	Stück/unit/ Pal.	€/Stück
Art. no.	mm	kg/Stück/unit	raı.	/unit
55140	400	6,7	7	28,10
551401	500	8,4	7	35,10
55141	800	13,5	6	43,60
551411	1000	16,8	6	54,50
55142	1200	20,2	6	65,40
551421	1500	25,2	6	81,80
55143	1600	26,2	6	87,20
55144	2000	33,6	6	108,30
55145	2400	40,5	6	129,90
55146	2800	47,1	6	151,60
55147	3200	53,8	6	173,20

Schachtabdeckung PP/Guss Kl. A 15 (1,5 t)

Chamber cover PP/Cast iron Cl. A 15 (1.5 t)



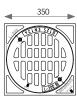
Teleskopabdeckung Kl. B 125 (12,5 t)

Telescopic cover Cl. B 125



Art.-Nr.

Art. no.



Bezeichnung

Description

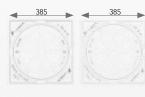




		Stück/ unit	ı uı.	7 dilit
5556250	Kl. B 125 o. Lüftung geschraubt- Cl. B 125 w/o vtl. screwed	20,0	6	135,50
555615	Kl. B 125 o. Lüftung klemm Cl. B 125 w/o vtl. clamp	19,6	6	145,00
550615	Kl. B 125 m. Rost geschraubt Cl. B 125 w. grate screwed	20,3	6	211,00
5556450	Kl. B 125 m. Lüftung geschraubt Cl. B 125 with vtl. screwed	26,2	6	135,50
555635	Kl. B 125 m. Lüftung klemm Cl. B 125 with vtl. clamp	33,6	6	145,00

Teleskopabdeckung Kl. D 400 (40 t)

Telescopic cover Cl. D 400









ArtNr. Art. no.	Bezeichnung Description		Gewicht Weight kg/Stück/ unit	Stück/ unit/ Pal.	€/ Stück /unit
5517250	Kl. D 400 o. Lüft. schraub. Cl. D 400 w/o vtl. screwed	rund round	51,3	5	178,40
551735	Kl. D 400 o. Lüft. klemm. Cl. D 400 w/o vtl. clamp	rund round	51,2	5	187,00
5517450	Kl. D 400 m. Lüft. schraub. Cl. D 400 with vtl. screwed	rund round	53,8	5	178,40
551755	Kl. D 400 m. Lüft. klemm Cl. D 400 with vtl. clamp	rund round	53,8	5	187,00
551765	Kl. D 400 Tagwasserdicht Cl. D 400 waterproof	rund round	51,2	5	253,60
551775	Kl. D 400 m. Rückstausicher Cl. D 400 backup proof	rund round	51,4	5	263,20
5518050	Kl. D 400 o. Lüft. schraub. Cl. D 400 w/o vtl. screwed	quadr. square	50,9	6	178,40
5518250	Kl. D 400 m. Lüft. schraub. Cl. D 400 with vtl. screwed	quadr. square	50,4	6	178,40

ArtNr. Art. no.	Bezeichnung Description	Gewicht Weight kg/Stück/unit	Stück/unit/ Pal.	€/Stück /unit
55032	KI. A 15 DN 400 PP	2,2	60	35,10
55235 65	Kl. A 15 DN 400 Guss cast iron	13,5	60	35,10

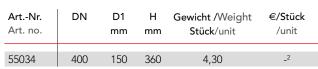


Abzweigstutzen KG/AB

für den nachträglichen Einbau, Anschluss auf KG Connecting branch

KG/AB

for retrofitting, connection to KG



² Preis auf Anfrage ² Price upon request

Schmutzfänger (aus PE-HD)

Dirt trap (made from PE-HD)

ArtNr.	H	€/ Stück
Art. no.	mm	/unit
55054	250	13,40

Ersatz-Dichtelemente

Replacement seals

ArtNr. Art. no.	Bezeichnung Description	Gewicht / Weight kg/Stück/ unit	€/Stück /unit
55012	300/400 Dichtmanschette Easy available upon request	2,30	21,70
06342	Lippendichtring DN 400 am Steigrohr	0,38	9,50

Kernbohrer KG/AB

Core drill KG/AB

ArtNr.		Gewicht /Weight	€/Stück
Art. no.		kg/Stück/unit	/unit
05237	159	2,80	_1

¹auf Anfrage ¹available upon request

EasyControl Schachtboden 400 Mit verschließbarer Reinigungsöffnung 100 x 300 mm KG Anschluss DN 110 bis 200* Siehe S. 59

Chamber base 400 with locable cleaning port 100 x 300 mm connection DN 110 till 200* See p. 59



ArtNr. Art. no.	DN	Gewicht /Stück Weight /unit	€/Stück /unit	ET ² für Kl. A ID ² for Cl. A	ET ² für Kl. B-D ID ² for Cl. B-D
66440	110	5,2	auf Anfrage upon request	375-550 mm	545-1080 mm
66441	125	5,4	auf Anfrage upon request	400-575 mm	570-1105 mm
66442	160	6,1	auf Anfrage upon request	435-610 mm	605-1140 mm
66443	200	7,5	auf Anfrage upon request	465-640 mm	635-1170 mm

¹) größere DN bis DN auf Anfrage ¹)larger DN till DN 500 upon request

Abdeckung DN 400 Kl. B 125 (12,5 t)

Guss-Deckel mit Betonrahmen Cover DN 400 Cl. B 125

(12.5 t)

iron cover with concrete frame



ArtNr. Art. no.		Gewicht /Weight kg/Stück/unit	Stück/ unit/ Pal.	€/ Stück /unit
55030	B/G Kl. B 125 B/G Cl. B 125	60	20	136,50

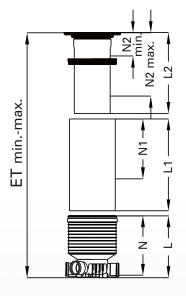


 $^{^{2}}$) Einbautiefe für Steigrohr 400 mm, bei längerem Steigrohr erweitert sich die ET entsprechend

²) installation depth for rise pipe 400 mm, by using a longer riser pipe the inst. depth extended

PLANUNGSHILFE I PLANNING AID

SCHACHTSYSTEM 400 CHAMBER SYSTEM 400

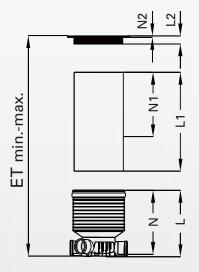


Schachtboden 400/100 mit Teleskopabdeckung Kl. B 125 oder D 400

Chamber base 400/100 with telescopic cover Cl. B 125 oder D 400

Bezeichnung Description	Schacht Chambe		-	grohr pipe		abdeckung pic cover	Einbautiefe ² Installation depth ²
	L	Ν	L_1	N_1	L_2	N_2	ET(mm) ID(mm)
400/100	430	395	400	175	670	180-540	650 - 1110
400/100	430	395	800	575	670	180-540	1110 - 1510
400/100	430	395	1200	975	670	180-540	1510 - 1910
400/100	430	395	1600	1375	670	180-540	1910 - 2310
400/100	430	395	2000	1775	670	180-540	2310 - 2710
400/100	430	395	2400	2175	670	180-540	2710 - 3110
400/100	430	395	2800	2575	670	180-540	3110 - 3510
400/100	430	395	3200	2975	670	180-540	3510 - 3910

 $^{^{\}rm 2}$ Die minimale Einbautiefe wird durch das Ablängen des Steigrohres erreicht.



Schachtboden 400/100 mit Abdeckung Kl. A 15

Chamber base 400/100 with cover Cl. A 15

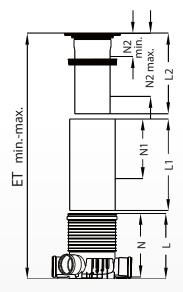
Bezeichnung	Schacht		Steig	•	Abdeckung	Einbautiefe ²
Description	Chambe	r base	Riser	pipe	Cover	Installation depth ²
	L	N	L ₁	N ₁	N ₂	ET(mm) ID(mm)
400/100	430	395	400	175	10	405 - 580
400/100	430	395	800	575	10	580 - 980
400/100	430	395	1200	975	10	980 - 1380
400/100	430	395	1600	1375	10	1380 - 1780
400/100	430	395	2000	1775	10	1780 - 2180
400/100	430	395	2400	2175	10	2180 - 2580
400/100	430	395	2800	2575	10	2580 - 2980
400/100	430	395	3200	2975	10	2980 - 3380

 $^{^{2}}$ Die minimale Einbautiefe wird durch das Ablängen des Steigrohres erreicht.

² The minimum installation depth is reached by cutting the riser pipe to length.

² The minimum installation depth is reached by cutting the riser pipe to length.





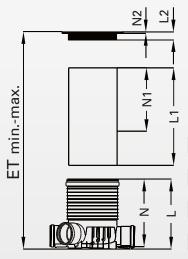
Schachtboden 400/150 bzw. 400/200 mit Teleskopabdeckung Kl. B 125 oder D 400

Chamber base 400/150 or 400/200 with telescopic cover Cl. B 125 oder D 400

Bezeichnung Description	Schacht Chamb		Steig Riser	grohr pipe		abdeckung pic cover	Einbautiefe ² Installation depth ²
	L	Ν	L ₁	N_1	L_2	N_2	ET(mm) ID(mm)
400/150 (200¹)	460	435	400	175	670	180-540	690 - 1150
400/150 (200¹)	460	435	800	575	670	180-540	1150 - 1550
400/150 (200¹)	460	435	1200	975	670	180-540	1550 - 1950
400/150 (200¹)	460	435	1600	1375	670	180-540	1950 - 2350
400/150 (200¹)	460	435	2000	1775	670	180-540	2350 - 2750
400/150 (200¹)	460	435	2400	2175	670	180-540	2750 - 3150
400/150 (200¹)	460	435	2800	2575	670	180-540	3150 - 3550
400/150 (200¹)	460	435	3200	2975	670	180-540	3550 - 3950

 $^{^{\}rm 1}$ nur Typ RML mit KG-Anschluss $^{\rm 1}$ only type RML with KG connection

² The minimum installation depth is reached by cutting the riser pipe to length.



Schachtboden 400/150 bzw. 400/200 Kl. A 15

Chamber base 400/150 or 400/200 with cover Cl. A 15

Bezeichnung Description	Schacht Chambe		Steig Riser	•	Abdeckung Cover	Einbautiefe ² Installation depth ²
	L	Ν	L ₁	N_1	N_2	ET(mm) ID(mm)
400/150 (200¹)	460	435	400	175	10	445 - 620
400/150 (200¹)	460	435	800	575	10	620 - 1020
400/150 (200¹)	460	435	1200	975	10	1020 - 1420
400/150 (200¹)	460	435	1600	1375	10	1420 - 1820
400/150 (200¹)	460	435	2000	1775	10	1820 - 2220
400/150 (200¹)	460	435	2400	2175	10	2220 - 2620
400/150 (200¹)	460	435	2800	2575	10	2620 - 3020
400/150 (200¹)	460	435	3200	2975	10	3020 - 3420

 $^{^{\}rm 1}$ nur Typ RML mit KG-Anschluss $^{\rm 1}$ only type RML with KG connection

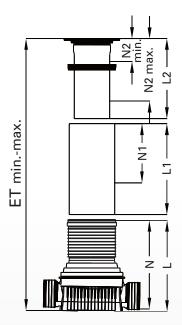
 $^{^{\}rm 2}$ Die minimale Einbautiefe wird durch das Ablängen des Steigrohres erreicht.

 $^{^{\}rm 2}$ Die minimale Einbautiefe wird durch das Ablängen des Steigrohres erreicht.

 $^{^{\}rm 2}$ The minimum installation depth is reached by cutting the riser pipe to length.

PLANUNGSHILFE I PLANNING AID

SCHACHTSYSTEM 400 CHAMBER SYSTEM 400

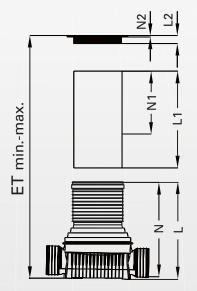


Schachtboden 400/200 mit Teleskopabdeckung Kl. B 125 oder D 400

Chamber base 400/200 with telescopic cover Cl. B 125 oder D 400

Bezeichnung Description	Schacht Chambe		Steig Riser	pipe		abdeckung pic cover	Einbautiefe ² Installation depth ²
	L	N	L ₁	N_1	L ₂	N_2	ET(mm) ID(mm)
400/200 ¹	690	640	400	175	670	180-540	895 - 1355
400/200 ¹	690	640	800	575	670	180-540	1355 - 1755
400/200 ¹	690	640	1200	975	670	180-540	1755 - 2155
400/200 ¹	690	640	1600	1375	670	180-540	2155 - 2555
400/200 ¹	690	640	2000	1775	670	180-540	2555 - 2955
400/200 ¹	690	640	2400	2175	670	180-540	2955 - 3355
400/200 ¹	690	640	2800	2575	670	180-540	3355 - 3755
400/200 ¹	690	640	3200	2975	670	180-540	3755 - 4155

 $^{^1}$ Typ G mit KG + U2 Anschluss und Typ RML mit U2 Anschluss 1 Typ G connection with KG + U2 and Typ RML connections with U2



Schachtboden 400/200 Kl. A 15

Chamber base 400/200 Cl. A 15

Bezeichnung Description	Schacht Chambe		Steig Riser	•	Abdeckung Cover	Einbautiefe ² Installation depth ²
	L	N	L ₁	N_1	N_2	ET(mm) ID(mm)
400/200 ¹	690	640	400	175	10	650 - 825
400/200 ¹	690	640	800	575	10	825 - 1225
400/2001	690	640	1200	975	10	1225 - 1625
400/200 ¹	690	640	1600	1375	10	1625 - 2025
400/200 ¹	690	640	2000	1775	10	2025 - 2425
400/200 ¹	690	640	2400	2175	10	2425 - 2825
400/200 ¹	690	640	2800	2575	10	2825 - 3225
400/200 ¹	690	640	3200	2975	10	3225 - 3625

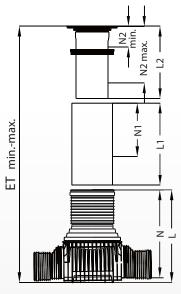
 $^{^1}$ Typ G mit KG + U2 Anschluss und Typ RML mit U2 Anschluss 1 Typ G connection with KG + U2 and Typ RML connections with U2

 $^{^{\}rm 2}$ Die minimale Einbautiefe wird durch das Ablängen des Steigrohres erreicht.

² The minimum installation depth is reached by cutting the riser pipe to length.

 $^{^{\}rm 2}$ Die minimale Einbautiefe wird durch das Ablängen des Steigrohres erreicht.

²The minimum installation depth is reached by cutting the riser pipe to length.

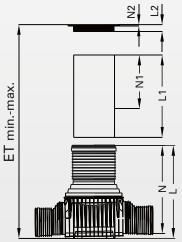


Schachtboden 400/250 und 400/300 mit Teleskopabdeckung Kl. B 125 oder D 400

Chamber base 400/250 and 400/300 with telescopic cover Cl. B 125 oder D 400

Bezeichnung Description	Schacht Chambe			grohr pipe		abdeckung pic cover	Einbautiefe ² Installation depth ²
	L	Ν	L_1	N_1	L_2	N_2	ET(mm) ID(mm)
400/250 (300)	790	750	400	175	670	180-540	1055 - 1495
400/250 (300)	790	750	800	575	670	180-540	1465 - 1895
400/250 (300)	790	750	1200	975	670	180-540	1865 - 2295
400/250 (300)	790	750	1600	1375	670	180-540	2265 - 2695
400/250 (300)	790	750	2000	1775	670	180-540	2665 - 3095
400/250 (300)	790	750	2400	2175	670	180-540	3065 - 3495
400/250 (300)	790	750	2800	2575	670	180-540	3465 - 3895
400/250 (300)	790	750	3200	2975	670	180-540	3865 - 4295

² Die minimale Einbautiefe wird durch das Ablängen des Steigrohres erreicht.



Schachtboden 400/250 und 400/300 mit Abdeckung Kl. A 15

Chamber base 400/250 and 400/300 with cover Cl. A 15

Bezeichnung Description	Schacht Chambe		-	grohr pipe	Abdeckung Cover	Einbautiefe ² Installation depth ²
	L	Ν	L ₁	N ₁	N_2	ET(mm) ID(mm)
400/250 (300)	790	750	400	175	10	760 - 935
400/250 (300)	790	750	800	575	10	935 - 1335
400/250 (300)	790	750	1200	975	10	1335 - 1735
400/250 (300)	790	750	1600	1375	10	1735 - 2135
400/250 (300)	790	750	2000	1775	10	2135 - 2535
400/250 (300)	790	750	2400	2175	10	2535 - 2935
400/250 (300)	790	750	2800	2575	10	2935 - 3335
400/250 (300)	790	750	3200	2975	10	3335 - 3735

² Die minimale Einbautiefe wird durch das Ablängen des Steigrohres erreicht.

 $^{^{\}rm 2}\,\mbox{The}$ minimum installation depth is reached by cutting the riser pipe to length.

 $^{^{\}rm 2}$ The minimum installation depth is reached by cutting the riser pipe to length.



SCHACHTSYSTEM 400 VARIO SELBSTNIVELLIEREND UND FLEXIBEL

CHAMBER SYSTEM 400 VARIO

SELF-LEVELING AND FLEXIBLE



Optische Differenzierung von Schmutzwasser (orange) und Regenwasser (blau).

Visually differentiation between sewagewater (orange) and stormwater (blue).



TECHNIK

Das Grundelement dieses Systems besteht aus einer verschweißten Schachtboden-/Steigrohrkombination. Durch Verschieben des Teleskoprohres lassen sich die Schächte auf die hier angegebenen Einbautiefen einjustieren. Bei kleineren Einbautiefen lassen sich das Steig- und das Teleskoprohr auf das entsprechende Maß kürzen. Somit können Einbautiefen bis zu 50 cm realisiert werden. Zur Vergrößerung der Einbautiefe können Aufsatzrohre für das Steigrohr verwendet werden. Die Easy-Manschette ist so ausgelegt, dass man die Schächte an ein Straßengefälle von bis zu 7° Neigung zur Rohrleitung angleichen kann.

TECHNOLOGY

The basic element of this system comprises a welded chamber base /riser pipe combination. By adjusting the telescopic pipe, the chambers can be adapted to the installation depths stated below. For smaller installation depths, the riser pipe and telescopic pipe can be shortened to the appropriate dimensions. Thus, installation depths of up to 50 cm can be realized. Extensions to the riser pipe can be used for larger installation depths. The Easy cuff is designed so that the chambers can be aligned with a slope in the road surface of an inclination of up to 7° in relation to the pipeline.





Vario 400

Vario 400

installation instructions

EINBAUVARIANTEN INSTALLATION OPTIONS

	Einbautiefe	nstallation depth
Anschlussnennweite Diameter of connection	compact DN 150	compact DN 200
Grundkörper Chamber body mit Aufsatzrohr with adaptor pipe 800 mit Aufsatzrohr with adaptor pipe 1600	0,90 – 1,30 m 1,40 – 2,10 m 2,20 –2,90 m	0,95 – 1,35 m 1,45 – 2,15 m 2,25 – 2,95 m
	Einbautiefe	nstallation depth
Anschlussnennweite Diameter of connection	standard DN 150	standard DN 200
	standard	standard

MONTAGE

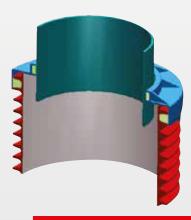
Die Schächte werden in vormontiertem Zustand auf die Baustelle geliefert. Zur Endmontage muss nur noch die Dichtung der Manschette (DN 300) eingesetzt werden.

Hierzu wird die Teleskopabdeckung herausgezogen und die Dichtung eingesetzt. Teleskoprohr wieder einschieben – fertig zum Einbau.

INSTALLATION

The chambers are delivered preassembled to the construction site. Only the cuff seal (DN 300) must be installed for the final assembly.

Therefore, the telescopic cover is pulled out and the seal inserted. The telescopic pipe is then pushed back into place – ready for installation.



Die Vorteile der Easy-Manschette:

- dichte Verbindung bis 0,5 bar
- sehr leicht zu montieren (nur aufschieben) mit "klick" als Einbaubestätigung für den festen Sitz
- Teleskopabdeckung ist bis zu 7° zur Schachtachse abwinkelbar
- kein selbsttätiges Lösen des Teleskops bei der Abwinklung
- kein Aufweiten der Manschette bei zu tiefem Einschieben des Teleskops

The benefits of Easy cuff:

- Leak-tight connection up to 0.5 bar
- Very easy to install (just slide on); "clicks" into place for secure fit
- Telescopic cover bendable by up to 7°, relative to the chamber axis
- Telescopic component does not automatically release upon inclination
- Cuff will not expand if telescopic component is pushed in too far

DIE VORTEILE

- Nur zwei Bauteile reduzieren die Einbauzeit
- Große Variabilität in den Einbautiefen
- Dicht gegen Innen- und Außendruck bis 0,5 bar
- Der Schacht ist mit eingebautem Teleskop stapelbar
- Große Auswahl an Abdeckungen: A 15 (1,5 t), B 125 (12,5 t) und D 400 (40 t) Verkehrslast
- Geringe Lagerhaltungs- und Frachtkosten
- Beste Hydraulik durch glatte Oberfläche
- Abdeckung um bis zu 12% (7°) abwinkelbar

THE BENEFITS

- Just 2 components reduce the installation time
- Large variability of installation depths
- Leak-proof against internal and external pressure up to 0.5 bar
- Chamber is stackable with installed telescopic component
- Wide range of covers: A 15 (1.5 t), B 125 (12.5 t) and D 400 (40 t) live load
- Minimum storage and freight costs
- Excellent hydraulic properties thanks to smooth surface
- Cover bendable up to 12% (7°)

PREISLISTE / SCHACHTSYSTEM 400 VARIO PRICE LIST / CHAMBER SYSTEM 400 VARIO

Einbautiefe ca. 90 cm - 130 cm Installation depth approx. 90 cm - 130 cm

Vario 400 compact Kl. A 15 (1,5 t)mit Teleskoprohr

Vario 400 compact Cl. A 15 (1.5 t)with telescopic pipe

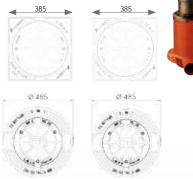


ArtNr. Art. no.		Zulauf/Ablauf Inlet/Outlet	Anschluss Connector	Тур Туре	Abdeckung Cover	Stück/ unit/Pal.	€/Stück /unit
76281	76281B	DN 150	KG	G	ohne Lüftung without ventilation	4	136,50
76285	76285B	DN 150	KG	RML	ohne Lüftung without ventilation	4	139,30
76289	76289B	DN 200	KG	RML	ohne Lüftung without ventilation	4	147,20
76291	76291B	DN 150	UR 2	G	ohne Lüftung without ventilation	4	136,60
76295	76295B	DN 150	UR 2	RML	ohne Lüftung without ventilation	4	139,40

Abdeckung mit Bajonettverschluss Cover with bayonet lock

Vario 400 compact Kl. D 400 (40 t) mit Teleskoprohr

Vario 400 compact Cl. D 400 (40 t) with telescopic pipe



Consult of	Good
10 M 10 3 M	Arter ac year
ohne Lüftung without ventilation	mit Lüftung with ventilation

ArtNr.		Zulauf/Ablauf	Anschluss	Тур	Abdeckung		Stück/	€/Stück
Art. no.		Inlet/Outlet	Connector	Туре	Cover		unit/Pal.	/unit
7,000	7,0005	511450	140	_				100.50
76220	76220B	DN 150	KG	G	ohne Lüftung without ventilation	rund / round	4	193,50
76222	76222B	DN 150	KG	G	mit Lüftung with ventilation	rund / round	4	203,50
76224	76224B	DN 150	KG	RML	ohne Lüftung without ventilation	rund / round	4	206,30
76226	76226B	DN 150	KG	RML	mit Lüftung with ventilation	rund / round	4	207,80
76228	76228B	DN 200	KG	RML	ohne Lüftung without ventilation	rund / round	4	202,00
76230	76230B	DN 200	KG	RML	mit Lüftung with ventilation	rund / round	4	213,00
76270	76270B	DN 150	U2	G	ohne Lüftung without ventilation	rund / round	4	195,30
76272	76272B	DN 150	U2	G	mit Lüftung with ventilation	rund / round	4	203,80
76274	76274B	DN 150	U2	RML	ohne Lüftung without ventilation	rund / round	4	198,20
76276	76276B	DN 150	U2	RML	mit Lüftung with ventilation	rund / round	4	207,00
76240	76240B	DN 150	KG	G	ohne Lüftung without ventilation	quadr. / square	4	214,40
76242	76242B	DN 150	KG	G	mit Lüftung with ventilation	quadr. / square	4	228,00
76244	76244B	DN 150	KG	RML	ohne Lüftung without ventilation	quadr. / square	4	217,90
76246	76246B	DN 150	KG	RML	mit Lüftung with ventilation	quadr. / square	4	231,10
76248	76248B	DN 200	KG	RML	ohne Lüftung without ventilation	quadr. / square	4	223,70
76249	76249B	DN 200	KG	RML	mit Lüftung with ventilation	quadr. / square	4	248,20
76260	76260B	DN 150	U2	G	ohne Lüftung without ventilation	quadr. / square	4	216,60
76262	76262B	DN 150	U2	G	mit Lüftung with ventilation	quadr. / square	4	225,30
76264	76264B	DN 150	U2	RML	ohne Lüftung without ventilation	quadr. / square	4	219,70
76266	76266B	DN 150	U2	RML	mit Lüftung with ventilation	quadr. / square	4	229,20

Abdeckung mit Schraubverschluss Cover with screwed fastener (Klemmverschluss auf Anfrage) (clamp closure available upon request)

Vario 400 compact Kl. B 125 (12,5 t)mit Teleskoprohr

Vario 400 compact Cl. B 125 (12.5 t) with telescopic pipe



mit Lüftung



ArtNr.		Zulauf/Ablauf	Anschluss	Тур	Abdeckung	Stück/	€/Stück
Art. no.		Inlet/Outlet	Connector	Туре	Cover	unit/Pal.	/unit
7/000	7/0005	511.450	140	_	1 106 51		4.40.00
76200	76200B	DN 150	KG	G	ohne Lüftung without ventilation	4	160,30
76202	76202B	DN 150	KG	G	mit Lüftung with ventilation	4	172,00
76204	76204B	DN 150	KG	RML	ohne Lüftung without ventilation	4	163,30
76206	76206B	DN 150	KG	RML	mit Lüftung with ventilation	4	175,00
76208	76208B	DN 200	KG	RML	ohne Lüftung without ventilation	4	168,50
76210	76210B	DN 200	KG	RML	mit Lüftung with ventilation	4	178,30
76250	76250B	DN 150	U2	G	ohne Lüftung without ventilation	4	162,10
76252	76252B	DN 150	U2	G	mit Lüftung with ventilation	4	169,90
76254	76254B	DN 150	U2	RML	ohne Lüftung without ventilation	4	164,60
76256	76256B	DN 150	U2	RML	mit Lüftung with ventilation	4	172,70

Abdeckung mit Schraubverschluss Cover with screwed fastener (Klemmverschluss auf Anfrage) (clamp closure available upon request)

Einbautiefe ca. 120 cm - 190 cm Installation depth approx. 120 cm - 190 cm

Vario 400 standard Kl. A 15 (1,5 t)

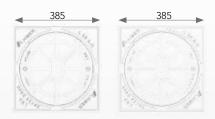
Vario 400 standard Cl. A 15 (1.5 t)



ArtNr. Art. no.		Zulauf/Ablauf Inlet/Outlet	Anschluss Connector	Тур Туре	Abdeckung Cover	Stück/ unit/Pal.	€/Stück /unit
76081	76081B	DN 150	KG	G	ohne Lüftung without ventilation	4	145,00
76085	76085B	DN 150	KG	RML	ohne Lüftung without ventilation	4	149,00
76089	76089B	DN 200	KG	RML	ohne Lüftung without ventilation	4	157,50
76091	76091B	DN 150	U2	G	ohne Lüftung without ventilation	4	145,10
76095	76095B	DN 150	U2	RML	ohne Lüftung without ventilation	4	149,60

Art.-Nr.

Abdeckung mit Bajonettverschluss Cover with bayonet lock



Vario 400 standard Kl. D 400 (40 t)mit Teleskopabdeckung Vario 400 standard Cl. D 400 (40 t) with telescopic cover

Abdeckung

Zulauf/Ablauf Anschluss Typ



. Ø 485	27 485
() () () () () () () () () ()	
ohne Lüftung without ventilation	mit Lüftung with ventilation

Vario 400 standard Kl. B 125 (12,5 t)

Vario 400 standard Cl. B 125 (12.5 t)





Art. no.		Inlet/Outlet	Connector	Туре	Cover		unit/Pal.	/unit
76020	76020B	DN 150	KG	G	ohne Lüftung without ventilation	rund / round	4	204,20
76022	76022B	DN 150	KG	G	mit Lüftung with ventilation	rund / round	4	207,60
76024	76024B	DN 150	KG	RML	ohne Lüftung without ventilation	rund / round	4	216,20
76026	76026B	DN 150	KG	RML	mit Lüftung with ventilation	rund / round	4	220,20
76028	76028B	DN 200	KG	RML	ohne Lüftung without ventilation	rund / round	4	212,70
76030	76030B	DN 200	KG	RML	mit Lüftung with ventilation	rund / round	4	222,70
76070	76070B	DN 150	U2	G	ohne Lüftung without ventilation	rund / round	4	205,90
76072	76072B	DN 150	U2	G	mit Lüftung with ventilation	rund / round	4	214,60
76074	76074B	DN 150	U2	RML	ohne Lüftung without ventilation	rund / round	4	210,00
76076	76076B	DN 150	U2	RML	mit Lüftung with ventilation	rund / round	4	218,30
76040	76040B	DN 150	KG	G	ohne Lüftung without ventilation	quadr. / square	4	226,20
76042	76042B	DN 150	KG	G	mit Lüftung with ventilation	quadr. / square	4	239,40
76044	76044B	DN 150	KG	RML	ohne Lüftung without ventilation	quadr. / square	4	228,60
76046	76046B	DN 150	KG	RML	mit Lüftung with ventilation	quadr. / square	4	243,30
76048	76048B	DN 200	KG	RML	ohne Lüftung without ventilation	quadr. / square	4	236,40
76049	76049B	DN 200	KG	RML	mit Lüftung with ventilation	quadr. / square	4	247,00
76060	76060B	DN 150	U2	G	ohne Lüftung without ventilation	quadr. / square	4	229,40
76062	76062B	DN 150	U2	G	mit Lüftung with ventilation	quadr. / square	4	237,10
76064	76064B	DN 150	U2	RML	ohne Lüftung without ventilation	quadr. / square	4	232,40
76066	76066B	DN 150	U2	RML	mit Lüftung with ventilation	quadr. / square	4	241,00

Abdeckung mit Schraubverschluss Cover with screwed fastener (Klemmverschluss auf Anfrage) (clamp closure available upon request)

ArtNr. Art. no.		Zulauf/Ablauf Inlet/Outlet	Anschluss Connector	Тур Туре	Abdeckung Cover	Stück/ unit/Pal.	€/Stück /unit
76000	76000B	DN 150	KG	G	ohne Lüftung without ventilation	4	167,60
76002	76002B	DN 150	KG	G	mit Lüftung with ventilation	4	179,20
76004	76004B	DN 150	KG	RML	ohne Lüftung without ventilation	4	170,60
76006	76006B	DN 150	KG	RML	mit Lüftung with ventilation	4	182,20
76008	76008B	DN 200	KG	RML	ohne Lüftung without ventilation	4	175,60
76010	76010B	DN 200	KG	RML	mit Lüftung with ventilation	4	185,80
76050	76050B	DN 150	U2	G	ohne Lüftung without ventilation	4	169,50
76052	76052B	DN 150	U2	G	mit Lüftung with ventilation	4	177,90
76054	76054B	DN 150	U2	RML	ohne Lüftung without ventilation	4	172,30
76056	76056B	DN 150	U2	RML	mit Lüftung with ventilation	4	181,10



PREISLISTE / PLANUNGSHILFE PRICE LIST / PLANNING AID

SCHACHTSYSTEM 400 VARIO CHAMBER SYSTEM 400 VARIO

Einbautiefe ca. 120 cm - 190 cm Installation depth approx. 120 cm - 190 cm

Schmutzfänger (aus PE-HD)

Dirt trap (made from PE-HD)





Aufsatzrohr DN 400

Attachment pipe DN 400

ArtNr. Art. no.	L/mm	€/Stück /unit	
76550	800	61,00	Braun / brown
76551	1600	121,10	Braun / brown
76550B	800	61,20	Blau / blue
76551B	1600	121,10	Blau / blue

EasyControl 400 Vario Kl. A 15² (PP) Mit verschließbarer Reinigungsöffnung 100 x 300 mm KG Anschluss DN 110 bis 200¹ Siehe 5.59

EasyControl 400 Vario Cl. A 15² (PP) with locable cleaning port 100 x 300 mm connection DN 110 till 200¹ See p.59



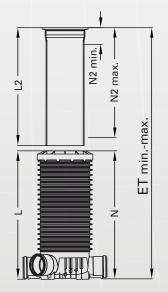
Manschettendichtring (aus PP)

Cuff seal ring (made from PP)

ArtNr. Art. no.	DN	€/Stück /unit	
55013	300/400	18,50	

ArtNr. Art. no.	DN	Gewicht /Weight Stück/unit	€/Stück /unit	Einbautiefe Installation depth
76440	110	15,2 kg	610,00	240-915 mm
76441	125	15,4 kg	640,00	265-940 mm
76442	160	16,1 kg	680,00	300-970 mm
76443	200	17,5 kg	750,00	330-1005 mm
1\ :: 0 DNII	-:- DNI f A	afarana Hannan DNI AHI DNI E	00	

 $^{^{\}rm 1}\!)$ größere DN bis DN auf Anfrage $^{\rm 1}\!$ larger DN till DN 500 upon request



Schachtsystem 400 Vario mit Teleskopabdeckung Kl. A 15, Kl. B 125, Kl. D 400 Anschlüsse DN 150 bzw. DN 200

Chamber system 400 Vario with telescopic cover Cl. A 15, Cl. B 125, Cl. D 400, connectors DN 150 or DN 200

	9			oabdeckung opic cover	Einbautiefe Installation depth	
		L	N	L ₂	N_2	ET (mm) ¹ ID (mm) ¹
					1 1	
com	pact 400/150	770	750	670	140 - 640	930 - 1300
	400/200	820	800	670	140 - 640	980 - 1350
stan	dard 400/150	1060	1010	960	140 - 940	1180 - 1900
	400/200 ¹	1110	1060	960	140 - 940	1240 - 1900

 $^{^{\}rm 1}$ nur Typ RML mit KG-Anschluss $^{\rm 1}$ only type RML with KG connection

 $^{^{2}\!)}$ Kl. B und D auf Anfrage 2 Cl. B and D upon request

 $^{^{2}\,\}mathrm{Die}$ minimale Einbautiefe beträgt 500 mm. Sie wird durch das Ablängen von Teleskop- und Steigrohr

 $^{^2}$ The minimum installation depth is 500 mm. This is reached by cutting the telescopic pipe and riser pipe to length.







SCHACHTSYSTEM 500

DURCHGÄNGIG ROBUSTE KONSTRUKTION

CHAMBER SYSTEM 500

CONSISTENTLY STURDY

CONSTRUCTION

Das Anger Schachtsystem 500 verfügt ebenso wie das Schachtsystem 400 über eine prüffähige Gesamtstatik

The Anger chamber system 500, as well as the chamber system 400, have a verifiable overall static.



NEUER QUALITÄTSMASSSTAB

Hohe Qualität. Problemlose Handhabung. Das ANGER Schachtsystem vereinigt viele Vorzüge. Die profilierte Struktur verleiht dem Schachtsystem nicht nur eine hohe Steifigkeit, sondern sorgt gleichzeitig durch die Verzahnung mit dem anstehenden Erdreich für hohe Auftriebssicherheit.

NEW BENCHMARK INQUALITY

High quality. Trouble-free handling. The ANGER chamber system combines a variety of advantages. The profiled structure not only lends the chamber system a high rigidity, but simultaneously provides high stability against uplift by locking into the surrounding ground.

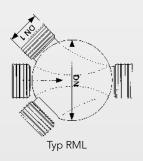


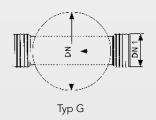
ZUVERLÄSSIGE KONSTRUKTION

Das ANGER Schachtsystem mit Abdeckung KGKG 500 besitzt ein robustes Steigrohr mit einem Innendurchmesser von 500 mm – durchgängig bis zur Abdeckung. Bei dieser Konstruktion ist im Bereich der Abdeckung kein Dichtelement mehr erforderlich. Schnell kann dieses Steigrohr vor Ort auf die notwendige Länge zugeschnitten werden – einfach per Säge.

RELIABLE CONSTRUCTION

The ANGER chamber system with a KGKG 500 cover features a robust riser pipe with an inner diameter of 500 mm – continuously up to the cover. With this design, a sealing element in the area of the cover is no longer required. This riser pipe can be cut to the required length quickly and simply on-site with a saw.







Einbauanleitung Schachtsystem 500 Chamber system 500 installation instructions



Schachtboden DN 500/150-300. Rohranschluss für Ultra Rib 2- oder KG-Rohre.

Chamber base DN 500/150-300. Pipe connector for Ultra Rib 2 or KG pipe.

DIE VORTEILE

- Rundum wirtschaftlich in der Anschaffung, im Einbau und in der Wartung
- Langlebig, dauerhaft dicht, solide und sicher
- Leicht in der Handhabung, servicefreundlich und weitgehend wartungsfrei
- Abdeckung um bis zu 12% (7°) abwinkelbar

THE BENEFITS

- All-round cost-effectiveness in terms of acquisition, installation and maintenance
- Long service life, permanently leak-tight, solid and reliable
- Simple to handle, easy to service and largely maintenance-free
- Cover bendable up to 12% (7°)

PREISLISTE / SCHACHTSYSTEM 500 PRICE LIST / CHAMBER SYSTEM 500

Schachtboden DN 500

Chamber base DN 500



ArtNr. Art. no.	Тур Туре	DN 1	Stück/ unit/Pal.	€/Stück /unit
55308	RML	150 UR	4	152,60
55108	RML	150 KG	4	152,60
55302	RML	200 UR	4	200,50
55109	RML	200 KG	4	200,50
55303	RML	250 UR	4	230,90
55103	RML	250 KG	4	230,90
55304	RML	300 UR	4	343,60
55104	RML	300 KG	4	343,60
55318	G	150 UR	4	139,40
55118	G	150 KG	4	139,40
55312	G	200 UR	4	165,90
55119	G	200 KG	4	165,90
55313	G	250 UR	4	177,80
55113	G	250 KG	4	177,80
55314	G	300 UR	4	242,10
55114	G	300 KG	4	242,10

^{*} Zu- und Ablauf mit flexibler Muffe * Inlet and outlet with flexible sleeve

Schachtabdeckung K. A 15 (1,5 t) Guss

Chamber cover Cl. A 15 (1.5 t) cast iron



ArtNr.	Bezeichnung	Stück/	€/Stück
Art. no.	Description	unit/Pal.	/unit
55237	Kl. A 15 DN 500 Guss cast iron	50	68,50

Schmutzfänger (aus PE-HD)

Dirt trap (made from PE-HD)



ArtNr.	H	D	€/Stück
Art. no.	mm	mm	/unit
55019	500	400	26,30

Steigrohr DN 500 mit Dichtring

Riser pipe DN 500 with sealing ring



ArtNr. Art. no.	DN	L mm	Stück/ unit/Pal.	€/Stück /unit
55504	500	400	8	45,00
				•
55508	500	800	4	67,80
55512	500	1200	4	89,80
55516	500	1600	4	112,70
55520	500	2000	2	135,30
55524	500	2400	2	158,20
55528	500	2800	2	181,00
55532	500	3200	2	203,00

EasyControl Schachtboden 500

Mit verschließbarer Reinigungsöffnung 100 x 300 mm KG Anschluss DN 110 bis 200¹ Siehe S. 59

Chamber base 500 with locable cleaning port 100 x 300 mm connection DN 110 till 200¹ See p. 59



ArtNr. Art. no.		Gewicht /Stück Weight /unit	€/Stück /unit	ET ² für Kl. A ID ² for Cl. A	ET ² für Kl. B-D ID ² for Cl. B-D
66450	110	5,2	563,60	377-552 mm	545-1120 mm
66451	125	5,4	606,00	402-577 mm	570-1145 mm
66452	160	6,1	651,50	437-612 mm	605-1180 mm
66453	200	7,5	747,40	467-642 mm	635-1210 mm

¹) größere DN bis DN auf Anfrage ¹larger DN till DN 500 upon request

 $^{^{2}}$) Einbautiefe für Steigrohr 400 mm, bei längerem Steigrohr erweitert sich die ET entsprechend

²) installation depth for rise pipe 400 mm, by using a longer riser pipe the inst. depth extended



Teleskopabdeckung Kl. B 125 (12,5 t)

Telescopic cover Cl. B 125 (12.5 t)







ArtNr. Art. no.	Bezeichnung Description	Stück/ unit/Pal.	€/Stück /unit
55190	Kl. B 125 o. Lüft. schraub Cl. B 125 w./o. vtl. screwed	2	197,50
55191	Kl. B 125 o. Lüft. klemm Cl. B 125 w./o. vtl. clamp	2	197,50
55194	Kl. B 125 m. Lüft. schraub Cl. B 125 w. vtl. screwed	2	204,40
55195	Kl. B 125 m. Lüft. klemm Cl. B 125 w. vtl. clamp	2	204,40

Teleskopabdeckung Kl. D 400 (40 t)

Telescopic cover Cl. D 400 (40 t)











248	cm ²
2 10	CITI

ArtNr. Art. no.	Bezeichnung Description		Stück/ unit/Pal.	€/Stück /unit
55160	KI. D 400 o. Lüft. klemm CI. D 400 w./o. vtl. clamp	rund round	2	247,50
55161	Kl. D 400 o. Lüft. schraub. Cl. D 400 w./o. vtl. screwed	rund round	2	247,50
55164	Kl. D 400 m. Lüft. klemm Cl. D 400 w. vtl. clamp	rund round	2	260,60
55165	Kl. D 400 m. Lüft. schraub. Cl. D 400 w. vtl. screwed	rund round	2	260,60
55166	Kl. D 400 m. Lüft. klemm Cl. D 400 w. vtl. clamp	quadr. square	2	260,60
55167	Kl. D 400 m. Lüft. schraub. Cl. D 400 w. vtl. screwed	quadr. square	2	260,60
55085	Kl. D 400 Tagwasserdicht Cl. D 400 waterproof	rund round	2	281,30
55086	Kl. D 400 Rückstaugesichert Cl. D 400 backup proof	rund round	2	287,80
55159	KI. D 400 Rost schraub. CI. D 400 grate screwed	rund round	2	260,60



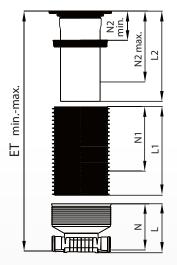
Ersatz-Dichtmanschette

Replacement cuff seals

ArtNr.	D	€/Stück	
Art. no.	mm	/unit	
55669	500	39,30	

PLANUNGSHILFE I PLANNING AID

SCHACHTSYSTEM 500 CHAMBER SYSTEM 500



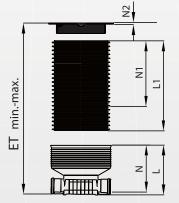
Schachtboden 500/150 mit Teleskopabdeckung Kl. B 125 u. D 400

Chamber base 500/150 with telescopic cover Cl. B 125 u. D 400

Bezeich- nung	Schachtk Chambe		Steigrohr Riser pipe		Teleskopabdeckung Telescopic cover		Einbautiefe Installation depth
Description	L	Ν	L ₁	N ₁	L_2	N_2	ET(mm) ¹ ID(mm) ¹
500/150	550	515	400	180	720	180 - 580	875 - 1275
500/150	550	515	800	580	720	180 - 580	1275 - 1675
500/150	550	515	1200	980	720	180 - 580	1675 - 2075
500/150	550	515	1600	1380	720	180 - 580	2075 - 2475
500/150	550	515	2000	1780	720	180 - 580	2475 - 2875
500/150	550	515	2400	2180	720	180 - 580	2875 - 3275
500/150	550	515	2800	2580	720	180 - 580	3275 - 3675
500/150	550	515	3200	2980	720	180 - 580	3675 - 4075

Schachtboden 500/150 mit Abdeckung Kl. A 15

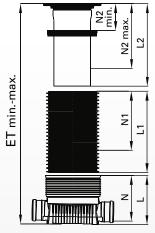
Chamber base 500/150 with cover Cl. A 15



Bezeichnung Description		tboden er base	_ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \	grohr · pipe	Abdeckung Cover	Einbautiefe Installation depth
	L	N	L	N ₁	N_2	ET(mm) ¹ ID(mm) ¹
500/150	550	515	400	180	12	527 - 707
500/150	550	515	800	580	12	707 - 1107
500/150	550	515	1200	980	12	1107 - 1507
500/150	550	515	1600	1380	12	1507 - 1907
500/150	550	515	2000	1780	12	1907 - 2307
500/150	550	515	2400	2180	12	2307 - 2707
500/150	550	515	2800	2580	12	2707 - 3107
500/150	550	515	3200	2980	12	3107 - 3507

¹ Die minimale Einbautiefe wird durch das Ablängen des Steigrohres erreicht.

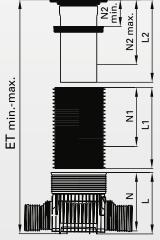
¹ The minimum installation depth is reached by cutting the riser pipe to length.



Schachtboden 500/200 mit Teleskopabdeckung Kl. B 125 u. D 400

Chamber base 500/200 with telescopic cover Cl. B 125 u. D 400

Bezeichnung Description		Schachtboden Steigrohr Chamber base Riser pipe		•		oabdeckung opic cover	Einbautiefe Installation depth
	L	Ν	L_1	N ₁	L_2	N_2	ET(mm) ¹ ID(mm) ¹
500/200	510	475	400	180	720	180 - 580	835 - 1235
500/200	510	475	800	580	720	180 - 580	1235 - 1635
500/200	510	475	1200	980	720	180 - 580	1635 - 2035
500/200	510	475	1600	1380	720	180 - 580	2035 - 2435
500/200	510	475	2000	1780	720	180 - 580	2435 - 2835
500/200	510	475	2400	2180	720	180 - 580	2835 - 3235
500/200	510	475	2800	2580	720	180 - 580	3235 - 3635
500/200	510	475	3200	2980	720	180 - 580	3635 - 4035



Schachtboden 500/250 und 500/300 mit Teleskopabdeckung Kl. B 125 und D 400

Chamber base 500/250 and 500/300 with cover Cl. B 125 and D400w

Bezeichnung Description	Schachtboden Chamber base			Steigrohr Riser pipe		bdeckung bic cover	Einbautiefe Installation depth	
	L	Ν	L ₁	N ₁	L ₂	N_2	ET(mm) ¹ ID(mm) ¹	
500/250 (300)	620	580	400	180	720	180 - 580	940 - 1340	
500/250 (300)	620	580	800	580	720	180 - 580	1340 - 1740	
500/250 (300)	620	580	1200	980	720	180 - 580	1740 - 2140	
500/250 (300)	620	580	1600	1380	720	180 - 580	2140 - 2540	
500/250 (300)	620	580	2000	1780	720	180 - 580	2540 - 2940	
500/250 (300)	620	580	2400	2180	720	180 - 580	2940 - 3340	
500/250 (300)	620	580	2800	2580	720	180 - 580	3340 - 3740	
500/250 (300)	620	580	3200	2980	720	180 - 580	3740 - 4140	

¹ Die minimale Einbautiefe wird durch das Ablängen des Steigrohres erreicht.

¹ The minimum installation depth is reached by cutting the riser pipe to length.







GEPRÜFT NACH DIN EN 13958-2



ULTRASCHACHT 600 CHAMBER SYSTEM 600



ULTRASCHACHT 600 PP

CHAMBER SYSTEM 600 PP

Das montagefreundliche UltraSchacht-System 600 aus Polypropylen ist ein nach

DIN EN 13598-2 geprüftes modulares Schachtsystem und besteht im wesentlichen aus 3 Bauteilen: Schachtboden, Steigrohr und Teleskopadapter zur Aufnahme einer handelsüblichen Abdeckung.

Alternativ zum Teleskoprohr mit Adapter steht ein Betongauflagering zur Verfügung.

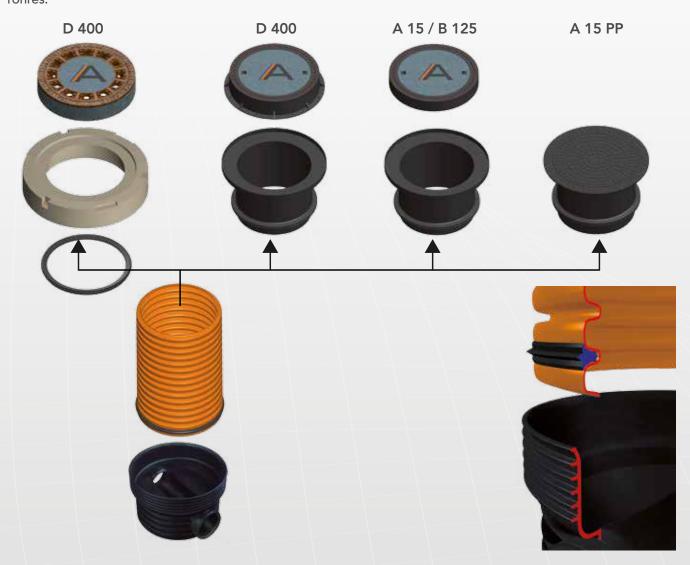
Eine Vielzahl an Schachtböden bietet für jeden Anwendungsfall das optimale Gerinne

Alle Schachtböden verfügen sowohl in den Einläufen als auch im Ablauf über flexible Anschlüsse, die eine Richtungsänderung der angschlossenen Leitung von 7,5° in jede Richtung ermöglichen.

Das Anpassen des Schachtsystemes auf die örtliche Einbautiefe erfolgt durch einfaches Ablängen des Steigrohres. The Ultra chamber-System 600 made of polypropylene is easy to install. It has been tested according to DIN EN 13598-2, and consists essentially of three com-ponents: chamber bottom, riser pipe and telescopic adapter which provide a secure fit for a conventional cover. Instead of the telescopic pipe with an adapter there is also a concrete support ring as an alter-native available. A variety of shaft bottoms provides the optimum channel for every application.

All the chamber bottoms have flexible connections in the in- and outlets, which allow a change of direction of $7.5\,^{\circ}$ in each direction for the connected pipe line.

The adjustment of the chamber system to the local installation depth is made by simply cutting the riser pipe.





DIE VORTEILE

- Schwerlastfähig SLW 60
- Hohe Dichtigkeit
- Auftriebssicher (Grundwasser bis 5 m bei 6 m Einbautiefe)
- Teleskopierbar (30 cm)
- Selbstnivellierend
- Einfache Montage (flexible Anschlüsse ±7,5°)
- Hohe chemische Resistenz (pH 2 bis 12)
- Temperaturbeständig (- 20°C bis + 90°C)
- Wartungsarm
- Langlebig

MATERIAL

- Polypropylen, 100% füllstofffrei, recycelbar
- Chemisch resistent im Bereich von pH 2-12
- Temperaturbeständig von –20°C bis 90°C (kurzzeitig)
- Beständig gegen biogene Schwefelsäurekorrosion

MATERIAL

- Polypropylene, 100% filler free, recyclable
- Chemically resistant in the range of pH 2-12
- Temperature resistant from -20 ° C to 90 ° C (short term)
- Resistant to biogenic sulfuric acid corrosion

AUFBAU:

Das selbstnivellierende, modulare System, bestehend aus: Schachtboden, Steigrohr und Teleskopadapter / Betonauflagering, vereinfacht das Handling auf der Baustelle und reduziert die Lagerkosten.

Durch das geringe Gewicht der einzelnen Komponenten ist ein schneller und schonender Einbau "von Hand" möglich.

Der geschlossene Schachtboden unterstützt die Positionierung und das anschließende Verdichten im Graben.

Die glatte Gerinneoberfläche sorgt für einen optimalen Durchfluss und minimiert Ablagerungen.

Einfaches Anpassen an die örtliche Einbautiefe erfolgt durch das Teleskoprohr bzw. durch Ablängen des Steigrohres.

Flexible Anschlüsse DN 160 bis DN 400 mit einem Abwinkelbereich von 15° ermöglichen einen stufenloses Anpassen an dem Leitungsverlauf und Gefälle.

THE BENEFITS

- Heavy duty compatible SLW 60
- High tightness
- Buoyancy-proof (groundwater up to 5 m at a installation depth of 6 m)
- Adjustable (30 cm)
- Self-leveling
- Easy installation (flexible sockets ±7,5°)
- High chemical resistance (pH 2 bis 12)
- Temperature resistance (- 20°C bis + 90°C)
- Low maintenance
- Durable



CONSTRUCTION:

The self-leveling, modular system, consisting of: chamber bottom, riser pipe and telescopic adapter / concrete support ring, simplifies handling on site and reduces storage costs.

Due to the low weight of the individual components, a fast and gentle "by hand" installation is possible.

The closed chamber bottom supports positioning and subsequent compacting in the trench.

The smooth channel surface ensures an optimum flow and minimizes deposits.

Easy adaptation to local installation depth by the use of the telescopic pipe or by cutting the riser pipe.

Flexible sockets in DN 160 up to DN 400 with an angular offset range of 15 ° allow a continuous adaptation to the pipe line and slope.





SCHACHTBODEN PP DN 600

mit abwinkelbaren Anschlüssen \pm 7,5° für Glattwandrohrsysteme wie UltraSolid PP SN12/16 Gerinne von DN 160 bis DN 400

SCHACHTBODEN PP DN 600

With flexible sockets \pm 7.5 ° for smooth wall pipe systems such as UltraSolid PP SN12 / 16 Channel from DN 160 to DN 400





Schachtboden / chamber bottom DN 600, G 180°



DN/OD	H [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	Gewicht Weight [kg]	Art Nr. Art. No.	€ / Stück Unit
160	384	158	193	32	10,2	74400	207,00
200	426	158	235	32	11,5	74401	220,50
250	478	158	288	32	12,9	74402	263,80
315	547	158	356	32	14,9	74403	349,20
400	636	158	446	32	18,9	74404	399,70

Schachtboden / chamber bottom DN 600, 150° / 210°



	DN/OD	H [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	Gewicht Weight [kg]	Art Nr. Art. No.	€ / Stück Unit
Ī	160	384	158	193	32	10,2	74410	342,50
	200	426	158	235	32	11,4	74411	360,30
	250	478	158	288	32	12,9	74412	404,30
	315	547	158	356	32	14,9	74413	458,20

Schachtboden / chamber bottom DN 600, 120 $^{\circ}$ / 240 $^{\circ}$

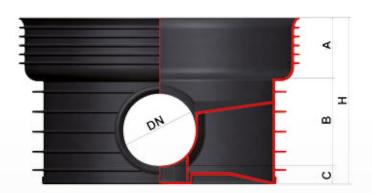


DN/OD	H [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	Gewicht Weight [kg]	Art Nr. Art. No.	€ / Stück Unit
160	384	158	193	32	10,2	74420	342,50
200	426	158	235	32	11,4	74421	360,30
250	478	158	288	32	12,9	74422	404,30
315	547	158	356	32	14,9	74423	458,20

LIEFERPROGRAMM / PREISLISTE

PRODUCT RANGE / PRICE LIST





Schachtboden / chamber bottom DN 600, 90° / 270°



DN/OD	H [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	Gewicht Weight [kg]	Art Nr. Art. No.	€ / Stück Unit
160	384	158	193	32	10,2	74430	342,50
200	426	158	235	32	11,4	74431	360,30
250	478	158	288	32	13,0	74432	404,30
315	547	158	356	32	15,0	74433	458,20

Schachtboden / chamber bottom Typ T



DN/OD	H [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	Gewicht Weight [kg]	Art Nr. Art. No.	€ / Stück Unit
160	384	158	193	32	9,9	74440	351,10
200	426	158	235	32	12,8	74441	366,90
250	478	158	288	32	13,0	74442	421,70
315	547	158	356	32	15,3	74443	631,70

Schachtboden / chamber bottom Typ X



DN/OD	H [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	Gewicht Weight [kg]	Art Nr. Art. No.	€ / Stück Unit
160	384	158	193	32	9,6	74450	310,30
200	426	158	235	32	13,4	74451	368,70
250	478	158	288	32	13,1	74452	399,90
315	547	158	356	32	15,7	74453	479,00



Sonderschachtböden mit individuellen Gerinnetypen auf Anfrage Special chamber bottoms with individual channels on request



Steigrohr PP DN 600 mit Dichtring zum Schachtboden

Riser pipe PP DN 600 with sealing ring for the chamber bottom



Länge / lenght [mm]	DN [mm]	Da [mm]	Gewicht Weight [kg]	Stück/unit Pal.	Art Nr. Art. No.	€ / Stück Unit
1000	600	678	6,3		74470	84,80
1500	600	678	9,5		74471	117,10
2000	600	678	12,6		74472	150,00
3000	600	678	18,9		74473	215,20
6000	600	678	37,8		74474	415,00

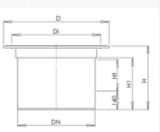


Teleskopadapter PP DN 600 mit Dichtring zum Steigrohr

Telescopic adapter PP DN 600 with sealing ring for the riser pipe



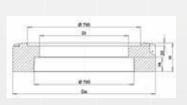
Belastungs- klasse	Di [mm]	H [mm]	H1 [mm]	Ht [mm]	Gewicht Weight [kg]	Art Nr. Art. No.	€/ Stück Unit
A 15 / B 125	770	480	420	260	13,1	74490	122,50
D 400	850	480	420	260	13,7	74491	122,50





Teleskopabdeckung PP Kl. A 15 DN 600 mit Dichtring zum Steigrohr Telescopic cover PP Cl. A 15 DN 600 with sealing ring riser pipe

Belastungs- klasse	Di [mm]	H [mm]	H1 [mm]	Ht [mm]	Gewicht Weight [kg]	Art Nr. Art. No.	€/ Stück Unit
A 15	650	490	390	250	13,9	74492	185,00





Betonauflagering D 400 / concrete support ring

Belastungs- klasse	Di [mm]	Da [mm]	H [mm]	Ht [mm]	Gewicht Weight [kg]	Art Nr. Art. No.	€/ Stück Unit
D 400	625	1000	200	100	180	74493	98,00



Dichtungen / Sealing ring

	DN [mm]	Gewicht Weight [kg]	Art Nr. Art. No.	€ / Stück Unit
Steigrohr / Schachtboden Riser pipe / Chamber bottom Steigrohr / Betonauflagering Riser pipe / Concrete support ring	600	2,5	74494	28,50
Steigrohr / Teleskoprohr Riser pipe / Telescopic pipe	600	2,5	74495	28,50



EINBAUTIEFEN ULTRASCHACHT 600 PF

Übersicht der erreichbaren Einbautiefen in Abhängigkeit von der Steigrohrlänge. Die minimalen Einbautiefen und "Zwischentiefen" werden durch das Ablängen des Steigrohres erreicht.



Overview of achievable installation depths depending on the length of the riser pipe. The minimum installation depths and "intermediate depths" are achieved by cutting the length of the riser pipe.



Einbautiefen¹ [mm] mit Steigrohr und Teleskopabdeckung Kl. A 15 PP Installation depth¹ [mm] with riser pipe and telescopic cover cl. A 15 PP

DN/OD	min. ET durch kürzen	5	500		000	1500	
	/ by cutting	min.	max.	min.	max.	min.	max.
160	472	813	1043	1313	1543	1813	2043
200	514	855	1085	1355	1585	1855	2085
250	566	908	1138	1408	1638	1908	2138
315	635	976	1206	1476	1706	1976	2206
400	724	1066	1296	1566	1796	2066	2296

DN/OD	min. ET	2000		3000		6000	
	/ by cutting	min.	max.	min.	max.	min.	max.
160	472	2313	2543	3313	3543	6313	6543
200	514	2355	2585	3355	3585	6355	6585
250	566	2408	2638	3408	3638	6408	6638
315	635	2476	2706	3476	3706	6476	6706
400	724	2566	2796	3566	3796	6566	6796

Einbautiefen¹ [mm] mit Steigrohr und Teleskopadapter Kl. A 15; B 125; D 400 ohne Abdeckung Installation depth¹ [mm] with riser pipe and telesopic adapter cl. A 15; B 125; D 400 without cover

DN/OD	min. ET		00	10	00	15	000
	/ by cutting	min.	max.	min.	max.	min.	max.
160	382	723	983	1223	1483	1723	1983
200	424	765	1025	1265	1525	1765	2025
250	476	818	1078	1318	1578	1818	2078
315	545	886	1146	1386	1646	1886	2146
400	634	976	1236	1476	1736	1976	2236

DN/OD	min. ET	2000		30	3000		6000	
	durch kürzen / by cutting	min.	max.	min.	max.	min.	max.	
160	382	2223	2483	3223	3483	6223	6483	
200	424	2265	2525	3265	3525	6265	6525	
250	476	2318	2578	3318	3578	6318	6578	
315	545	2386	2646	3386	3646	6386	6646	
400	634	2476	2736	3476	3736	6476	6736	

1) Anhaltswerte für die Höhe der verwendeten Abdeckung / height of the covers: Kl. A 15 80 mm / Kl. B 125 125 mm / Kl. D 400 m. Fuss110-120 mm

Einbautiefen¹ [mm] mit Steigrohr, Betonauflagering und BEGU (160 mm)

Installation depth¹ [mm] with riser pipe, concrete support ring and "BEGU"



DN/OD	min. ET durch kürzen	500	1000	1500	2000	3000	6000
1	/ by cutting	max.	max.	max.	max.	max.	max.
160	612	933	1433	1933	2433	3433	6433
200	654	975	1475	1975	2475	3475	6475
250	706	1028	1528	2028	2528	3528	6528
315	775	1096	1596	2096	2596	3596	6596
400	864	1186	1686	2186	2686	3686	6686



SCHACHTSYSTEM 600 VARIO VORMONTIERTE VARIABILITÄT

CHAMBER SYSTEM 600 VARIO PREASSEMBLED VARIABILITY

VIELSEITIGER EINSATZ

Das ANGER Schachtsystem 600 Vario besteht aus einem Schachtboden, einem Steigrohr und einem Teleskoprohr mit Lastverteilerrahmen aus Gusseisen (GGG 50) bzw. eine PE-Abdeckung Kl. A 15. Er ist wahlweise mit Rohranschlüssen DN 150 bis DN 300 in KG oder Ultra Rib sowie in den Typen G und RML verfügbar. Das ANGER Schachtsystem 600 Vario wird komplett vormontiert ausgeliefert.

Das Teleskoprohr ist bis zu 70 cm ausziehbar und kann so auf die unterschiedlichen Einbautiefen eingestellt werden. Das Schachtsystem bietet zwei Grundkörper, mit denen Einbautiefen von 1,20 m bis 1,90 m bzw. 1,90 m bis 2,60 m realisiert werden können. Für größere Einbautiefen stehen längere Steigrohre zur Verfügung.

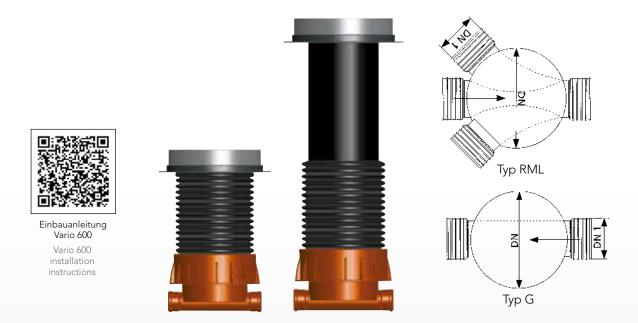
MULTI-PURPOSE APPLICATION

The ANGER chamber system 600 Vario consists of a chamber base, riser pipe and a telescopic pipe with a load distribution frame made from cast iron (GGG 50) or PE-cover Cl. A 15. It is available with optional pipe connectors DN 150 to DN 300 in KG or Ultra Rib, as well as in types G and RML. The ANGER chamber system 600 Vario is delivered fully preassembled.

The telescopic pipe can be extended up to 70 cm and can therefore be adapted to various installation depths. The chamber system offers two basic designs that can reach installation depths of 1.20 m to 1.90 m or 1.90 m to 2.60 m. Extensions to the riser pipe are available for larger installation depths.







INSPEKTIONSFREUNDLICH

Das Steigrohr verfügt über eine inspektionsfreundliche, helle Innenschicht. Die patentierte Teleskopdichtung sichert eine druckdichte bindung zwischen Teleskop- und Steigrohr (0,5 bar). Der Lastverteilerrahmen bietet eine schiebesichere Aufnahme für handelsübliche GU-Abdeckungen oder Sonderabdeckungen bis D = 785 mm mit Belastungsklassen A 15 (1,5 t) bis D 400 (40 t). Die spezielle Konstruktion erlaubt eine Abwinklung der Schachtabdeckung um bis zu 18% (10°) zur Schachtachse. Dieses ermöglicht ein Angleichen der Abdeckung auch an extremes Straßengefälle. Der Gusswerkstoff des Lastverteilerrahmens erlaubt einen Einbau in Asphaltoberflächen (Die Asphalttemperatur während des Einbaus beträgt ca. 180°C).

INSPECTION - FRIENDLY

The riser pipe boasts a bright interior surface that makes inspection very easy. The patented telescopic seal ensures a pressure-tight connection between the telescopic pipe and riser pipe (0.5 bar). The load distribution frame provides a secure fit for conventional BEGU covers or special covers up to a diameter of 785 mm with load classes A 15 (1.5 t) to D 400 (40 t). The special design allows for an inclination of the chamber cover up to 18% (10°), relative to the chamber axis. This enables the cover to be aligned with even extreme slopes in the road surface. The cast iron material of the load distribution frame enables installation in asphalt surfaces (asphalt temperature during installation is approx. 180°C).

DIE VORTEILE

- Schächte sind komplett vormontiert
- Verwendung von handelsüblichen BEGU-Abdeck- A 15 (1,5 t), B 125 (12,5 t), D 400 (40 t)
- Abdeckung um bis zu 18% (10°) abwinkelbar
- Reduziert die Montagezeit
- Große Variabilität in den Einbautiefen
- Dicht gegen Innen- und Außendruck bis 0,5 bar
- Geringe Lagerhaltungskosten
- Senkung der Frachtkosten

THE BENEFITS

- Chambers are fully preassembled
- Conventional BEGU covers A 15 (1.5 t), B 125 (12.5 t) and D 400 (40 t) are used
- Cover bendable up to 18% (10°)
- Installation time reduced
- Large variability of installation depths
- Leak-proof against internal and external pressure up to 0.5 bar
- Minimum storage costs
- Reduced freight costs

PREISLISTE / SCHACHTSYSTEM PRICE LIST / CHAMBER SYSTEM

600 VARIO

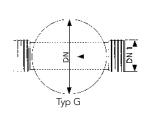
600 Vario compact Grundkörper Kl. A 15 bis D 400 Einbautiefe 1,22 bis 1,93 m

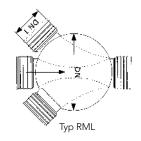
Die Abdeckung ist entsprechend der Belastungsklasse zu bestellen.

600 Vario compact Chamber body Cl. A 15 to D 400 Installation depth 1.22 to 1.93 m The cover must be ordered in accordance with the load class.









Lastverteilerplatte aus Guß für BEGU-Abdeckung Kl. B u. D (12,5t bis 40t) mit Teleskoprohr

Load distribution plate made from iron for BEGU cover Cl. B and D (12.5t to 40 t) with telescopic pipe



	tück nit
743201 625 59.00 31.	2.50

ArtNr. Art. no.	Zulauf/Ablauf Inlet/Outlet	Anschluss Connector	Typ Type	Stück/ unit/Pal.	€/Stück /unit
74000	150	KG	G	1	328,20
74001	150	KG	RML	1	339,50
74002	150	UR 2	G	1	328,30
74003	150	UR 2	RML	1	339,10
74004	200	KG	G	1	340,30
74005	200	KG	RML	1	351,20
74006	200	UR 2	G	1	340,50
74007	200	UR 2	RML	1	351,20
74008	250	KG	G	1	358,50
74009	250	KG	RML	1	369,30
74010	250	UR 2	G	1	358,40
74011	250	UR 2	RML	1	369,90
74012	300	KG	G	1	382,50
74013	300	KG	RML	1	393,80
74014	300	UR 2	G	1	382,50
74015	300	UR 2	RML	1	393,60

600 Vario standard Grundkörper Kl. A 15 bis D 400 Einbautiefe 2,02 bis 2,73 m (Größere Einbautiefen auf Anfrage) Die Abdeckung ist entsprechend der

Belastungsklasse zu bestellen. 600 Vario standard Chamber body Cl. A 15 to D 400 Installation depth 2.02 to 2.73 m

(Larger installation depths available upon request)

The cover must be ordered in accordance with the load class.



ArtNr. Art. no.	Zulauf/Ablauf Inlet/Outlet	Anschluss Connector	Тур Туре	Stück/ unit/Pal.	€/Stück /unit	
74050	150	V.C	6	4	444.50	
74050	150	KG	G	1	411,50	
74051	150	KG	RML	1	422,50	
74052	150	UR 2	G	1	411,60	
74053	150	UR 2	RML	1	422,50	
74054	200	KG	G	1	423,80	
74055	200	KG	RML	1	434,60	
74056	200	UR 2	G	1	423,80	
74057	200	UR 2	RML	1	434,90	
74058	250	KG	G	1	441,90	
74059	250	KG	RML	1	452,70	
74060	250	UR 2	G	1	441,80	
74061	250	UR 2	RML	1	452,70	
74062	300	KG	G	1	465,90	
74063	300	KG	RML	1	476,80	
74064	300	UR 2	G	1	465,90	
74065	300	UR 2	RML	1	476,80	

Abdeckung Kl A (1,5t)

aus PE mit Rahmen und Teleskoprohr L=85 cm

Cover Cl A (1.5t)



/ Cover compl. Cl. A

Dichtung zum Abdichten eines Bauseits erstellten KG-Anschluss

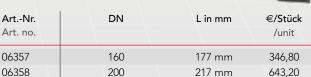
for sealing the KG connector created on-site



ArtNr. Art. no.	DN	€/Stück /unit
06352	160	56,40
06353	200	72,60

Bohrkrone

Core drill

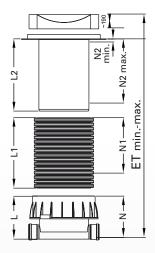




PLANUNGSHILFE PLANNING AID



600 VARIO



Schachtsystem 600 Vario mit Lastverteilerrahmen für BEGU-Standardabdeckung Kl. A 15 bis D 400 Anschlüsse DN 150 bis DN 300

Chamber system 600 Vario with load distribution frame for BEGU standard cover Cl. A 15 to D 400 Connectors from DN 150 to DN 300

Bezeichnung Description		Schacht Chambe L		Steig Riser L ₁		Telesco L ₂	abdeckung pic cover	Einbautiefe ² Installation depth ² ET(mm) ¹ ID(mm) ¹
						N_2		
	600/150	520	480	800	530	820	20 - 730	1220¹ - 1930
compact	600/200	520	480	800	530	820	20 - 730	1220¹ - 1930
	600/250	660	620	800	530	820	20 - 730	1360¹ - 2070
	600/300	660	620	800	530	820	20 - 730	1360¹ - 2070
	600/150	520	480	1600	1330	820	20 - 730	2020¹ - 2730
standard	600/200	520	480	1600	1330	820	20 - 730	2020¹ - 2730
	600/250	660	620	1600	1330	820	20 - 730	2160¹ - 2870
	600/300	660	620	1600	1330	820	20 - 730	2160¹ - 2870

¹ Geringere ET können durch Ablängen des Steig- bzw- telerohrs erreicht werden. * Lower IDs can be reached by cutting the riser pipe or telescopic pipe to length.

Wenn ein Schmutzfänger in Verbindung mit einer BEGU-Abdeckung (DIN 1229) verwendet wird, muss ein Beton-Ausgleichsring auf den Lastverteilerrahmen so aufgesetzt werden, dass sich die Höhe (h = mind. 100 mm) ergibt. Andernfalls kann der Schmutzfänger auf dem Lastverteilerrahmen aufliegen!

If a dirt trap is used in conjunction with a BEGU cover (DIN 1229), a concrete compensation ring must be attached to the load distribution frame in such a way that the height (h = min. 100 mm) is matched. Otherwise, the dirt trap can lie on top of the load distribution frame!



 $^{^{2}}$ Die Einbautiefen sind Abhängig von der verwendeten Abdeckung und der Stärke der Mörtelschicht.

² The installation depths depend on the cover used and the strength of the mortar layer.







MONOLITHISCHE BAUWEISE: MONOLITHIC DESIGN:

SCHACHTSYSTEM ASS 1000 PE CHAMBER SYSTEM ASS 1000 PE

ZUM SCHUTZ DER UMWELT

Die umweltgerechte Abwasserableitung zählt zu den großen Aufgaben unserer Zeit. Deshalb haben Dichtigkeit und eine hohe Lebensdauer der Anger Abwassersysteme höchste Priorität. Aus diesem Grund haben wir uns für ein monolithisches, selbstnivellierenden Schachtsystem aus PE entschieden. Nur ein monolithisches Schachtsystem gewährleistet 100%-ige Dichtigkeit. Der ebene Schachtboden sorgt für einen sicheren Stand im Leitungsgraben und vereinfacht das Verdichten im Schachtbodenbereich erheblich. Ein Teleskoprohr ermöglicht die exakte Einstellung der Einbautiefe des Schachtsystems. Es passt sich immer dem aktuellen Fahrbahnniveau an.

Durch die Reduzierung der Schachtbauteile auf den Schachtkörper und das Teleskoprohr entfallen potentielle Schwachstellen wie Fugen und Dichtelemente im Schachtkörper. Somit entsteht ein Höchstmaß an Dichtigkeit und Sicherheit.

FOR THE PROTECTION OF THE ENVIRONMENT

One of ANGER's most important goals is an intact environment. In order to reach this goal, leak-tightness and the long service-life of sewage systems are of utmost priority. That's why we decided to develop a monolithic, self-leveling chamber system made from PE. Only a monolithic chamber system guarantees 100% tightness. The flat chamber base ensures it is securely positioned in the pipeline trench and simplifies the compression in the chamber base area. A telescopic pipe allows the installation depth of the chamber system to be adjusted precisely. It always adapts to the current road surface level.

By reducing the chamber components to a chamber body and the telescopic pipe, potential weak spots, such as joints and sealing elements in the chamber body, can be omitted. This leads to the maximum possible amount of tightness and safety.



Dieses selbstnivellierende Schachtsystem nach DIN 1986-100 / DIN EN 476 / DIN EN 752 setzen durch ihre monolithische Konstruktion aus PE neue Maßstäbe in der Abwassertechnik. Sie sind ausgesprochen wirtschaftlich, extrem langlebig, dauerhaft dicht und servicefreundlich.

THE NEW BENCHMARK INQUALITY

These self-leveling ANGER chamber system, in accordance with DIN 1986-100 / DIN EN 476 / DIN EN 752, set new benchmarks in sewage technology thanks to their monolithic design made from PE. They are exceptionally economical, extremely durable, permanently leak-tight and easy to service.





BEGEHBAR & SICHER ACCESSIBLE & SAFE SCHACHTSYSTEM CHAMBER SYSTEM

ASS 1000 PE





GETESTETE SICHERHEIT

Wie alle unsere Produkte wurde auch das ANGER ASS 1000 PE Schachtsystem hinsichtlich der Statik, Auftriebssicherheit und Verformung getestet. Der optionale Einsatz unserer vollwertigen Leiter, die bei Bedarf ein- oder rausgeschoben werden kann, garantiert Sicherheit auf Schritt und Tritt. Die Leiteraufnahmen unseres Schachtsystems sind so ausgelegt, dass die Leiter auf Dauer im Schacht verbleiben kann. Sie bieten aber auch die Möglichkeit, die gleiche Leiter mobil für mehrere Schächte einzusetzen. Somit entscheiden Sie, ob Sie für jeden Schacht eine eigene Leiter benötigen oder nur eine mobile Leiter für alle Ihre Schächte einsetzen.

PROVEN SAFETY

As with all ANGER products, the design of the ANGER ASS 1000 PE chamber system has been tested with respect to statics, stability against uplift and deformation.

The optional use of our fully-fledged chamber ladder, which can be pulled out or pushed in as required, guarantees safety at every turn. The ladder supports of our chamber system are designed in such a way that the ladder can remain permanently in the chamber. In addition there is also the possibility of utilizing the same ladder flexibly for several chambers. Thus, you can decide for yourself whether you require an own ladder for each chamber or a mobile ladder for each of your chambers.

TELESKOPSYSTEM

Das Teleskopsystem bietet die Möglichkeit, die Schachthöhe stufenlos um bis zu 300 mm zu varijeren.

TELESCOPIC SYSTEM

The telescopic system offers the option of varying the chamber height continuously up to 300 mm.



DIE VORTEILE

- Nur zwei Bauteile
- Selbstnivellierend
- Dicht durch monolithische Bauweise
- Geschlossene, ebene Aufstandsfläche
- Optimale Hydraulik
- Hohe chemische, thermische und mechanische Beständigkeit
- Servicefreundlich
- Sonderanfertigungen nach Kundenwunsch
- Abdeckung um bis zu 18% (10°) abwinkelbar

THE BENEFITS

- Only two components
- Self-leveling
- Leak-tight thanks to its monolithic design
- Closed, flat supporting surface
- Excellent hydraulic properties
- High chemical, thermal and mechanical resistance
- Easy to service
- Special-purpose design according to customers' requirements
- Cover bendable up to 18% (10°)



Einbauanleitung MSS 1000

MSS 1000 installation instructions

SELBSTNIVELLIEREND

Der mit dem Straßenaufbau fest verbundene Lastverteilerrahmen leitet nicht nur die auftretenden Verkehrslasten vom Schacht in das umgebende Erdreich ab, sondern sorgt in Kombination mit dem Teleskoprohr auch dafür, dass sich die Standardabdeckung immer auf aktuellem Straßenniveau befindet. Aus- oder eingewachsene Deckel sowie deren kostspielige Sanierung gehören damit endgültig der Vergangenheit an. Der Lastverteilerrahmen ist für handelsübliche BEGU-Abdeckungen ausgelegt und somit für die Belastungsklassen A 15 (1,5 t) bis D 400 (40 t) geeignet. Durch den großen variablen Bereich unseres patentierten Teleskopsystems (30cm) ist ein schnelles Anpassen an die vorhandene Einbautiefe möglich.



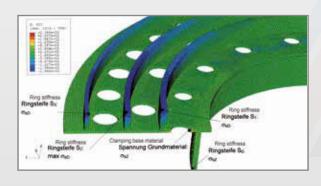
SELF-LEVELING

The load distribution frame, connected securely to the road structure, not only deflects the arising traffic loads into the surrounding ground, but also - in combination with the telescopic pipe - ensures that the standard cover always remains on the current road surface level. Sunken or raised covers, as well as their costly renovation, are thus firmly a thing of the past. The load distribution frame is constructed for conventional BEGU covers and is thus suitable for load classes A 15 (1.5 xt) to D 400 (40 t). Thanks to the large variability of our patented telescopic system (30 cm), it can be quickly adjusted to the appropriate installation depth.













SCHACHTSYSTEM ASS 1000 PE CHAMBER SYSTEM ASS 1000 PE

PE¹-Schachtkörper aus Wickelrohr mit Konus und GFK-Leiter² Gerinne mit einem Einlauf und einem Auslauf

PE¹-chamber made of profile winding pipe incl. cone, riserpipe and ledder² With one inlet and one outlet



¹ PP auf Anfrage

ArtNr. Art. no.	DN	ET ID	Gewicht Weight kg	€/Stück /unit
57000	150	bis 1,0 m	61,00	1.588,13
57001	150	bis 1,5 m	94,00	1.769,63
57002	150	bis 2,0 m	126,00	1.948,89
57003	150	bis 2,5 m	159,00	2.287,69
57004	150	bis 3,0 m	191,00	2.309,64
57005	150	bis 3,5 m	224,00	2.491,14
57006	150	bis 4,0 m	256,00	2.715,76
57007	150	bis 4,5 m	289,00	2.894,93
57008	150	bis 5,0 m	321,00	3.076,43
57010	200	bis 1,0 m	70,00	1.624,43
57011	200	bis 1,5 m	103,00	1.849,05
57012	200	bis 2,0 m	135,00	2.030,55
57013	200	bis 2,5 m	168,00	2.209,81
57014	200	bis 3,0 m	200,00	2.391,31
57015	200	bis 3,5 m	233,00	2.570,56
57016	200	bis 4,0 m	265,00	2.795,10
57017	200	bis 4,5 m	298,00	2.976,60
57018	200	bis 5,0 m	330,00	3.155,85
57020	250	bis 1,0 m	113,00	1.869,45
57021	250	bis 1,5 m	145,00	2.048,70
57022	250	bis 2,0 m	175,00	2.230,20
57023	250	bis 2,5 m	210,00	2.409,46
57024	250	bis 3,0 m	243,00	2.590,96
57025	250	bis 3,5 m	275,00	2.770,38
57026	250	bis 4,0 m	308,00	2.994,75
57027	250	bis 4,5 m	340,00	3.176,25
57028	250	bis 5,0 m	330,00	3.355,50

ArtNr. Art. no.	DN	ET ID	Gewicht Weight kg	€/Stück /unit
57030	300	bis 1,0 m	137,00	1.874,04
57031	300	bis 1,5 m	169,00	2.053,29
57032	300	bis 2,0 m	202,00	2.234,79
57033	300	bis 2,5 m	234,00	2.413,95
57034	300	bis 3,0 m	267,00	2.595,45
57035	300	bis 3,5 m	299,00	2.774,70
57036	300	bis 4,0 m	332,00	2.999,34
57037	300	bis 4,5 m	364,00	3.180,84
57038	300	bis 5,0 m	330,00	3.360,09
57041	400	bis 1,5 m	124,00	2.547,84
57042	400	bis 2,0 m	157,00	2.727,09
57043	400	bis 2,5 m	189,00	2.908,59
57044	400	bis 3,0 m	222,00	3.087,84
57045	400	bis 3,5 m	254,00	3.269,34
57046	400	bis 4,0 m	287,00	3.493,88
57047	400	bis 4,5 m	319,00	3.673,14
57048	400	bis 5,0 m	352,00	3.854,64
57051	500	bis 1,5 m	197,00	2.924,49
57052	500	bis 2,0 m	229,00	3.105,99
57053	500	bis 2,5 m	262,00	3.285,15
57054	500	bis 3,0 m	294,00	3.466,65
57055	500	bis 3,5 m	327,00	3.654,90
57056	500	bis 4,0 m	359,00	3.870,54
57057	500	bis 4,5 m	392,00	4.052,04
57058	500	bis 5,0 m	424,00	4.231,29

²auch ohne Leiter lieferbar ²without ledder aviable

Zulage für jeden weiteren Zulauf Schachtkörper handverformt

Support for every additional inlet Chamber body hand-formed



Zulage für Reinigungsöffnung Support for cleaning port



ArtNr. Art. no.	DN	Gewicht /Weight kg	€/Stück /unit
57000	450	4.50	100 50
57090	150	4,50	198,50
57091	200	9,00	248,90
57092	250	14,00	318,00
57093	300	26,00	389,20
57094	400	36,00	471,50
57095	500	42,00	579,60

ArtNr.	Gewicht /Weight	€/Stück	
Art. no.	kg	/unit	
57099	4,50	450,00	



Abdeckung Kl. A 15

(1,5t)

aus PE mit Rahmen und Teleskoprohr

Cover Cl. A 15

(1.5t)

made from PE with frame and telescopic pipe





Load distribution frame Cl. D 400 incl. telescopic pipe for BEGU cover Cl. B 125 (12.5 t) and D 400 (40 t)

ArtNr.	DN	Gewicht/Weight	€/ Stück
Art. no.		kg	/unit
55975	625	95,00	345,00

Dichtung zum Abdichten eines Bauseits erstellten KG-Anschluss

Seal

for sealing the KG connector created on-site

ArtNr. Art. no.	DN	€/Stück /unit
06352	160	_1
06353	200	_1

¹auf Anfrage ¹available upon request

Bohrkrone



ArtNr. Art. no.	DN	L in mm	€/Stück /unit
06357	160	177 mm	_1
06358	200	217 mm	_1

^{*}auf Anfrage *available upon request

SCHACHTSYSTEM 1000

CHAMBER SYSTEMS 1000

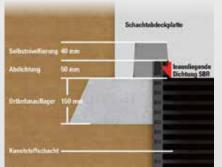
Alternativ zum Schachtsystem mit verschweißtem PP-Konus und Teleskoprohr inkl. Lastverteilerplatte, besteht auf Anfrage die Möglichkeit den Schacht mit einer Schachtabdeckung aus Beton zu bestellen.

Alternatively to the chamber system, with welded pp-cone and telescopic-pipe incl. load distribution plate, there is an ability to order the chamber with a cover made of concrete.









Abdeckplatten mit DIBt-Zulassung, Einstiegsöffnung in 625 mm oder 800 mm Cover-plates with DIBt-license, entry-hole in 625mm or 800mm



SCHACHTSYSTEME CHAMBER SYSTEM DN > 1000 DN > 1000

Bei Abwasserleitungen größer DN 600 oder aufwendigem Gerinne, reicht oft ein Schacht DN 1000 zur Inspektion nicht mehr aus.

Um nicht auf die monolithische Dichtheit und die hohe chemische Resistenz von Kunststoffschächten zu verzichten und auf schwergewichtige Bauwerke aus Beton ausweichen zu müssen, haben wir unser Schachtprogramm bis zum Nenndurchmesser 3000 erweitert.

Der aus Wickelrohr gefertigte monolithische Schachtkörper mit dem voll verschweißten Schachtboden sorgt auch bei unseren "Großschächten" für ein Optimum an Sicherheit und Langlebigkeit. Das Gerinne und die Anschlüsse sind passgenau entsprechend der angeschlossenen Abwasserleitung gefertigt und können auf der Baustelle direkt in die vorbereitete Baugrube gesetzt werden.

Um diese "Großschächte" sicher von den dynamischen Verkehrslasten zu Entkoppeln, greifen wir auf hochwertige Schachtabdeckplatten aus Beton zurück, mit Einstiegsöffnungen in 625 mm oder 800 mm. Der Einstieg kann zur Aufnahme eines Auflageringes nach DIN 4034 ausgeführt werden, als eingegossene Betonguss-Schachtabdeckung oder mit Entlüftungshaube.

Eine innenliegende Dichtung zum Übergang auf den eigentlichen Schachtkörper sorgt für die geforderte Dichtheit des Systems.

A chamber in DN 1000 is not sufficient for an inspection any more, if pipelines are bigger than DN 600 or a very special chamber bottom with a non-standard channel is needed.

In order not to abandon the monolithic tightness, the high chemical resistance of plastic chambers and not to use heavy-weight concrete chambers instead, we have expanded our program to chambers in nominal diameter 3000.

The monolithic chamber body made of spiral pipe, has a fully welded chamber bottom, which ensures safety and durability.

The channel and the connections are made precisely according to the connected sewer pipes and can be placed directly into the prepared trench on the site.

To isolate the "big chambers" from the dynamic traffic loads, we use high quality distribution frame plates made of concrete. Those are available as an access opening in 625 mm or 800 mm. The entry can be completed with a supporting ring according to DIN 4034, or as an integral concrete casting chamber cover. The cover plate is with or without ventilation.

A sealing ring in between cover and chamber body provides the required tightness of the system.







Eine vollwertige GFK-Schachtleiter sorgt für einen sicheren Einstieg in den Schachtkörper in denen die optionale, helle Innenwandung die Wartung des Schachtsystems unterstützt.

A full fiberglass shaft ladder ensures a safety entry into the chamber, an optional, bright interior wall supports the maintenance of the chamber system.

Schachtsysteme in dieser Größenordnung bieten nicht nur Platz für große Gerinnedurchmesser sondern auch für eine Vielzahl von technischen Bauteilen, wie Amaturen, Wasserzähler, Drosseln, Schieber, Pumpen usw. Chamber systems of this size offers not only room for large sizes of in- and outlets but also for a variety of technical components, such as valves and accessories, water flow meter, throttles, valves, and pumps.

Auf der Seite 115-134 finden Sie weitere Informationen über Sonderschächte und Sonderbauwerke.

On this page 115-134 you can find more information about special chambers and special constructions.



ANSCHLUSSLEITUNG NACH KUNDENVORGABE CONNECTING PIPE ACC. TO CUSTOMER SPECIFICATION

EIGENSCHAFTEN

- Lange Lebensdauer
- Monolithischer fugenfreier Schachtkörper
- Voll verschweißter Schachtkörper
- Hohe chemische Resistenz
- Hohe Temperaturbeständigkeit
- Vielzahl an anschließbaren Rohrsysteme

FEATURES

- long service life
- monolithic chamber body free from joints
- fully welded chamber body
- high chemical resistance
- high temperature resistance
- wide variety of connectable pipe systems



GROßROHR / SONDERBAU

Kompetent und innovativ, dies sind zwei Eigenschaften mit denen wir uns einen Namen in der Abwassertechnik gemacht haben.

Mit unseren Profilwickelrohren nach EN 13476 aus dem bewährten Werkstoffen Polyethylen und Polypropylen bieten wir auch im Großrohrbereich eine wirtschaftliche Lösung.

Gefertigt werden die Profilwickelrohre in den Dimensionen (DN/Di) 600 mm bis 3000 mm mit den Ringsteifigkeiten SN2, SN4, SN6, SN8, SN10, SN12.

Zur Verfügung stehen Rohrprofile die außen glatt oder profiliert sind und innen glatt mit heller Innenfläche.

Zusätzlich besteht die Möglichkeit projektbezogene Rohre zu fertigen, die entsprechend Ihren Vorgaben statisch ausgelegt werden. Diese projektbezogene Produktion ermöglicht eine wirtschaftliche Fertigung von hoch belastbaren Rohrsystemen und Sonderbauwerken.

Die hervorragenden technischen Eigenschaften wie Abriebfestigkeit, Temperaturbeständigkeit und chemische Beständigkeit stehen für Sicherheit und Langlebigkeit. Aus diesem Grund eignen sich Profilwickelrohre auch hervorragend als Grundkörper für Sonderbauwerke wie, Stauraumkanäle, Sedimentationsanlagen, Löschwasserbehälter und jeglicher Art von Sonderschächten an.



Beispieltabelle: Rohr glatt/glatt

DN/Di		Da	[mm]	
[mm]	SN4	SN6	SN8	SN10
600	679	677	679	681
700	797	794	793	796
750	857	836	853	851
800	909	913	907	911
900	996	1009	1016	1026
1000	1107	1121	1130	1135
1050	1162	1177	1190	1193
1100	1232	1232	1250	1249
1200	1328	1344	1355	1364
1250	1397	1401	1417	1424

LARGE-DIAMETER PIPING

Competent and innovative: it is with these two properties that we have made a name for ourselves in the field of sewage technology. With our profile winding pipes according to EN 13476, out of the tried and tested polyethylene and polypropylene we offer an economical solution in the large-diameter piping field.

The profile winding pipes are manufactured in the dimensions (DN/Di) 600 mm to 3000 mm with the ring stiffnesses SN2, SN4, SN6, SN8, SN10, SN12. Available are pipe profiles which are smooth or contoured on the outside and smooth on the inside with a bright inner surface.

In addition there is also the possibility to produce project-related pipes, which are statically designed according to your specifications. This project-related production enables an economic manufacture of highly resilient pipe systems and special constructions.

The outstanding technical properties, such as abrasion resistance, temperature resistance and chemical resistance, ensure safety and durability. For this reason, profile winding pipes suit also excellent as a basic body for special constructions such as storage sewers, sedimentation systems, firefighting water tanks and any kind of special chambers.



DN/Di	Da [mm]			
[mm]	SN4	SN6	SN8	SN10
1300	1452	1456	1477	1480
1400	1551	1573	1583	1591
1500	1659	1681	1697	1705
1600	1773	1797	1809	1817
1800	1990	2016	2036	2046
2000	2214	2248	2259	2272
2200	2433	2465	2487	2501
2400	2661	2661	2708	2740
2500	2768	2783	2822	2842
2600	2874	2918	2940	2958
3000	3329	3353	3385	3409



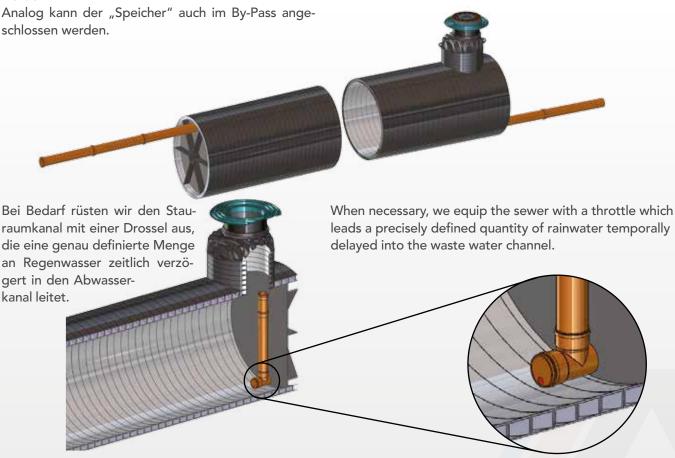
STAURAUMKANÄLE

Bei Stauraumkanäle wird eine Teilstrecke der Regenwasserleitung durch eine Rohrleitung ersetzt deren Innendurchmesser wesentlich größer ist als der der Regenwasserleitung. Dadurch wird das "Nutzvolumen" der Regenwasserleitung erheblich erweitert und kann als temporärer Speicher genutzt werden. Somit können bei heftigen Regenfällen große Wassermengen im Stauraumkanal zwischengespeichert werden.

STORAGE SEWERS

In case of storage sewers, a section of the rainwater pipeline is replaced by a pipe whose inner diameter is significantly greater than that of the rainwater pipeline. This increases the useful volume of the rainwater pipeline considerably and can be used for temporary storage.

Thus, large amounts of water can be temporarily retained in the storage sewer during heavy rainfall. Analog the "reservoir" can also be connected in the by-pass.



Diese Art der Regenrückhaltung wird eingesetzt, wenn andere Möglichkeiten auf Grund von örtlichen Gegebenheiten nicht möglich sind.

Entsprechend den Vorgaben und Regeln der Technik produziert die Anger Systemtechnik GmbH individuelle Lösungen aus PE-Profilwickelrohr bis zum Durchmesser von 3,6 m. Statisch wird der Stauraumkanal auf die örtlichen Gegebenheiten und Belastungen ausgelegt. Somit können die Bauwerke auch unter Parkplätzen oder Straßen mit SLW 60 Belastung eingebaut werden.

Die Stauraumkanäle können mit Inspektionsöffnungen versehen werden oder einem oder mehreren Einstiegen, um eine Inspektion zu ermöglichen, die durch die helle Innenfläche erleichtert wird. Die Lage und Dimmension der Zu- und Ablaufleitungen können frei gewählt werden.

This kind of rainwater retention is used when other possibilities are not practicable due to local conditions.

According to the specifications and rules of technology Anger Systemtechnik GmbH produces individual solutions out of PE profile winding pipe up to the diameter of 3.6 m. The storage sewer is statically designed to the local conditions. Thus the constructions can also be installed under parking lots or roads with SLW60 traffic load.

The storage sewers can be fitted with inspection ports or one or more access openings to enable an inspection, which is facilitated by the bright inner surface. The position and dimension of the inlets and outlets can be freely selected.



ANGER SEDIMENTATIONSANLAGEN

ANGER SEDIMENTATION SYSTEMS

FUNKTIONSWEISE

Die Funktionsweise einer Sedimentationsanlage bzw. eines Regenklärbeckens basiert auf der Grundlage, dass sich ungelöste Schmutzfrachten unterschiedlicher Dichte mit der Zeit nach oben oder nach unten absetzen. Es ist entscheidend, wie viel Zeit dem verschmutzten Wasser zur Verfügung steht, sodass sich die Schmutzpartikel separieren und abscheiden können.

Das so gereinigte Wasser wird aus der Mitte der Wassersäule abgezogen und im Wesentlichen von den sedimentierbaren Schmutzstoffen befreit.

Als wichtiges Parameter zur Berechnung einer Sedimentationsanlage gelten die maximale Fließgeschwindigkeit vF und die maximal erlaubte Oberflächenbeschickung qA der Anlage und ist je nach Einsatzzweck in den entsprechenden Vorschriften geregelt.

Die Auslegung erfolgt je nach Typ gemäß DWA-M 153, ATV-A 166, den RiStWaG- Anforderungen (Richtlinien für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wasserschutzgebieten), oder den diversen Verordnungen der einzelnen Bundesländer.

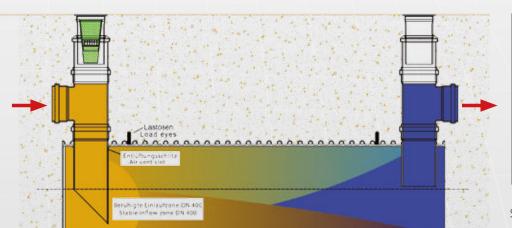
OPFRATION

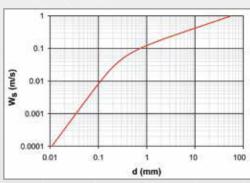
The operation of a sedimentation system or rain purification basin is based on the principle that undissolved pollution loads of varying density accumulate either above or below over time. The amount of time that the polluted water is available is a key factor in the separation and elimination of dust particles.

Water cleansed in this way is removed from the middle of the water column, whereupon a considerable amount of the sedimentable pollutants are removed.

The system's maximum flow velocity vF and maximum permitted surface overflow rate qA serve as important parameters for evaluating a sedimentation system. The system is regulated by the relevant provisions depending on the intended purpose.

Depending on the type, the design is conducted in accordance with DWA-M 153, ATV-A 166, the RiSt-WaG requirements (Guidelines for Structural Measures on Roads in Water Protection Areas) or the various ordinances of the respective federal state.





Sinkrate in Abhängigkeit der Partikelgröße Sink rate depending on the size of the particles



Ein Vorteil der geschlossenen Anlagen ist, dass Wassertiefen von unter 2,00 m realisiert werden können. Die bei offenen Becken befürchtete Eutrophierung (vermehrter Pflanzenwuchs durch Nährstoffeintrag vor allem von Nitrat und Phosphat - in das Regenwasser) kann aufgrund des fehlenden Sonnenlichtes hier nicht auftreten.

Abgesetzte Sedimente können einfach und effektiv über die beiden Zugangsöffnungen sicher abgesaugt werden. Die belüfteten Abdeckungen sorgen dafür, dass Gase aus anaeroben Prozessen ausgetragen werden können.

One benefit of the closed system is that water depths below 2.00 m can be realized. The danger of eutrophication at open basins (increased plant growth due to nutrients -primarily nitrate and phosphate - in the stormwater) can be avoided here due to the lack of sunshine.

Deposited sediments can be easily, effectively and safely suctioned out via the two access openings. The ventilated covers ensure that gases from anaerobic processes can be dealt with.

Typen der Anlagen Types of systems	Vorschriften Regulations	Oberflächenbeschickung Surface overflow q _A [m/h]	Fließgeschwindigkeit Flow velocity v _F [cm/s]	Sonstiges Other
Sedimentationsanlage Sedimentation system	DWA-M 153 ATV-Handbuch-Abwasser Band 3 ATV sewage handbook Vol. 3	< 18 m/h	≤ 5 cm/s ≤ 10 cm/s	gem. ATV Handbuch: Geometrie: $3.1 \le L/B \le 4,5.1$ acc. to ATV handbook: Geometry: $3.1 \le L/B \le 4.5.1$
Regenklärbecken Rain purification basins	DWA-M 153 div. Verordnungen der Länder various ordinances of the federal states	< 18 m/h	-	Q ≤ 125 l/s
Regenklärbecken Rain purification basins	ATV-A 166 div. Verordnungen der Länder various ordinances of the federal states	< 10 m/h	-	Dauerstautiefe ≥ 2m (offene Becken) Constant accumulation depths ≥ 2m (open basins)
RiStWaG-Anlagen RiStWaG systems	DWA-M 153 RiStWaG DWA-M 153 RiStWaG	< 9 m/h	≤ 5 cm/s	L:B > 3:1

In Abhängigkeit der angeschlossenen Fläche und der Regenspende lassen sich die ANGER-Sedimentationsanlagen kundenspezifisch auf den jeweiligen Einsatz berechnen und auslegen.

Hierfür stehen Anlagen von DN 1000 bis zu einem Durchmesser von DN 2000 zur Verfügung. Die erforderliche Länge und die damit benötigte, effektive Reinigungsstrecke kann mit Hilfe des ANGER-Project für Sedimentationsanlagen individuell berechnet werden.

Der Vorteil der unterirdischen Verlegung bietet die Möglichkeit, den Platz doppelt zu nutzen. Eine Überfahrung der Anlage mit schwersten Verkehrslasten (SLW 60) ist bei entsprechenden Einbautiefen jederzeit möglich.

Depending on the associated surfaces and the amount of rainfall, the ANGER sedimentation system can be evaluated and designed in a customized manner fit for its respective purpose. For this, systems with a diameter between 1000 and 2000 are available. The required lengths, and thus the necessary and effective cleaning tracks, can be individually evaluated with the help of the ANGER project for sedimentation systems.

Underground installation offers the added benefit of doubling the usable space. If the installation depth is deep enough, it is possible to cross the system at any time by severe live loads (SLW 60).







ANGER - SEDIMENTATIONSANLAGEN MR-S UND MR-RS-1000

Der Zugang zu den Anlagen wird durch Teleskopabdeckungen DN 300 gewährleistet.

Für den optimalen Zugang der Anlagen ≥ 6,00 Meter Baulänge empfehlen wir die Ausführung mit zusätzlicher Wartungsöffnung "easy clean" DN 500/400 oder DN 1000 begehbar.

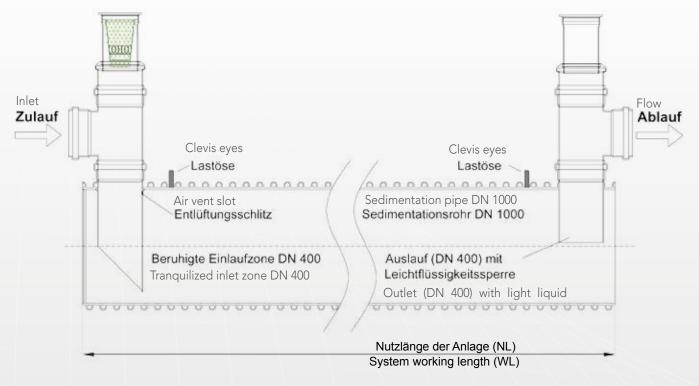
Diese ist mehrpreispflichtig und mit einer mittig angeordneten zusätzlichen Inspektions- und Reinigungsöffnung ausgestattet. Alle Teleskopabdeckungen sind aus Gusseisen und für die Belastungsklassen B 125 und D 400 gemäß DIN EN 124 ausgelegt.

ANGER - MR-S AND MR-RS-1000 SEDIMENTATION SYSTEMS

Access to the systems is guaranteed by telescopic covers DN 300.

For optimal access to the systems for pipe lengths ≥ 6.00 meters, we recommend installing an additional "easy clean" maintenance opening DN 500/400 or DN 1000 accessible.

This is subject to an extra charge and fitted with a centrally arranged additional maintenance and cleaning opening. All telescopic covers are made from cast iron and intended for load classes B 125 and D 400 in accordance with DIN EN 124.



(Abbildung zeigt Typ MR-S) (Illustration depicts type MR-S)

		Nutzlänge der Anlage (NL) System working length (WL)			Gewicht Weight kg	€/Stück /unit
69830	MR - S 310	3,00 m			360	auf Anfrage /upon request
69860	MR - S 610	6,00 m	DN 150		480	auf Anfrage /upon request
69890	MR - S 910	9,00 m	DN 200	Variabel	620	auf Anfrage /upon request
69832	MR - RS 310	3,00 m	DN 250 DN 300	Variable	380	auf Anfrage /upon request
69862	MR - RS 610	6,00 m	DN 400		500	auf Anfrage /upon request
69892	MR - RS 910	9,00 m			640	auf Anfrage /upon request



TECHNISCHE DATEN

Die Angaben zu den reduzierten Anschlussflächen $A_{\rm red}$ entsprechen der Bewertung in der DWA-M 153 der Tabelle A.4c. und gelten für Anlagen vom Typ D24 / D25.

Die Anlagen der Baureihe MR-RS verfügen zusätzlich über eine Tauchwand und Schlammsperre nach RiStWag (FGSV-514).

TECHNICAL DATA

The information regarding the reduced connector surfacesred $A_{\rm red}$ corresponds to the evaluation in the DWA-M 153 of the table A.4c and applies for systems of type D24 / D25.

The systems in the MR-RS range also have a baffle and mud lock in accordance with the German RiStWag directive (FGSV-514).

Durchgangswert Permeability value (entspr. DWA-M 153)	0,65	0,55 maximale Anschlussfläche Ared maximum connector surface Ared	0,50
(according to DWA-M 153)			
MR - S 310 / - RS 310	4.200 m ²	2.100 m ²	1.400 m ²
MR - S 610 / - RS 610	9.400 m ²	4.700 m ²	3.100 m ²
MR - S 910 / - RS 910	14.500 m ²	7.200 m ²	4.900 m ²

Abb. zeigt den Lieferumfang einer MR-Sedi-Anlage ohne "easy clean" - Öffnung, zzgl. 2 benötigter Doppelmuffen.

illustration shows what is included in the delivery of MR-S 910 DN 1000 $\,$



Objektfragebogen ANGER Sedimentationsanlage Site questionnaire

... auch in DN 1200, 1500 und DN 2000 lieferbar... ... can also be delivered in DN 1200, 1500 and DN 2000 ...





LÖSCHWASSERBEHÄLTER FIREFIGHTING WATER TANK



LÖSCHWASSERVERSORGUNG NACH DIN 14230

SUPPLY OF FIRE-EXTINGUISHING WATER ACCORDING TO DIN 14230



EINE DER WICHTIGSTEN MASSNAHME DES VORBEUGENDEN BRANDSCHUTZES IST DIE BEREITSTELLUNG VON LÖSCHMITTELN IN AUSREICHENDEM UMFANG. ONE OF THE MOST IMPORTANT MEASURES OF PREVENTIVE FIRE PROTECTION IS THE AVAILABILITY OF EXTINGUISHING WATER IN SUFFICIENT QUANTITY.

Löschwasserversorgung vor Ort nach DIN 14230 supply of fire-extinguishing water on site according to DIN 14230

Durch die Sanierung und Modernisierung der Trinkwerden die Wasserleitungsquerschnitte reduziert. Parallel werden neue Gewerbegebiete erschlossen und bestehende Gewerbegebiete erweitert. Weil die kleineren Leitungsquerschnitte im Brandfall nicht die benötigten Löschwassermengen zur Verfügung stellen supply gap occurs for the fire brigade. können, kommt es hier zu einer Versorgungslücke für die Feuerwehr.

Daher gewinnt eine dezentrale Bereitstellung von Lömehr an Bedeutung. Gewerbe- und Industriebetriebe chende Löschwassermengen vorzuhalten. Aufgrund hoher Grundstückspreise, topografischen Gegebenheiten, sowie beengten Platzverhältnissen bieten sich erdverlegte Löschwasserspeicher an.

Für die dezentrale Löschwasserbevorratung sind Löschwasserbehälter nach DIN 14230 aus dem umwelt-with the environmentally friendly and 100% recyclable freundlichen und zu 100 % recycelbaren Werkstoff PE-HD oder PP hervorragend geeignet. Dieser Werkstoff weißt sich durch seine absolute Korrosionsfestigkeit, seiner Beständigkeit und seiner äußersten Langlebigkeit (Abschreibungszeit gem. LAWA von bis zu 100

Jahren) aus.

Through renovation and modernization of drinking water wassernetze und um das Verkeimungsrisiko zu senken, networks and to decline the risk of contamination, water line cross sections are reduced. Parallel, new business parks are developed and established business parks are extended. Since the smaller cross-sections can not provide the required amount of firefighting water in fire case, a

Therefore the decentralized provision of firefighting water in form of belowground tanks is getting more and more schwasser in Form von unterirdischen Behältern immer important. Business and industrial enterprises are obliged by law to provide appropriate amounts of firefighting wasind, durch behördliche Auflagen, verpflichtet entspre- ter. Due to high land prices, topographical conditions, as well as confined space conditions, underground firefighting water tanks are the most economic solution.

> For the decentralized provisioning of firefighting water, firefighting water tanks according to DIN 14230 produced material PE- HD or PP are outstandingly suitable. This material is characterized by its corrosion resistance, durability and extreme long service life (depreciation period up to 100 years according to LAWA).

PE-HD / PP Löschwasserbehälter,

PE-HD / PP Firefighting water tanks, Vorteile: / The Benefits:

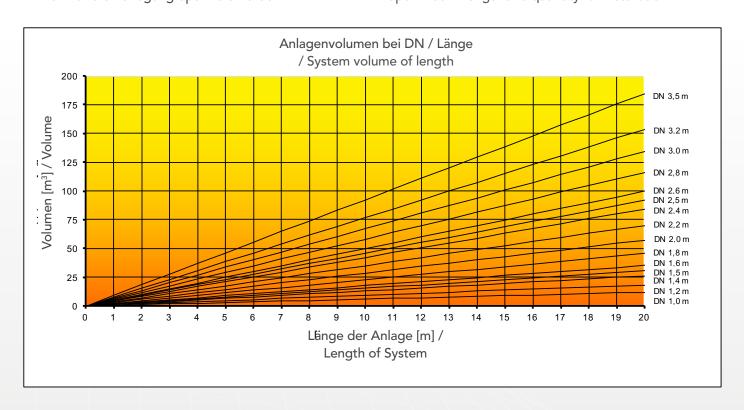
- geringes Gewicht / low weight
- monolithisches Gesamtbauwerk / monolithic building complex
- korrosionsfest / corrosion resistant
- verschweißbar / weldable
- SLW 60 überfahrbar / SLW 60 vehicle resistant
- glatte porenfreie Oberfläche / smooth, non-porous surface
- keine Rissbildung (flexibel) / no crack formation (flexible)



Da die Löschwasserbehälter aus Großrohren gefertigt werden, können Durchmesser und Behälterlänge optimal an die Platzverhältnisse vor Ort angepasst werden. Die Behälter werden gemäß der DIN-Norm vollständig werksseitig gefertigt und können 1-teilig mit bis 150 m³ Nutzvolumen geliefert werden. Ist ein größeres Nutzvolumen erforderlich oder sollten es die Örtlichkeiten erfordern, werden die Löschwasserbehälter mehrteilig produziert und von unserem Fachmonteur auf der Baustelle verschweißt. Durch diese Möglichkeit sind den Behältern nahezu keine Grenzen gesetzt. Sie bieten bezüglich der Betriebssicherheit und der Verlegung die entscheidenden Vorteile. Die gelieferten Bauteile können in Länge und Anzahl für die Verlegung optimiert werden.

As the firefighting water tanks are produced out of large-diameter pipes, the diameter and tank length can be optimally adjusted to the space conditions. The tanks are manufactured according to the DIN standard on the factory side and can be delivered in one part with up to

150 m³ of usable volume. If a larger usable volume is required or if the localities require it, the tanks are produced in different components and welded by our technician on site. As a result of this possibility, almost no limits are set for these tanks. They offer decisive advantages in terms of operational safety and installation. The supplied components can be optimized in length and quantity for installation.



LEICHT ZU SETZEN

Durch die außergewöhnlichen Gewichtsvorteile des Werkstoffes PE-HD bzw. PP gegenüber Beton, sind bei der Verlegung weder Baustraßen noch schwere Hebegeräte erforderlich. Der Bagger der die Baugrube ausgehoben hat, ist in der Regel auch in der Lage die Bauteile abzuladen und zu versetzten. So beträgt beispielsweise das Gesamtgewicht des 1-teiligen Löschwasserbehälters, DN 2600 mit 100 m³ Nutzvolumen nur ca. 7.000 kg. Bei mehrteilig gelieferten Behältern beträgt das schwerste Bauteil selten mehr als ca. 2.500 kg.

EASY TO SET

Because of the exceptional weight advantages of the material PE-HD or PP compared to concrete, it is not necessary to construct any site road or to provide heavy lifting equipment. The excavator, which has dug the excavation pit, is usually also able to unload and set the tank. As an example the total weight of a one-part firefighting water tank, DN 2600 with 100 m³ of usable volume is only about 6000 kg. In case of multi-part tanks, the heaviest component weights rarely more than about 2500 kg.





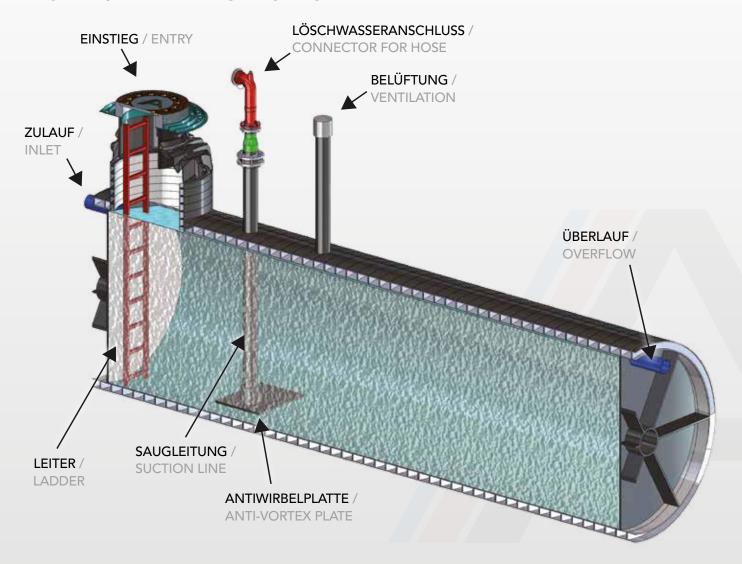
EINFACHER EINBAU

Grundlage für einen PE-HD - bzw. PP - Löschwasserbehälter sind die Vorgaben der DIN 14230, die derzeit gültigen Normen und Richtlinien für die Rohrproduktion der DIN EN 13476, DIN 16961, sowie die Verlegenorm DIN EN 1610. Ein prüffähiger statischer Nachweis erfolgt nach ATV-DVWK-A 127. Jedes fachkundige Tiefbauunternehmen ist somit in der Lage nach der DIN EN 1610 den Löschwasserspeicher fachgerecht einzubauen. Es bestehen keine speziellen Anforderungen an die Rohrbettung, an das Verfüllmaterial oder den Einbau. Falls erforderlich, erstellen wir einen Nachweis zur Auftriebssicherheit.

FASY INSTALLATION

The basis of a PE-HD or PP firefighting water tank are the requirements of DIN 14320, presently valid standards and guidelines for pipe production in accordance with DIN EN 13476, DIN 16961, as well as the installation guideline DIN EN 1610. A verifiable static proof is made in accordance with ATV-DVWK-A 127. Every competent civil engineering company is therefore able to install the firefighting water tank in accordance with DIN EN 1610. There are no special requirements for the pipe bedding, the backfill or the installation. If necessary, we provide a verification of buoyancy safety.

BEISPIEL FÜR EINEN ANLAGENAUFBAU





VORTEILE AUF EINEN BLICK:

- Löschwasserspeicher nach DIN 14230 komplett aus einer Hand
- Befüllung mit Trink- oder Regenwasser möglich
- Rohrleitungen und Einbauteile auf Wunsch bereits werksseitig vormontiert
- Absolut dicht verschweißte monolithische Einheit
- Höchste Betriebssicherheit
- Wartungsarm und sehr geringe Unterhaltungskosten
- Innere und äußere Korrosionsbeständigkeit (Schutzanstriche oder Auskleidungen sind nicht notwendig)
- sehr lange Lebensdauer
- 1-teilig bzw. mehrteilig lieferbar dadurch optimierter Baustellenablauf und kurze Montagezeiten
- Befahrbarkeit auch über SLW 60 möglich
- Fläche über dem Speicher, nutzbar (z.B. als Parkplatz, LKW-Stell-und Wendeplatz., etc.)
- Fläche über dem Speicher überbaubar
- Geringes Gewicht
- Behälter können mit Bagger versetzt werden
- Verlegung nach DIN EN 1610
- Erweiterungsfähig

BENEFITS ON ONE GLANCE

- Firefighting water tank according to DIN 14230 completely from a single source
- Filling with drinking or rainwater is possible
- Pipes and installation parts can be pre-assembled at the factory on request
- · Absolutely tightly welded monolithic unit
- Highest level of operational safety
- Low maintenance and very low maintenance costs
- Internal and external corrosion resistance (Protective coatings and linings are not necessary)
- Very high service life
- Available one part or multi-part, thereby optimized site management and short installation periods
- SLW 60 vehicle resistance possible
- Area above the tank can be used (e.g. for parking area, turning area for trucks)
- Area above the tank can be built
- Low weight
- Tanks can be set with excavator
- Installation in accordance to DIN 1610
- Expandable





Der Bau von Löschwasseranlagen ist ein sensibler Bereich, bei dem verschiedene Normen und Vorschriften beachtet werden müssen. Für mehr Sicherheit für Behörden, Planer und Bauausführer unterstützen wir Sie bei der Planung und Ausschreibung eines Löschwasserbehälters mit unserem kompletten Team.

The construction of firefighting water tanks is a sensitive area, where different standards and regulations must be observed. To ensure more security for authorities, planners and contractors, we support them in the planning and tendering of a firefighting water tank with our complete team.

Unsere Löschwasserspeicher werden individuell geplant und sind daher universell einsetzbar wie z. B. für:

- Grundsicherung des Löschwasserbedarfes
- Erschließungen und Erweiterungen von Wohn- u. Gewerbegebieten
- Industrieanlagen, Lagerhallen
- Landwirtschaftliche Betriebe, Reiterhöfe
- Einkaufsmärkte, Fachmarktzentren
- Logistikzentren
- Mehrfamilienhäuser/ Garagenhöfe etc.
- Campingplätze

Our firefighting water tanks are individually planned and are therefore universally applicable, for example for:

- Basic security of the firefighting water demand
- Development and expansion of residential and commercial areas
- Industrial plants, warehouses
- Agricultural holdings, horse ranches
- Shopping malls, retail parks
- Logistics centres
- Apartment blocks/garage yards etc.
- Campsites





MEHR ALS NUR EINE LÖSCHWASSERBEVORRATUNG ?! NATÜRLICH !!

Auf Anfrage ist ein erweitertes Tankvolumen mit zweiter Saugstelle zur Regenwassernutzung bzw. Regenwasserrückhaltung möglich.

MORE THAN JUST A PROVISIONING OF FIRE FIGHTING WATER?!

OF COURSE!

On request, an extended tank volume with a second suction point for the use of rainwater or rainwater retention is available.



SONDERBAUWERKE UND -SCHÄCHTE WIR FERTIGEN FÜR SIE!

SPECIAL CHAMBERS WE'LL MAKE THEM FOR YOU!

So individuell wie unsere Kunden und ihre Projekte sind auch unsere Sonderbauwerke!

Unsere 25 jährige Erfahrung im Schachtbau hat gezeigt, dass man die Typenvielfalt von Schachtbauwerken die in der Praxis benötigt werden, nicht mit einem Standardprogramm abdecken kann. Um diese Lücke zu schließen, haben wir bei der ANGER Systemtechnik eine eigene Abteilung, die diese "Sonderschächte und -bauwerke" anfertigt. Die entsprechend den Vorgaben gefertigten Sonderschächte werden so weit vorgefertigt, dass das Schachtbauwerk nach Anlieferung an der Baustelle, nur noch in die Baugrube gesetzt werden muss.

Ein so weit vorgefertigtes Bauteil zu produzieren und fristgerecht zu liefern ist nur durch eine enge Zusammenarbeit zwischen Hersteller, Planer und Tiefbauer möglich. Darum stehen wir in ständigem Dialog mit unseren Kunden um die hohen Qualitätsansprüche die wir an unsere Produkte stellen zu gewährleisten und ein Produkt zu liefern, welches auch vom Material und den Kosten eine echte Alternative zu dem üblichen Standard darstellt. Dabei steht im Hause ANGER der Sonderschacht nicht nur für "Größe" sondern für eine individuelle Fertigung, die bereits bei Schächten im DN-Bereich von 400 mm anfängt und nach oben, jenseits der 3000 mm liegt.

Our custom disigned models and chambers are as individual as their projects!

Our know-how of 25 years in chamber construction have shown, that the range of chambers, which are needed in practice, cannot be covered with one standard range. For bridging this gap, ANGER Systemtechnik has an own department, which is specialized in custom made chambers and constructions. This chambers meet all official standards and are prefabricated, that the customer just have to install it on the building side.



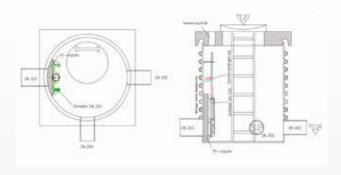
Producing and delivering such a complex item is only possible with a close teamwork between producer, planer and customer.

Because of that we are always in contact with our customers, to guaranty the high quality standards and to deliver a product, which is a good alternative to conventional products in the matter of material and costs. Therefor in the house of ANGER Systemtechnik the custom made chambers stand for individual fabrication instead of "largeness" and starts already with DN 400 and goes on with chambers beyond DN 3000.



Als Werkstoffe für die Schachtproduktion kommen ausschließlich PE und PP-Neuware zum Einsatz um auch den statischen Anforderungen und den örtlichen Gegebenheiten gewachsen zu sein. Bedingt durch die jahrelange Erfahrung im Kunststoffschachtbau haben wir einen Qualitätsstandard erreicht der selbst die hohen Standards unserer Partner in der Petrochemie erfüllt.

The raw material for the production only consists of new PE and PP, to handle with the requirements and the local conditions. In consequence of our Know-How in building chamber over years, we reached such a high quality-standard, which conform to the high standards of our partners in the petro-chemistry.





Unser Produktportfolio reicht vom "einfachen" Revisionsschacht, über Schieber- und Drosselschächte mit den verschiedenen Arten der Drosselung bis zu Spezialschächten für industrielle Anwendungen.

Our product-range varies from "simple" revision-chambers, to valve- and reducing-chambers, with a wide spectrum of reduction-methods, to special-chambers for industrial use.





Zur Verarbeitung verwenden wir ausschließlich füllstofffreie Materialien (PE / PP) mit den entsprechenden Prüfzeugnissen sowie hochwertige Armaturen und Pumpentechnik entsprechend den Kundenvorgaben. Der eigentliche Bauwerkskörper wird durch geprüftes Fachpersonal, mit den entsprechenden Zulassungen, unter Berücksichtigung der geforderten Qualitätsstandards gefertigt.

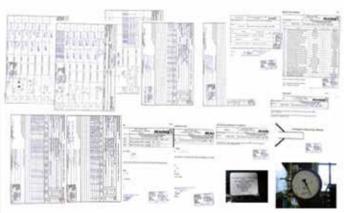
Die Dokumentation der nationalen oder internationlen Standards, im Bedarfsfall durch einen externen Prüfer, wird in Art und Umfang mit unseren Kunden ausgearbeitet und erstellt. Dieses kann eine einfache DIBt-Zulassung sein, entsprechende Schweissprotokolle, oder komplett dokumentierte Produktionsprozesse.

For processing we solely use material (PE/PP) free of fillers with the corresponding test certificate, as well as high-class mountings and pump-technology equivalent to the customers specification.

The actual building is going to be produced by tested experts, with the corresponding licenses and taking account of demanded quality-standards.

The documentation of the national and international standards, if necessary realized by an external inspector, will be elaborated and constructed with our customer. This could be a normal DIBT-license, a welding report, or even the whole documented production process.





Neben der hohen Qualität eines Sonderbauwerks sind die Planung und der Einbau zwei wichtige Faktoren um eine langjährige einwandfreie Funktion zu gewährleisten. Aus diesem Grund stehen wir unseren Kunden schon bei der Planung eines Projektes zur Seite um sie mit Rat und Tat zu unterstützen. Das fängt bei der Hydraulik an und geht über die Auslegung von kompletten Anlagen bis zur Werkstoffauswahl. Für die ANGER Systemtechnik GmbH ist es selbstverständlich, dass der Auftrag nicht mit der Anlieferung der Produkte auf die Baustelle endet, da der fachgerechte Einbau und Anschluss der Bauwerke einen enormen Einfluss auf die Funktion und Lebensdauer hat.

Auch hier lassen wir Sie im Bedarfsfall nicht im Regen stehen und unterstützen sie vor Ort durch unsere Techniker.

Beside the high quality of a special chamber, in addition the planning and the installation are two important factors to guaranty a long-time and correct function. That is why we are assisting our customers already by planning their projects, while delivering responsive and dependable support. It starts with the hydraulics, goes up to the coordination of entire constructions and ends in choosing the raw material. For us, the ANGER Systemtechnik GmbH, it is natural that the order does not end in delivering our products to the building side, because the professional installation and the connection are two terms, which have a very high influence to the function and the lifetime.

We are not leaving you out in the cold and supporting you on site with our proven technicians.



WESENTLICHE MERKMALE UND EIGENSCHAFTEN:

 Unterstützung bei anspruchsvollen Projekten (Planung, Auslegung, vor Ort Service)

führung Drucksond

- Vorkonfektionierte Bauteile (geringe Einbauzeiten)
- Einfaches Handling / Transport (geringes Gewicht)
- Hohe Lebensdauer
 50 Jahre
- Hohe Dichtigkeit
- Hohe Belastbarkeit
 SLW 60 und höher
- Hohe chemische Resistenz
- Anschluss an alle gängigen Rohrsysteme

WERKSTOFFE

PE

- Hohe chemische Beständigkeit (DIN 8075)
- Dichte: 0,95 g/cm³
- E-Modul: 900 N/mm²
- Temperatureinsatzbereich: -40°C bis + 60°€

PE DN 250

- Beständig gegen mikrobielle Korrosion
- Schweißbar
- Ökologisch: recycelbar und physiologisch unbedenklich

PP

- Hohe chemische Beständigkeit (DIN 8078)
- Dichte: 0,91 g/vm³
- E-Modul: 1300 N/mm²
- Temperatureinsatzbereich: -20°C bis + 90°C
- Beständig gegen mikrobielle Korrosion
- Schweißbar
- Ökologisch: recycelbar und physiologisch unbedenklich

ESSENTIAL CHARACTERISTICS AND PROPERTIES:

- support in ambitious projects (planning, coordination, service on side)
- Pre-fabricated components (low installing-time)
- simple **Handling** / **Transport** (low weight)
- high lifetime up to 50 years
- high tightness
- high loading capacity SLW 60 and more
- high chemical resistance
- connectable to all established pipe-systems

Rohrleitung DN100

RAW MATERIAL:

PE

- high chemical resistance (DIN 8075)
- density: 0,95 g/cm³
- e-module: 900 N/mm²
- temperature range: -40°C bis + 60°C
- highly microbial corrosion resistant
 - weldable
 - ecological: recyclable and physiological harmless

PP

2400

2800

- high chemical resistance (DIN 8078)
- density: 0,91 g/vm³
- e-module: 1300 N/mm²
- temperature range: -20°C to + 90°C
- highly microbial corrosion resistant
- weldable
- ecological: recyclable and physiological harmless

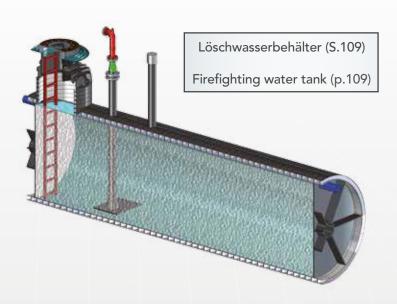


VARIANTEN BEISPIELE

VARIATON EXAMPLE



Revisionsschächte für den nachträglichen Einbau (S. 66, 75, 79) Revision-chamber for subsequent installation (p. 66, 75, 79)



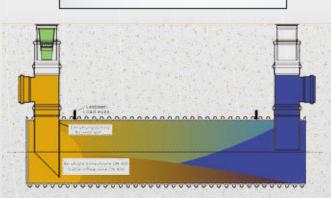




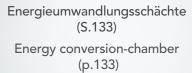
Sedimationsanlage (S.105)

Sedimentation System (p.105)

Schieberschächte Valve chambers

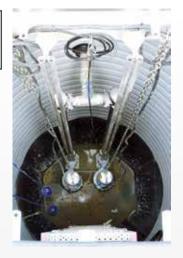








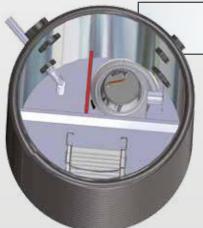
Pumpenschächte (S.121) Pump-chamber (p.121)



Doppelrohrschacht (S.48) Double pipe chamber (p.48)



Kondensatschächte Condensate chamber



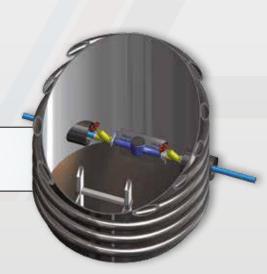
Wasserzählerschacht water meter chamber



Druckentlastungsschächte (S.132) Pressure relief chambers (p.132)









PUMPENSCHÄCHTE AB DN 1000

PUMPENSCHACHT MIT EINFACH- ODER DOPPELPUMPENWERK PUMPENSCHACHT MIT EINBAUKIT FÜR EINFACH- ODER DOPPELPUMPENWERK

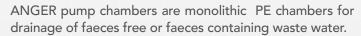
PUMP CHAMBERS FROM DN 1000

PUMP-CHAMBER WITH SINGLE OR TWIN PUMP STATION, INCLUDING AN INSTALLATION KIT FOR SINGLE- OR TWIN PUMP STATION

ANGER Pumpenschächte sind monolithische PE-Pumpen-Schächte zur Entwässerung von fäkalienfreiem oder fäkalienhaltigem Abwasser.

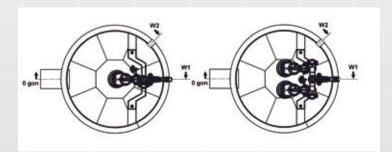
Die Pumpenschächte werden anschlussfertig mit einer oder mit zwei Pumpen geliefert. Alternativ kann der Schacht mit einer vorgerüsteten Pumpenkonsole mit automatischem Kupplungssystem für die vor Ort Montage des jeweiligen Pumpensystems geliefert werden.

Das automatische Kupplungssystem besteht aus dem entsprechenden Pumpenflansch, der Druckrohrleitung, der Kugelrückschlagklappe mit Absperrschieber und einem Anschluss zum Spülen der Druckleitung (STORZ C).



This pump chamber is always delivered with one or two pumps ready for connection. Alternatively, the chamber can be delivered with a preassembled pump console with automatic coupling system for each pump system for on-site installation. The automatic coupling system consists of the corresponding pump flange, the pressure pipes, the ball check valve, gate valve and a discharge lush-cleaning connection with Storz-quick coupling.







Der Pumpenschachtboden ist als Standard mit ebener Bodenfläche ausgeführt und kann optional mit einer Voute, einer Halbkugel oder mit Pumpensumpf gefertigt werden. The pump chamber bottom is standardly designed with a flat bottom surface and can optionally be made with a cove, spherical bottom or with a pump sump.

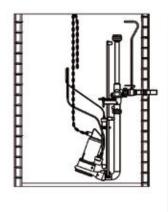
Anschlüsse:

Ein, oder mehrere Zuläufe ab DN 100 (Position frei wählbar)

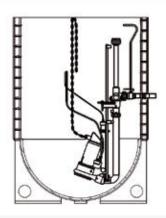
Eine Kabeldurchführung (Position frei wählbar) Auslauf als Druckstutzen (Position frei wählbar) **Connections** (acc. to requirements / custom-made):
One or more inlets from DN 100
Cable duct
Outlet for pressure pipeline

Der Pumpenschacht DN 1000 ist mit Konus, Teleskoprohr und Lastverteilerplatte für die Belastungsklassen A 15 bis D 400 erhältlich. Alternativ steht eine Betonabdeckplatte mit Einstiegsöffnungen in 625mm oder 800mm zur Verfügung.

Bei größeren Schachtdurchmessern (> DN 1000) werden die Pumpenschächte grundsätzlich mit einer Betonabdeckplatte geliefert.



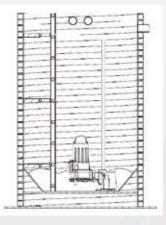
Mit glattem "Flachboden" with smooth flat bottom



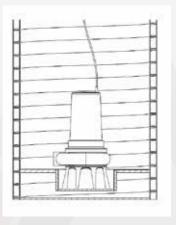
Mit Halbkugelboden with spherical bottom

The pump shaft DN 1000 is available with cone, telescopic pipe and load distribution frame for load classes A 15 to D 400. Alternatively, a concrete cover with access openings in 625mm or 800mm is also available.

For larger chamber diameters (> DN 1000), the pump chambers are generally delivered with a concrete cover.



Mit umlaufender Voute und auskragender Bodenplatte with circumferential cove and cantilevered bottom plate



Mit Pumpensumpf with pump sump





WIR BAUEN IHREN PUMPEN DAS PASSENDE HEIM!

Basis unserer Pumpenschächte ist der Schachtkörper aus PE-Profilwickelrohr.

Diese Profilwickelrohre stehen bis zu einen Durchmesser von DN 3000 und in verschiedenen Steifigkeitsklassen bis zu SN12 zur Verfügung.

Somit sind wir in der Lage auch sehr große Pumpenschächte zu realisieren.

VORTEILE DER ANGER-PUMPENSCHÄCHTE:

- beständig gegen agressive Medien
- Schachtwandung innen glatt und außen glatt oder profiliert
- Helle Innenfarbe
- Schachtabdeckung als Konus mit Teleskoprohr und Lastverteilerplatte (selbstnivellierend, bei DN 1000) zur Aufnahme einer BeGu Kl. A15 bis D 400 (Einstieg 625 mm), oder mit Betonabdeckung (Einstieg nach Vorgabe).

Anger Pumpenschächte werden entsprechend den Kundenvorgaben mit größter Sorgfalt, entsprechend den DVS-Richtlinien monolithisch verschweißt und einbaufertig auf die Baustelle geliefert.

WE BUILD YOUR PUMPS A SUITABLE HOME!

The basis of our pump chambers is the chamber body made of PE-profile winding pipe.

These profile winding pipes are available up to a diameter of DN3000 and in different stiffness classes up to SN12.

Thus, we are also able to realize very large pump chambers.

BENEFITS OF ANGER PUMP CHAMBERS:

- Resistant against aggressive mediums
- Chamber wall internally smooth and externally smooth or profiled
- Bright inside colour
- Cover available as cone with telescopic pipe and load distribution frame (self-levelling for DN 1000) for load classes A15 to D400 (opening 625 mm) or for concrete cover (opening acc. to requirements).

The pump chamber bottom is designed with a flat bottom surface and can optionally by made with a cove, a spherical base or a sump.



FÜGUNG.

- 1. Pumpenschacht mit angeschweißten Zulauf/ Ablauf, Kabeldurchführung, ggf. Belüftung und Pumpensumpf.
 - Die Pumpenhalterung und Verrohrung der Pumpen erfolgt bauseits.
- 2. Ab Werk wird zusätzlich für die bauseits gestellte Pumpentechnik, die passende Einbaugarnitur mit automatischem Kupplungssystem und Halterungen eingebaut. Das Anschließen der Pumpen erfolgt bauseits.
- 3. Der Pumpenschacht ist mit einer Einbaugarnitur und automatischem Kupplungssystem ausgerüstet. Die Installation und Anschluss der kompletten Pumpentechnik und Inbetriebnahme erfolgt durch einen Partner vor Ort.

Einbaugarnituren bestehen aus einer Pumpenkonsole oder sind mit dem Schachtboden verschraubt. Sie sind mit automatischen Kupplungssystemen versehen und den entsprechenden Pumpenflansch, der Druckrohrleitung, Kugelrückstauklappe, Absperrschieber und einem Anschluss zum Spülen der Druckleitung.

Die Positionen der Zuläufe, Abläufe sowie Kabeldurchführungen oder Entlüftungen sind frei wählbar. Das betrifft auch die Wahl der Rohrtypen im Durchmesser und Material. (siehe Objektfragebogen)

ES STEHEN 3 AUSBAUSTUFEN ZUR VER- THERE ARE 3 EXPANSION STAGES AVAILABLE.

- 1. Pump chamber with welded inlet/outlet, cable inlet, possibly ventilation and pump sump. Pump holding and piping of pumps is provided on site.
- 2. At the factory, the appropriate installation kit with automatic coupling systems and brackets is installed in addition for the pump technology which is provided by the customer. Connecting of the pumps is done on site.
- 3. The pump chamber is equipped with an installation kit and automatic coupling systems. Installation and connection of the complete pump technology is done by a partner on site.

Installation kits contain a pump bracket or are bolted to the floor. They are equipped with automatic coupling systems and the corresponding pump flange, the pressure pipe, ball return valve, shut-off valve and a connection for flushing the pressure pipe.

The positions of the inlets, outlets as well as cable ducts or ventilations are freely selectable. This also applies to the selection of the pipe types in terms of diameter and material.

Beispiel:











Pumpenschacht



Allgemeines (Kundendate	en)			Fax: 02365 696 102
Adresse:				
Ansprechpartner:				
Telefon/Telefax:				
Email:				
Projektbezogene Angabe	en Unse	re Bitte: Skizze/Zeich	nung beifügen !	
Name des Bauvorhabens	s:			
Schacht DN / ET	DNmm	ET E1	Grundwasser nein	jam
Belastungsklasse der Ab	deckung:	☐ A 15	☐ B 125 [☐ D 400
Fäkalienhaltiges Abwass	er:	☐ ja ☐	nein	
Werksseitige Pumpen:		☐ ja ☐	nein	2 St.
Fördermenge / Förderhöl	he:	l/s	m	
Ablauf Druckleitung:	Art	ET E3	DNmm Pos.	gon W1
Zulauf 1:	Art	ET E2	DNmm Pos.	0 gon auf 0
Zulauf 2:	Art	ET E2	DNmm Pos.	gon W3
Kabeldurchführung:		ET E4	DNmm Pos.	gon W2
Schachtausführung:	Betonplatte	Konus \square	(Konus nur bei DN 1000)	
Schachtboden:	eben \square	Voute		
Schachtleiter:	nein 🔲 ja	GFK □	V2A □	
Einstlegshilfe:	nein 🗌 ja			
Pumpensteuerung:	nein ja	Alternative Pur	mpen:	
Weitere Infos:				▼ GOK
o gon	W1 to gon	WZ WY	E E E E E E E E E E E E E E E E E E E	60 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
(Ort,Datum)		(Ui	nterschrift)	

Disclaimer: Alle Berechnungen sind anhand von externen Daten und Angaben fachgerecht, nach bestem Wissen und in bester Absicht durchgeführt worden. Allerdings müssen alle Berechnungen und Auslegungen von den weiteren Anwendern auf Richtigkeit geprüft werden



DROSSELSCHÄCHTE ABFLUSSBEGRENZER AB DN 1000 FLOW CONTROL CHAMBERS FLOW LIMITER FROM DN 1000

Drosselschächte bzw. Ablussbegrenzer vermeiden die hydraulische Überlastung von Kanalsystemen und den nachfolgend angeschlossenen Einrichtungen. Sie sorgen für eine konstante, vordefinierte Abflussmenge des abfließenden Abwassers unabhängig von der Einstauhöhe.

Zu diesem Zweck stehen verschiedene Lösungen zur Verfügung:

Flow control chambers or flow limiter prevent the hydraulic overload of pipe systems and the connected treatment plants. They provide, regardless of the storage level, a constant, predefined discharge flow rate of the effluent wastewater. For this purpose, various solutions are available:

Als Standardschacht dient das selbstnivellierende, monolithisch gefertigte Anger Schachtsystem ASS 1000 PE in DN 1000 (PP auf Anfrage). Größere Schachtdurchmesser werden entsprechend den Kundenvorgaben auf Wunsch gefertigt.

Die Anschlussdurchmesser für den Zu- und Ablauf können frei gewählt werden, ebenso wie die Art der angeschlossenen Rohrsysteme.

Für die Auslegung der Drosselschächte liegt ein entsprechender Objektfragebogen im Downloadbereich unserer Homepage vor.

The self-levelling, monolithic produced Anger chamber system ASS 1000 PE in DN 1000 (PP on request) is used as the basic chamber. Larger chamber diameters are produced according to customer requirements upon request. The connection diameter of the inlets and outlets as well as the connected pipe type is freely selectable.

For the construction design of the flow control chambers a corresponding object questionnaire is available in the download area of our homepage.

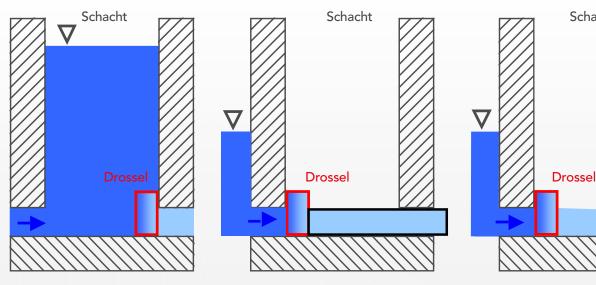


AUFSTELLUNGSARTEN DER DROSSELELEMENTE

Grundsätzlich wird zwischen drei Arten der Drosselaufstellung unterschieden bei der sich im Schachtkörper mehr oder weniger Wasser befindet, was sich auch auf die Zugänglichkeit der Drossel im Betrieb auswirkt.

INSTALLATION TYPES OF THROTTLE ELEMENTS

In general, a distinction is made between three types of throttle installation, with more or less water in the chamber body, which also has an effect on the accessibility of the throttle in operation.



Der Schacht ist voll Wasser (nass) Die Drossel ist im Auslauf

The chamber is full of water (wet) The throttle is in the outlet.

Geschlossenes Gerinne im Schacht (trocken) Die Drossel ist im Zulauf

Closed channel in the chamber. (dry) The throttle is in the inlet.

Offenes Gerinne im Schacht (halbtrocken, Spritzwasser) Die Drossel ist im Zulauf

Schacht

Open channel in the chamber. (semi dry, splashing water) The throttle is in the inlet.



STATISCHE DROSSELN (BLENDEN):

Der Abflussquerschnitt in der Abflussöffnung ist durch eine Blende verengt um eine definierte Wassermenge in Abhängigkeit von einer festgelegten Anstauhöhe zu realisieren.

Eine einfache und wirtschaftliche Drosselung des Abfluss. Die max. Abflussmenge ist festgelegt und abhängig von der vorgegebenen Anstauhöhe. Durch das Austauschen der Blende kann die Abflussmenge geändert werden. Die Größe der Lochblende ist abhängig von der Anstauhöhe. Beispiele können dem Diagramm entnommen werden.

STATIC THROTTLE (ORIICE):

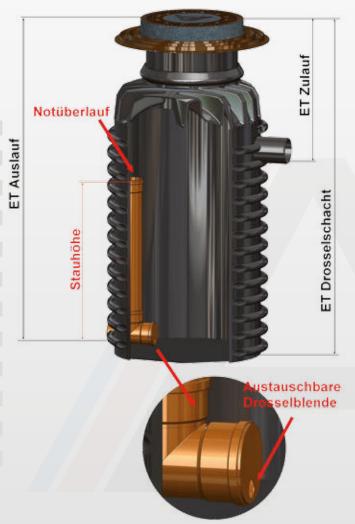
The outlow opening is narrowed by an oriice to realize the deined quantity of water in relation to the specified storage level.

A simple and economical throttling of the drain. The maximum flow rate is fixed and depends on the predefined stowage height. By replacing the orifice, the flow rate can be adjusted. The size of the orifice depends on the stowage height.

Examples can be taken from the diagram.

Öffnungsdurchmesser der Drossel Throttle opening

	I					
Abfluss max. Outflow max.	0,5 m	1,0 m	1,5 m	2,0 m	2,5 m	3,0 m
0,5 l/s	16 mm	13 mm	12 mm	11 mm	11 mm	10 mm
1,5 l/s	23 mm	19 mm	17 mm	16 mm	15 mm	14 mm
1,5 l/s	28 mm	23 mm	21 mm	20 mm	18 mm	18 mm
2,0 l/s	32 mm	27 mm	24 mm	23 mm	21 mm	20 mm
2,5 l/s	36 mm	30 mm	27 mm	25 mm	24 mm	23 mm
3,0 l/s	39 mm	33 mm	30 mm	28 mm	26 mm	25 mm
3,5 l/s	42 mm	35 mm	32 mm	30 mm	28 mm	27 mm
4,0 l/s	45 mm	38 mm	34 mm	32 mm	30 mm	29 mm
5,0 l/s	50 mm	42 mm	38 mm	36 mm	34 mm	32 mm
6,0 l/s	55 mm	46 mm	42 mm	39 mm	37 mm	35 mm
7,0 l/s	60 mm	50 mm	45 mm	42 mm	40 mm	38 mm
8,0 l/s	64 mm	54 mm	48 mm	45 mm	43 mm	41 mm
9,0 l/s	68 mm	57 mm	51 mm	48 mm	45 mm	43 mm
10,0 l/s	71 mm	60 mm	54 mm	50 mm	48 mm	46 mm
12,5 l/s	80 mm	67 mm	61 mm	56 mm	53 mm	51 mm
15,0 l/s	87 mm	73 mm	66 mm	62 mm	58 mm	56 mm
17,5 l/s	94 mm	79 mm	72 mm	67 mm	63 mm	60 mm
20,0 l/s	101 mm	85 mm	77 mm	71 mm	67 mm	64 mm
25,0 l/s	113 mm	95 mm	86 mm	80 mm	75 mm	72 mm
30,0 l/s	123 mm	104 mm	94 mm	87 mm	83 mm	79 mm
35,0 l/s	133 mm	112 mm	101 mm	94 mm	89 mm	85 mm
40,0 l/s	143 mm	120 mm	108 mm	101 mm	95 mm	91 mm
45,0 l/s	151 mm	127 mm	115 mm	107 mm	101 mm	97 mm
50,0 l/s	159 mm	134 mm	121 mm	113 mm	107 mm	102 mm





DROSSELSCHIEBER (MECHANISCH ODER ELEKTRISCH):

Mechanisch:

Die Funktionsweise ist analog zur Blende mit dem Unterschied, dass die Abflussöffnung des Drosselschiebers anhand der Berechnung auf ein bestimmtes Öffnungsmaß eingestellt wird. Ein Anpassen der Sollabflussmenge kann jederzeit entsprechend einer Strichskala per Hand über eine Spindel vorgenommen werden.

Elektrisch:

Sichere Steuerung der Ablussmenge unabhänging von der Anstauhöhe mittels einer SPS-Steuerung.

THROTTLE VALVE (MECHANICAL OR ELECTRICAL)

Mechanical:

The functioning is analogous to the orifice with the difference that the outlet of the throttle valve is adjusted to a specific opening with according to prior calculations. An adjustment or change of the wanted quantity of outflow intensity can be done at any time with a spindle by hand corresponding to a division scale.

Electronical:

A safe electronically controlled low by PLC (programmable logic control) which is independent of inlow water head.





Drosselschacht DN 1200 mit mechanische VA-Drosselschieber für Regenrückhaltung Flow control chamber DN 1200 with mechanical throttle valve for rainwater retention

SCHWIMMERGESTEUERTE DROSSELSCHIEBER

(Halbtrockene oder trockene Aufstellung)

Während einer Trockenwetterphase ist die Ablussöffnung voll geöffnet. Mit steigendem Wasserspiegel wird der Schwimmer angehoben und die Ablussöffnung reduziert und bis zum max. Wasserspiegel konstant eingehalten.

FLOAT CONTROLLED THROTTLE VALVE



(Semi-dry or dry installation)

During dry weather period the gate plate is in the open position, so that the orifice is also fully open. With rising water level, a floater is lifted and the low is automatically restricted and throttled through the device by closing the plate. The water level is kept constantly till the max. water level is reached.



WIRBELDROSSEL

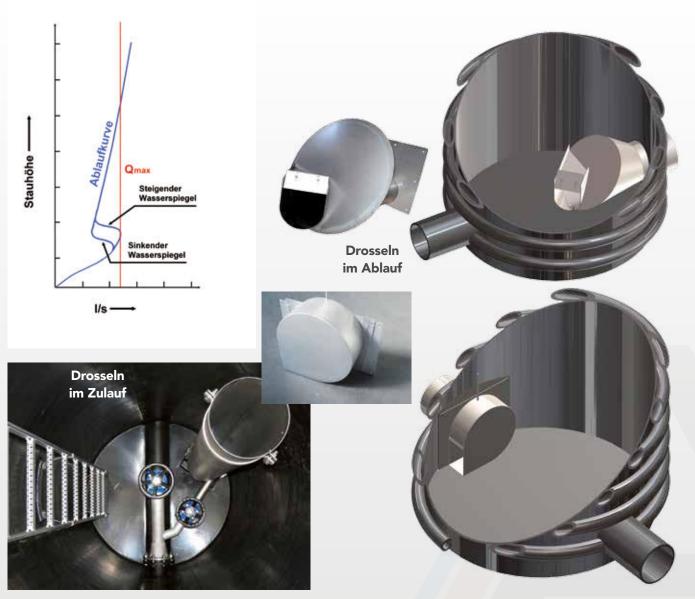
Überall wo kein Stromanschluss vorhanden ist und keine exakte Abflusskennlinie ohne bewegte Bauteile gefordert ist, ist eine Wirbeldrossel geeignet.

Bei dynamischen Wirbeldrosselsystemen strömt das Wasser durch einen tangentialen Zulauf in die Wirbelkammer. Die so entstehende Spiralströmung ermöglicht einen konstanten, gedrosselten Abfluss.

THROTTLE FLOW

A throttle flow is suitable, if no electricity is available and if there is no requirement of exact discharge characteristic without moving parts.

In the case of dynamic throttle flow systems, the water flows into the vortex chamber through a tangential inlet. The resulting spiral flow allows a constant, throttled outflow.



Die hier im Katalog aufgeführten Arten der Abflussbegrenzung sind nur ein kleiner Auszug aus unserem Produktportfolio.

Um eine einwandfreie Funktion des Abflussbegrenzers und das Einhalten der definierten Abflussmenge auf Dauer zu gewärleisten, ist die Wahl des richtigen Abflussbegrenzers und dessen Auslegung auf die zu erwartenden Abwassermengen maßgeblich.

Durch die Veilseitigkeit unserer monolithischen PE-Schächte, sind wir in der Lage die unterschiedlichsten Abflussbegrenzer in unseren Drosselschächten zu intergrieren

Diese Abflussbegrenzer werden exakt auf die vorgegebenen Abflussmengen ausgelegt und zusammen mit dem Drosselschacht einbaufertig auf die Baustelle geliefert. The shown types of flow regulators / limiter in the catalogue are only a small selection out of our complete product portfolio.

To guarantee a proper functioning and a compliance with the defined volume of sewage in the long run, it is absolutely important to choose an appropriate product in accordance with the peak discharge rate.

The variety of our monolithic PE-chambers gives us the chance to integrate different flow regulation systems in the throttle chambers. Current Flow limiter can be tuned to the specified flow rates and delivered together with the throttle chamber - ready for installation at building site.



Fragebogen Drosselschacht mit Drosselorgan (Projektdaten)

		Fax: 02365 696 -102
Allgemeines (Kundendaten) Adresse:		
Ansprechpartner:		
Telefon/Telefax:		
Email:		
Projektbezogene Angaben:		
Name des Bauvorhabens:	Γ	
Art des Abwassers:	Ī	
Geforderte Abflussleistung '	'Drosselmenge":	1/s
Max. Stauhöhe vor dem Reg	ler:	m
Nennweite der Ablauföffnun	g: [DN
Nennweite der Zulauföffnun	g: [DN
Höhe Schachtsohle bis OK-0	Gelände (wenn bekan	nnt):
Schachtdurchmesser (wenn	bekannt):	DN
Schachtzubehör: Sicherheitsleiter: Einstiegshilfe: Notentleerungsschieber: wenn ja, welche Nennweite:	ja nein ja nein ja nein DN	Notūberlauf: wenn ja, welche Nennweite: SLW60: BEGU Abdeckung (Einstieg): Quadratische Abdeckung (Einstieg): ja nein nein nein
Auswahl Drosselorgan: Stromlos: wenn ja, welches (bitte ankreuz Strom abhängige Systeme: wenn ja, dann wird sich unser Spezialist in	Schwimmerge	er esteuerter Drosselschieber
Angebot erwünscht bis:		
Möglicher Einbautermin:		
Angebotszeichnung Pumper	nschacht erwünscht:	☐ ja ☐ nein
Sonstiges:		
Unsere Bitte: Skizze/Zeichnung bei	fügen (wenn vorhanden)!	
(Ort,Datum)		(Unterschrift)

Anger Systemtechnik GmbH, Brasserstr. 251, 45768 Marl, www.anger-systemtechnik.com



DRUCKENTLASTUNGSSCHÄCHTE /

PRESSURE RELIEF CHAMBERS

Druckentlastungsschächte bzw. Druckleitungsendschächte werden eingesetzt, wenn Abwasserdruckleitungen in einen weiterführenden Freispiegelkanal münden und dienen als Beruhigungsschacht für den Druckleitungsauslauf.

Diese Schächte sind so ausgebildet dass Turbulenzen weitgehend vermieden werden.

Gemäß dem Arbeitsblatt ATV-DWA-A 157 sind die Schächte besonders gegen Korrosion zu schützen. Anger Druckentlastungsschächte aus PE erfüllen die Forderung durch die hervorragende chemische Beständigkeit des füllstofffreien Materials.

Die Anger Systemtechnik bietet zwei Varianten von Druckentlastungsschächte an.

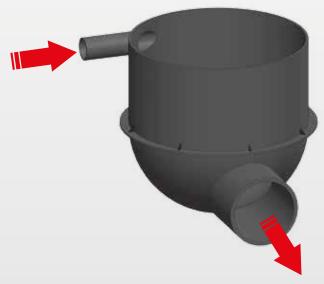
Beruhigungsschacht mit ansteigendem Gerinne: Einlauf unterhalb des Auslaufs. Pressure relief chambers or pressure pipe end chambers are used when waste water pressure pipes lead into a continuing free-flow channel and serve as a reassurance chamber for the pressure pipe outlet.

These chambers are designed in such a way that turbulences are largely avoided.

According to the requirements of ATV-DWA-A 157, the chambers are particularly to be protected against corrosion. Anger pressure relief chambers made of PE meet these requirements due to the excellent chemical resistance of the unfilled material.

Anger Systemtechnik offers two versions of pressure relief chambers.

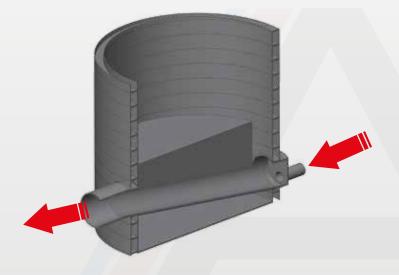
Reassurance chamber with rising channel: Inlet below the outlet.



Druckleitungsendschacht mit tangentialem Zulauf und Kugelboden:

Der Vorteil liegt darin, dass sich im Schacht kein stehendes Abwasser befindet, welches zur Geruchsbelästigung führen kann.

Einlauf oberhalb des Auslaufs.



Pressure relief chambers with tangential inlet and spherical bottom:

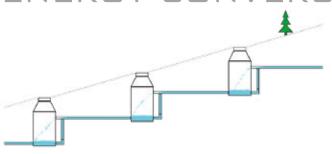
The advantage is that there is no standing water in the chamber which can lead to odour.

Inlet above the outlet.



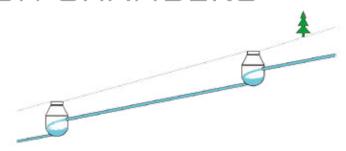
ENERGIEUMWANDLUNGSSCHÄCHTE

ENERGY CONVERSION CHAMBERS



Energieumwandlungsschächte werden bei starkem Gefälle eingesetzt, um die hohen Fließgeschwindigkeiten des Abwassers zu reduzieren.

Die Reduktion der Fließgeschwindigkeit kann auch durch Absturzbauwerke erreicht werden. Da bei längeren Strecken mehrere Absturzschächte mit geringen Abständen und erhöhter Einbautiefe gesetzt werden müssen ist der Einsatz von Energieumwandlungsschächten wesentlich wirtschaftlicher.



Energy conversion chambers are used at high slopes to reduce the high flow rates of the sewage water. The reduction of the flow rate can also be achieved by drop chambers.

Since in the case of long distances, a number of drop chambers with increased installation depth must be used close to each other, the use of energy conversion chambers is much more economical.

Um die Fließgeschwindigkeit des ankommenden Wassers im Schacht zu reduzieren, bieten wir Ihnen zwei technische Lösungen an. Bei beiden Lösungen wird eine Höhendifferenz zwischen der Einlaufsohle und der Auslaufsohle benötigt.

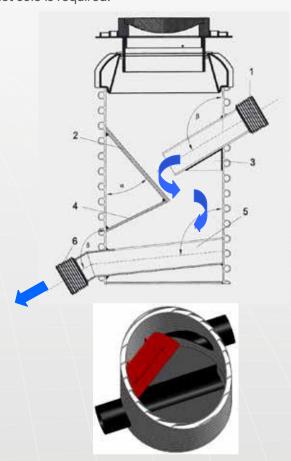
In order to reduce the flow rates of the incoming water in the chamber, we offer you two technical solutions. In both solutions, a height difference between the inlet sole and the outlet sole is required.

VARIANTE 1, MIT PRALLPLATTE:

Das aus dem Einlauf kommende Wasser prallt gegen eine Platte auf der gegenüberliegenden Schachtwandung und fällt in das darunter liegende Gerinne der Auslaufleitung. Dieses Prinzip ist bei großen Wassermassen wesentlich lauter als die Variante 2. Bei geringer Höhendifferenz zwischen Ein- und Auslauf kann die Prallplatte auch tangential angeordnet werden, was zusätzlich die Geräuschentwicklung reduziert. Bei reinem Schmutzwassereinsatz besteht die Möglichkeit, dass sich Ablagerungen bilden können, was zu einem erhöhten Wartungsaufwand führt.

VERSION 1, WITH BAFFLE PLATE:

The incoming water bounces against a plate on the opposite chamber wall and falls into the underlying channel of the outlet pipe. This principle is much louder in case of large water masses than version two. With a lower height difference between the inlet and the outlet, the baffle plate can also be arranged tangentially, which reduces the noise generation. In case of pure waste water, the possibility exists that deposits can form, resulting in an increased maintenance effort.





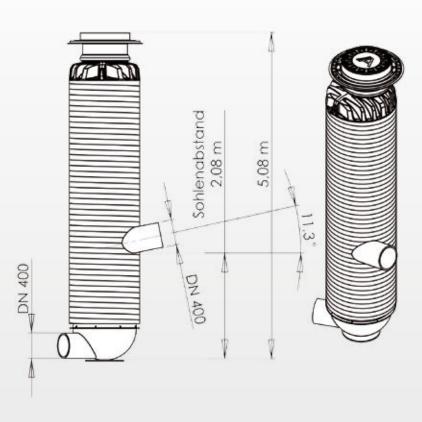
VARIANTE 2, MIT KUGELBODEN:

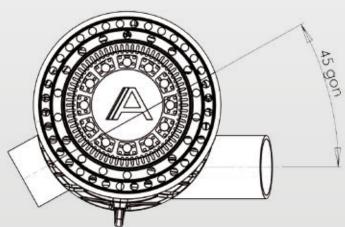
Durch den tangentialen Einlauf an der Schachtwandung wird das Wasser in eine Rotationsbewegung versetzt. Dadurch reduziert sich die Geschwindigkeit des Wassers am unteren Punkt des Kugelbodens erheblich, gleichzeitig sorgt der so erzeugte "Strudel" für eine Selbstreinigung des Schachtes.

VERSION 2, WITH SPHERICAL BOTTOM:

Through the tangential inlet on the chamber wall, the water is put into a rotational movement.

This reduces the water flow at the bottom of the spherical bottom significantly, while the thereby resulted "swirl" ensures a self-cleaning of the chamber.







FAHRSILDANLAGEN

CLAMP SILO PLANTS

PP-Silageschächte zur getrennten Ableitung von Niederschlagswasser und Silagewasser. PP silage chambers for the separate discharge of stormwater and silage.



Die sichere Ableitung von Niederschlagswasser in Fahrsiloanlagen stellt für viele Biogasanlagenbetreiber und -hersteller eine Herausforderung dar.

Die entsprechende Lösung steht mit den selbstnivellierenden Schachtsystemen aus Polypropylen von ANGER zur Verfügung. Durch die Kombination mit dem ANGER-Rohrsystem Ultra Rib 2, entsteht ein System, welches ein Höchstmaß an Sicherheit gegen austretende Silage bietet.

The safe discharge of stormwater from clamp silo plants poses a challenge for many biogas plant operators and producers.

ANGERS self-leveling polypropylene chamber systems offers the perfect solution.

The combination with the ANGER pipe system Ultra Rib 2 results in a system that offers the highest lev of safety against outgoing silage.



Mit ANGER erhalten Sie für Ihre Fahrsiloanlage eine innovative Lösung zur sicheren Ableitung des anfallenden Niederschlags- und Silagewassers.

Unsere Silageschächte und Rohrsysteme aus dem chemisch beständigen Polypropylen (pH 2 bis pH 12), verfügen über zwei frei wählbare Ausläufe im Schachtboden, die situationsabhängig geöffnet oder verschlossen werden können.

Während das Ableiten reinen Niederschlagswassers für viele Standard-Entwässerungssysteme kein Problem darstellt, kann es bei der langfristigen, umweltgerechten Ableitung des anfallenden Silagewassers problematisch werden. Im Falle einer undichten Silagewasserleitung drohen dem Betreiber hohe Kosten durch Abtragen des verunreinigten Erdreiches, erstellen einer neuen Fahrsiloplatte und rechtliche Verfahren seitens der Behörden, mit den damit verbundenen Forderungen.

Um das Risiko austretenden Silagewassers auszuschließen, empfehlen wir den Betreibern von Fahrsiloanlagen, grundsätzlich eine Systemlösung zu wählen um voll kompatible Komponenten zu erhalten die ein Höchstmaß an Sicherheit gegen Undichtigkeiten bieten.

Denn nur ein System, bestehend aus Schächten, Rohren und den entsprechenden Dichtungen kann den hohen Anforderungen auf Dauer gerecht werden.

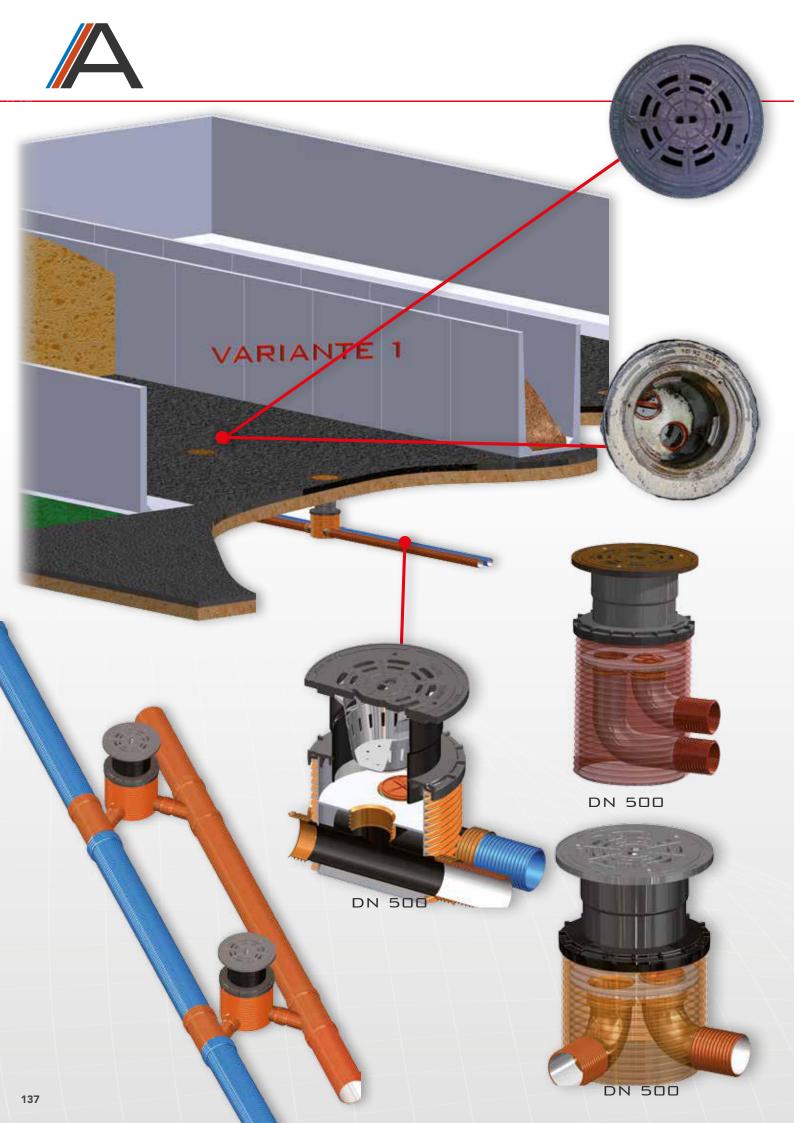
ANGER offers your clamp silo plant an innovative solution fort he safe discharge of accumulating stormwater and silage.

Our silage chambers, made from chemically resistant polypropylene (pH 2 to pH 12), have two freely selectable outlets in the base of the chamber, which can be opened or closed as required.

While the discharge of pure stormwater poses no problem for most standard drainage systems, the long-term, environmentally compatible discharge of silage can prove problematic. Leaky silage pipelines burden the operator with high costs for the removal of the contaminated soil, construction of a new clamp silo plate and legal proceedings on the part of authorities and the associated claims.

In ordert o eliminate the risk of leaking silage, we recommend that clamp silo plant operators make sure to choose a fully compatible system with the rigorous requirements in the long run and the failure of the elastomer seals is impossible.

Using only one system, consisting of chambers, pipes and the according sealing offers you the highest level of safety.



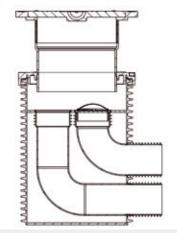


Grundsätzlich wird zwischen zwei Varianten zur Fahrsiloplattenentwässerung unterschieden.

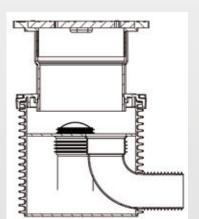
Bei der Variante 1 wird direkt auf der Fahrsiloplatte, das anfallende Wasser abschnittweise getrennt. Es wird zwischen unbelastetem Regenwasser und belastetem Abwasser unterschieden und entsprechend abgeleitet, siehe Seite 117. Mehrere hintereinander angeordnete Trennschächte auf der Fahrsiloplatte die einzeln, entsprechend der Füllmenge geöffnet bzw. geschlossen werden müssen.

Vorteil: Die zu speichernde Menge an belastetem Abwasser wird reduziert.

Nachteil: Es muss sichergestellt sein, das jeder der Trennschächte auf der Fahrsiloplatte entsprechend des Füllstandes eingestellt ist (größerer Kontrollaufwand).



Art.-Nr. Art. no. 76099



Art.-Nr. Art. no. 76098

We essentially distinguish between two systems for clamp silo plate drainage.

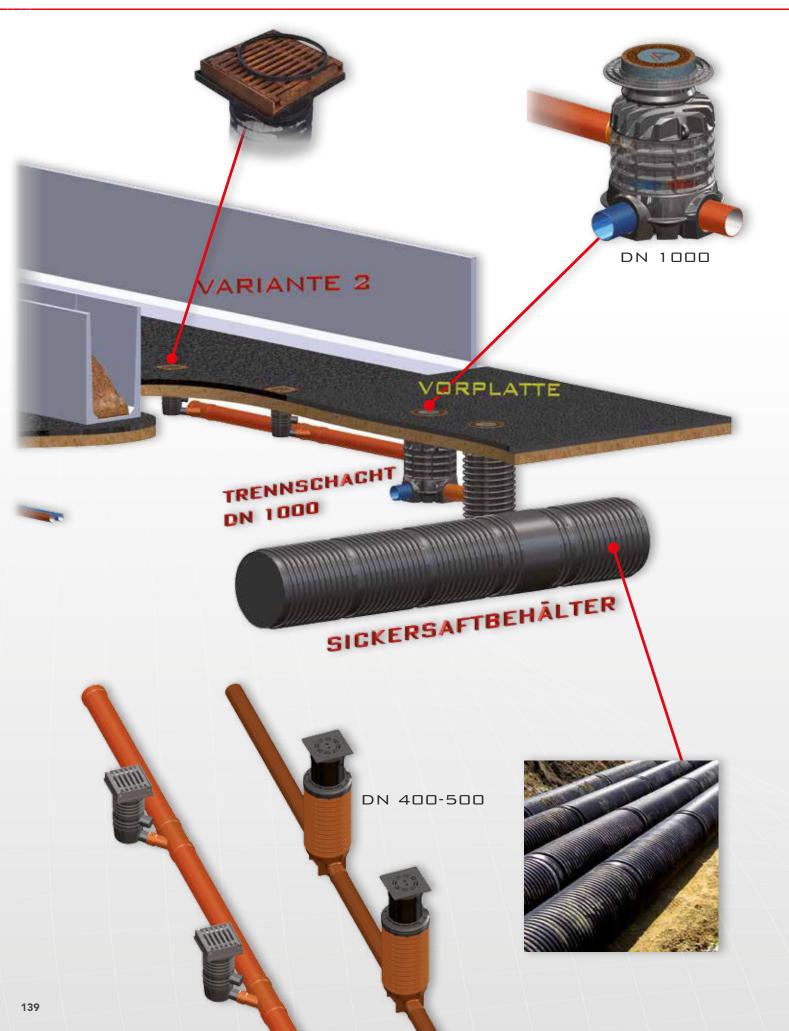
For the 1. Type, the incoming water will be seperated right on the clamp silo plate. It distinguishes between stormwater and contaminated wastewater and will be drained on this way, see page 117.

Several chambers are integrated in a row in the clamp silo plate, which can be, regarding to the filling level, closed or opened.

Pros: the saved quantity of contaminated wastewater is reduced.

Cons: you have to be sure to adjust every outlet of each chamber according to the filling level (higher burdon of control).







Bei der Variante 2 wird das gesamte anfallende Wasser der kompletten Fahrsiloplatte gesammelt und am Ende der Fahrsiloplatte in einem Trennschacht nach Regenwasser oder belastetem Abwasser getrennt, siehe Seite 119.

Mehrere hintereinander angeordnete Durchlaufschächte auf der Fahrsiloplatte mit einem zentralen Trennschacht, der geöffnet bzw. geschlossen werden muss.

Vorteil: Geringer Aufwand beim Trennen des anfallenden Abwassers, höhere Sicherheit zur sortenreinen Trennung. Nur ein Trennschacht.

Nachteil: Große Menge an zu speicherndem belastetem Abwasser.

Mittlerweile geht die Tendenz bei der Entwässerung von Fahrsiloanlagen zur Variante 2 über, bei der das von der Fahrsiloplatte abzuleitende Wasser grundsätzlich als belastet angesehen wird, solange die Fahrsiloplatte nicht komplett von der Silage gereinigt ist.

Anmerkung:

Grundsätzlich gilt das von der Vorplatte ablaufende Wasser als belastet und muss aufgefangen werden. Für das Lagern des belasteten Wassers der Fahrsiloanlage bietet Ihnen die ANGER Systemtechnik entsprechend resistente PE-Speicher aus hochwertigem Wickelrohr. Diese PE-Speicher können Modular erweitert und kundenspezifisch gefertigt werden.

Durch unsere selbstnivellierenden Schachtsysteme mit Teleskoprohr ist ein sicherer, langlebiger Übergang von der Schachtabdeckung zur Fahrsilofläche auf Dauer gewährleistet. Hochwertige Dichtungen aus EPDM sorgen für die geforderte Dichtheit des Systems.

Fort he **2.** Type the whole incoming wate oft he clamp silo plate will be collected and at the end drained in a central separating-chamber into stormwater and contaminated wastewater, see page 119.

Several chambers are integrated in a row in the clamp silo plate, which leads with only one streambed to a central separating-chamber, which can be opened or closed.

Pros: lower burdon of separating the incoming wastewater, high safety for unmixed separation. Only one separating-chamber.

Cons: the saved quantity of contaminated wastewater is very high.

In the meantime type 2 is going to be favoured to drainage the clamp silo plate, whereat the incoming water is always considered as contaminated, as long as the whole clamp silo plate is not defecated.

Note:

The run-off generally water will be considered as contaminated and has to be saved.

To store the contaminated wastewater, ANGER offers a resistant tank made of high-quality PE-wound-pipe. This PE-tank can be extended modularly and produced customized.

ANGERS self-leveling chamber-system with telescopic pipe guaranties a safe, long-term transition from the chamber-cover to the clamp silo plate. High-quality sealing rings, consisting of EPDM, arrange the required tightness of the system.



ktfragebogen	Planungshilfe Schachtsysten	n 1000 Planungshille Doppelrohrschacht	Svav
ktfragebogen en des Ausschreibenden zur statischen Be	Schacht:	Schacht:	A NO
4	Besteller:		ANG
se:		Besteller:	
D	Empfänger:	Empfänger:	Baustelle:
	Ansprechpartner:	Ansprechpartner:	e de la composition della comp
rhaben:	Liefertermin:	Liefertermin:	Tat
reite DN:			Tel.:
MM Ultra Rib 2 PP SN10 Ultra Rib 2 PP SN16 Ultra Rib 2 PP SN16		Entant 200 gon	Fax:
enart (ATV A 127, Tabelle 1): G1 - sichtbindiger Sand und Kles G2 - schwichbindiger Sand und Kles	4 100,		
G2 - schwardshilden und Schluff G3 bindige Mischbilden und Schluff bindige Böden (z. B. Ton) sonstige Böden		300 gan	B 100
Supple	• • •	a Gran	
9 3	_	Andread To goon	
Yerkehrslast: SLW 30 SLW 60 Strasse LXW 12	Grund- / Schichtenwasser:	RW SW RW	
SLW 90 SLW 60 Strasse LIC 71 materiplesing LIC 71 enderglesing		Grund-/Schichtenwasser	Download Einbauarieans
SLW 60 Strasse UIC 71 mahrgleisig LKW 12	über Rohrsohle	Grund- / Schichtenwasser Nein Ja	Download Einbauariesung m über Rohrsohle
SLW 60 SLW 60 Stassee UKC 71 onshrijkeling UKC 71 eingleinig UKC 72 eingleinig	über Rohrsohle GFK-Leiter: Schachtnennweite DN Material	Grund- / Schichtenwasser Nein Ja	Download Einbauariatung m über Rohrsohle Bei Grund- / Schichtenwase
SLW 60 Strasse LIC 71 embrigleidig LIC 71 emphriseidig LIC 71 emphriseidig taken Verkehrstast sonstige Verkehrstast	GFK-Leiter: Schachtnennweite DN Material Einbautiefe Sohle [m] Rohrtyp	Grund- / Schichtenwasser Nein Ja C	m über Rohrsohle Bei Grund- / Schichtenwasser ist der Schachtboden bauseits mit Beton zu Verfüllen!
SLW 60 SLW 60 Strasse LIC 71 methopleisig LIC 71 methopleisig Name Verkehrstast sonstige Verkehrstast	GFK-Leiter: Schachtnennweite DN Material Einbautiefe Sohle [m] Rohrtyp Austauf Dimension	Grund- / Schichtenwasser Nein Ja GFK-Leiter Nein Ja Schachtnennweite DN 1000 Einbauterle Sonie SW unter	Download Einbauarleatung m über Rohrsohle Bei Grund- / Schichtenwasser ist der Schachtboden bauseits mit Beton zu Verfüllen! (siehe Einbauarleitung)
SLW 60 Strasse UIC 71 embrigleisig UIC 71 embrigleisig Sonstige Verkehrslast: Sonstige Verkehrslast: Sonstige Lastent: Oberdeckung in Meter: bis m	GFK-Leiter: Schachtnennweite DN Material Einbautiefe Sohle [m] Rohrtyp Auslauf Gefälle [%] Rohrtyp	Grund- / Schichtenwasser Nein Ja GFK-Leiter Nein Ja Schachtnerinweite DN 1000 Einbautsefe Sohie SW unten RW oben Die Te Auslauf Rohrtyp Law: Law:	m über Rohrsohle Bei Grund- / Schichtenwasser ist der Schachtboden bauseits mit Beton zu Verfüllen! (siehe Einbauanleitung) Beachten:
SLW 60 St.W 60 Strasse UIC 71 mehrpleisig LICW 12 LIC 71 enohopisis Neire Verkehrslast: sonstige Verkehrslast: sonstige Lastent: Oberdeckung in Meter: von m m m	GFK-Leiter: Schachtnennweite DN Material Einbautiefe Sohle [m] Auslauf Dimension Gefälle [%] Rohrtyp Dimension	Grund- / Schichtenwasser Nein Ja GFK-Leiter Nein Ja GFK-Leiter Nein Ja Schachtnennweite DN 1000 Einbautiefe Sonte SW unten RW oben Dimension Ja Gefälle [%]	m über Rohrsohle Bei Grund- / Schichtenwasser ist der Schachtboden bauseits mit Beton zu Verfüllen! (siehe Einbauanleitung) Beachten: leskopabdeckung gehört nicht zum miklungen heiste
SLW 60 Strasse SLW 30 Strasse LIC 71 melngleielig LIC 71 melngleielig LIC 71 melngleielig LIC 71 melngleielig LIC 71 menghislast sonstige Verkehrslast: sonstige Lastes: Überdeckung in Meter: von m m m Angaben des Rohrverlegers zur stat	GFK-Leiter: Schachtnennweite DN Material Einbautiefe Sohle [m] Rohrtyp Auslauf Dimension Gefälle [%] Rohrtyp Einlauf Winkel 1 [g) Gefälle [%]	Grund- / Schichtenwasser Nein Ja Grund- / Schichtenwasser Nein Ja GFK-Leiter Nein Ja Schachtnerinweite DN 1000 Einbautsefe Sohie SW unten RW oben Die To Town Directsion Gefalle (%) Auslauf Gefalle (%) Einlauf Rohrtyp Einlauf Rohrtyp Einlauf Rohrtyp Einlauf Rohrtyp	m über Rohrsohle Bei Grund- / Schichtenwasser ist der Schachtboden bauseits mit Beton zu Verfüllen! (siehe Einbauanleitung) Beachter: leskopabdeckung gehört nicht zum mang. (Nougrant geziehen sich auf des
SLW 60 Strasse UIC 71 embrigleisig UIC 71 embrigleisig Sonstige Verkehrslast: Sonstige Verkehrslast: Sonstige Lastent: Oberdeckung in Meter: bis m	GFK-Leiter: Schachtnennweite DN Material Einbautiefe Sohle [m] Rohrtyp Auslauf Dimension Gofalle [%] Rohrtyp Einlauf Winkel 1 [g) Gefälle [%] Rohrtyp	Grund- / Schichtenwasser Nein Ja GFK-Leiter Nein Ja GFK-Leiter Nein Ja Schachtnennweite DN 1000 Einbautiere Sonie SW unten RW oben Dirension Gefälle [%] Auslauf Pohrtyp Law: Leer Alle Alle Alle Alle Alle Alle Alle A	m über Rohrsohle Bei Grund- / Schichtenwasser ist der Schachtboden bauseits mit Beton zu Verfüllen! (sehe Einbauanleitung) Beachten: leskopabdeckung gehört nicht zum inklungen beziehen sich auf den (Neugrad gen), gstoleranz +/- 2g.
SLW 60 Strasse LIC 71 enehrpleing LIC 12 Sonatige Laster: Oberdeckung in Meter: yori bis m Angaben des Rohrverlegers zur stat Breite der max. Grabensohle: m	GFK-Leiter: Schachtnennweite DN Material Einbautiefe Sohle [m] Auslauf Rohrtyp Dimension Gofalle [%] Rohrtyp Einlauf Bohrtyp Dimension Winkel 1 [g Gefalle [%] Rohrtyp Z. Zulauf Winkel 2	Grund- / Schichtenwasser	m über Rohrsohle Bel Grund- / Schlichtenwasser ist der Schachtboden bauseits mit Beton zu Verfüllen! (siehe Einbauanleitung) Beachten: Beschopabdeckung gehört nicht zum mit ang. (Nougrad gon). psstoleranz +/- 20. illauf.
SLW 60 Strasse UIC 71 enthispleisig UIC 71 enthispleisig UIC 71 enthispleisig UIC 71 enthispleisig Name Verkehrslast: sonstige Verkehrslast: sonstige Lastes: Uberdeckung in Meter: yon m m Angaben des Rohrverlegers zur stat Breite der max. Grabenschle: m Rösschungswinkel:	GFK-Leiter: Schachtnennweite DN Material Einbautiefe Sohle [m] Rohrtyp Auslauf Dimension Gefälle [%] Rohrtyp Einlauf Winkel 1 [g) Gefälle [%] Rohrtyp Omension Winkel 1 [g) Gefälle [%] Rohrtyp Dimension	Grund- / Schichtenwasser Nein Ja GFK-Leiter Nein Ja GFK-Leiter Nein Ja Schachtnennweite DN 1000 Einbautiefe Sohie SW unten RW oben Dimension Sefalie [%] Gefalie [%] Einlauf Dimension Nein SW unten RW oben Dimension Sefalie [%] Einlauf Dimension Neinweite DN 1000 Gefalie [%] Zu-/ Ab Zu-/ Ab Höhena	Download Einbauarieaung m über Rohrsohle Bei Grund- / Schichtenwasser ist der Schachtboden bauseits mit Beton zu Verfüllen! (siehe Einbauanieitung) Beachten: leskopabdeckung gehört nicht zum mräng, winklungen beziehen sich auf den (Neugrad gon), ngstoleranz +/- 2g. itterwechsei durch Reduzierstücke im 19leich der Abstant
SLW 60 St.W 60 Strasse LIC 71 one/hypieleig LIC 71 ene/hypieleig LIC 71	GFK-Leiter: Schachtnennweite DN Material Einbautiefe Sohle [m] Rohrtyp Auslauf Dimension Gefälle [%] Rohrtyp Einlauf Dimension Winkel 1 [g/ Gefälle [%] Rohrtyp 2. Zufauf Winkel 2] Gefälle [%]	Grund- / Schichtenwasser Grund- / Schichtenwasser GFK-Leiter Rein Ja GFK-Leiter Nein Ja Schachtnennweite DN 1000 Einbaußefe Sohle SW unten RW oben Dimension Gefalle [%] Einlauf Dimension Gefalle [%] Zu-/ Ab Dimension Gefalle [%] Zu-/ Ab Auslauf Dimension Gefalle [%] Zu-/ Ab Anbhāng Anbhāng Anbhāng Gefalle [%]	Download Einbauarieaung m über Rohrsohle Bei Grund- / Schichtenwasser ist der Schachtboden bauseits mit Beton zu Verfüllen! (siehe Einbauanieitung) Beachten: leskopabdeckung gehört nicht zum mräng, winklungen beziehen sich auf den (Neugrad gon), ngstoleranz +/- 2g. itterwechsei durch Reduzierstücke im 19leich der Abstant
SLW 60 Strasse SLW 60 Strasse LIC 71 onehrpleisig LIC 71 enchrpleisig Name Verkehrslast sonstige Verkehrslast sonstige Lastest Oberdeckung in Meter: von	GFK-Leiter: Schachtnennweite DN Material Einbautiefe Sohle [m] Rohrtyp Auslauf Dimension Gefälle [%] Rohrtyp Einlauf Winkel 1 [g) Gefälle [%] Rohrtyp 2. Zulauf Dimension Winkel 2 [Gefälle [%] Gefälle [%] Rohrtyp Dimension Winkel 2 [Gefälle [%] Gefälle [%] Datum / Ort	Grund- / Schichtenwasser Nein Ja GFK-Leiter Nein Ja GFK-Leiter Nein Ja Schachtnennweite DN 1000 Einbautiefe Sohie SW unten RW oben Dimension Gefalle [%] Einlauf Dimension Gefalle [%] Zu / Ab Rohrtyp Lient Alle Al Auslauf Dimension Setalle [%] Zu / Ab Höhena Anbhäng Anbhäng Gefalle [%] Zu / Ab Gefalle [%] Auslauf Dimension Gefalle [%] Gefalle [%] Auslauf Dimension Gefalle [%] Gefalle [%]	m über Rohrsohle Bei Grund- / Schichtenwasser ist der Schachtboden bauseits mit Beton zu Verfüllen! (siehe Einbauanleitung) Beachten: leskopabdeckung gehört nicht zum mitang, weinklungen beziehen sich auf den (Neugrad gon), ngssoleranz +/- 2g. ilterwechsei durch Reduzierstücke im fauf, geleich der Abdeckung in gigkeit des Straßenaufbaus bis zu ne Zusatzmaßnahmen möglich.
SLW 60 St.W 60 Strasse LIC 71 one/hypieleig LIC 71 ene/hypieleig LIC 71	GFK-Leiter: Schachtnennweite DN Material Einbautiefe Sohle [m] Rohrtyp Auslauf Dimension Gefälle [%] Rohrtyp Einlauf Winkel 1 [g) Gefälle [%] Rohrtyp 2. Zulauf Dimension Winkel 2 [Gefälle [%] Gefälle [%] Rohrtyp Dimension Winkel 2 [Gefälle [%] Gefälle [%]	Grund- / Schichtenwasser Nein Ja GFK-Leiter Nein Ja GFK-Leiter Nein Ja Schachtnennweite DN 1000 Einbautiefe Sohie SW unten RW oben Dimension Gefalle [%] Einlauf Dimension Gefalle [%] Zu / Ab Rohrtyp Lient Alle Al Auslauf Dimension Setalle [%] Zu / Ab Höhena Anbhäng Anbhäng Gefalle [%] Zu / Ab Gefalle [%] Auslauf Dimension Gefalle [%] Gefalle [%] Auslauf Dimension Gefalle [%] Gefalle [%]	m über Rohrsohle Bei Grund- / Schichtenwasser ist der Schachtboden bauseits mit Beton zu Verfüllen! (siehe Einbauanleitung) Beachten: leskopabdeckung gehört nicht zum mitang, weinklungen beziehen sich auf den (Neugrad gen), ngssolaranz +/- 2g. alterwechsei durch Reduzierstücke im fauf, geleich der Abdeckung in igkeit des Straßenaufbaus bis zu ne Zusatzmaßnahmen möglich.
SLW 60 St.W 60 Strasse LIC 71 onehrpleisig LIC 71 enchrpleisig LIC 71 enchrpleisig Naire Verkehrslast sonstige Verkehrslast: Oberdeckung in Meter: von bis m Angaben des Rohrverlegers zur stat Breite der max. Grabensohle: m Böschungswinkel: 45 obne Verbau 00" ohne Verbau	GFK-Leiter: Schachtnennweite DN Material Einbautiefe Sohle [m] Rohrtyp Auslauf Dimension Gefälle [%] Rohrtyp Einlauf Winkel 1 [g) Gefälle [%] Rohrtyp 2. Zulauf Dimension Winkel 2 [Gefälle [%] Gefälle [%] Rohrtyp Dimension Winkel 2 [Gefälle [%] Gefälle [%]	Grund- / Schichtenwasser Grund- / Schichtenwasser GFK-Leiter Rein Ja GFK-Leiter Nein Ja Schachtnennweite DN 1000 Einbaußefe Sohle SW unten RW oben Dimension Gefalle [%] Einlauf Dimension Gefalle [%] Zu-/ Ab Dimension Gefalle [%] Zu-/ Ab Auslauf Dimension Gefalle [%] Zu-/ Ab Anbhāng Anbhāng Anbhāng Gefalle [%]	m über Rohrsohle Bei Grund- / Schichtenwasser ist der Schachtboden bauseits mit Beton zu Verfüllen! (siehe Einbauanleitung) Beachten: leskopabdeckung gehört nicht zum mitang, weinklungen beziehen sich auf den (Neugrad gen), ngssoleranz +/- 2g. ilterwechsei durch Reduzierstücke im fauf, geleich der Abdeckung in gleich der Abdeckung in gleich der Straßenaufbaus bis zu ne Zusatzmaßnahmen möglich.

OBJEKTFRAGEBÖGEN

SPECIFICATION SHEETS

Angaben des Ausschreibenden zur statischen Berechnung



Fax-Nr.: Adresse:	Bitte diese Seite kopiere ausfüllen und per Fax an 02365 696-102 Datum:	
Bauvorhaben:	Ansprechpartner:	Verlegeanleitung
Nennweite DN: mm Ultra Rib 2 SN10 UltraSolid SN12 UltraSolid SN16 Ultra Rib 2 Rain SN12 Ultra Rib 2 Rain SN12	Einbettungsbedingungen: B1 B2 B3 B4	Überschüttungsbedingungen: A1 A2 A3 A4
Bodenart (ATV A 127, Tabelle 1): G1 - nichtbindiger Sand und Kies G2 - schwachbindiger Sand und Kies bindige Mischböden und Schluff G4 bindige Böden (z. B. Ton) sonstige Böden	Baugrund: wie anstehender Boden sehr hart oder felsig nicht tragfähiger Boden Gründung der Rohrleitung auf: Tiefe der Gründung / untere Rohrsohle	Überschüttung: Auffüllen oder Damm Graben* Mehrfachgraben* (Skizze beifügen) Stufengraben* (Skizze beifügen) * Nur wenn Grabenwände auf Dauer erhalten bleiben
Verkehrslast: SLW 60 SLW 30 SLW 30 Strasse UIC 71 mehrgleisig UIC 71 eingleisig keine Verkehrslast	Auflager: auf gewachsenen Boden Kies-Sand-Auflage Sonderausführung:	Auflagerwinkel: 120° (ab ca. DN 1000) 90° 60° (für Sonderfälle) - für Verformungsnachweise 180°
sonstige Verkehrslast: sonstige Lasten: Überdeckung in Meter: von bis m m	Grundwasser: nicht vorhanden vorhanden: Höhe über Rohrsohle max.	
Angaben des Rohrverlegers zur statische	_	
Breite der max. Grabensohle: m Böschungswinkel: 45° ohne Verbau 60° ohne Verbau 90° mit Verbau	kein Verbau waagerechter Verbau senkr. Kanaldielen senkr. Leichtspundprofile senkr. Holzbohlen senkr. Spundprofile Verbauplatten, -geräte	Rückbau des Verbaues schrittweise beim Verfüllen nach dem Verfüllen in einem Zuge schrittweise nur in der Leitungszone mit wirksamer Nachverdichtung
	Sonstige:	



ERLÄUTERUNGEN ZUM OBJEKTFRAGEBOGEN AUF SEITE 144

ÜBERSCHÜTTUNGSBEDINGUNGEN

Bei der Grabenverfüllung oberhalb der Leitungszone werden vier Überschüttungsbedingungen A 1 bis A 4 unterschieden:

A 1: Lagenweise gegen den gewachsenen Boden verdichtete Grabenverfüllung (ohne Nachweis des Verdichtungsgrades); gilt auch für Trägerbohlwände (Berliner Verbau).

A 2: Senkrechter Verbau des Rohrgrabens mit Kanaldielen oder Leichtspunddielen (bis zu einer Profilhöhe von 80 mm), die erst nach dem Verfüllen gezogen werden. Verbauplatten oder –geräte, die bei der Verfüllung des Grabens schrittweise entfernt werden; unverdichtete Grabenfüllung; Einspülen der Verfüllung (nur geeignet bei Böden der Gruppe G 1).

A 3: Senkrechter Verbau des Rohrgrabens mit Spundwänden, Holzbohlen, Verbauplatten oder –geräte, die erst nach dem Verfüllen entfernt werden.

A 4: Lagenweise gegen den gewachsenden Boden verdichtete Graben- verfüllung mit Nachweis des nach ZTVE-StB erforderlichen Verdicht- ungsgrades (siehe Abschnitt 4.2.); gilt auch für Trägerbohlwände (Berliner Verbau). Die Überschüttungsbeding ung A 4 ist nicht anwendbar bei Böden der Gruppe G 4.

EINBETTUNGSBEDINGUNGEN

Für die Einbettung in die Leitungszone werden vier Einbettungsbedingungen B 1 bis B 4 unterschieden.

B 1: Lagenweise gegen den gewachs- enden Boden bzw. lagenweise in der Dammschüttung verdichtete Ein- bettung (ohne Nachweis des Verdichtungsgrades); gilt auch für Trägerbohlwände (Berliner Verbau).

B 2: Senkrechter Verbau innerhalb der Leitungszone mit Kanaldielen oder Leichtspunddielen (bis zu einer Profil- höhe von 80 mm), die erst nach dem Verfüllen gezogen werden.

Verbauplatten oder –geräte, unter der Voraussetzung, dass die Verdichtung des Bodens nach dem Ziehen des Verbaus sichergestellt ist.

B 3: Senkrechter Verbau innerhalb der Leitungszone mit Spundwänden und Verdichtung gegen den Verbau.

B 4: Lagenweise gegen den gewachs- enden Boden bzw. lagenweise in der Dammschüttung verdichtete Ein- bettung mit Nachweis des ZTVE-StB erforderlichen Verdichtungsgrades.

Die Einbettungsbedingung B 4 ist nicht anwendbar bei Böden der Gruppe G4.

Planungshilfe Schachtsystem 1000 Akt.: 6263263 V150309

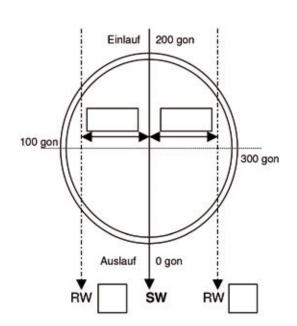


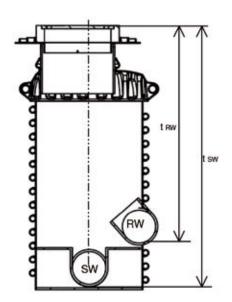
Schacht:					
Besteller:				Baustelle:	
Empfänger:			$\overline{}$		
Ansprechpartne	r:			Tel.:	
Liefertermin:				Fax:	
	Einbautiefe	00 gon	200 0 gon	gon 300 go	Download Einbauanleitung Beispiel Einlauf Auslauf
Grund- / Schich über Rohrsohle	tenwasser:	Nein	Ja		d- Schichtenwasser ist der boden bauseits mit Beton zu 1!
GFK-Leiter:		Nein	Ja	(siehe Einb	auanleitung)
Schachtnennwe Material				Bitte Bea	
Einbautiefe Soh	Rohrtyp			Lieferumfa	kopabdeckung gehört nicht zum ang. nklungen beziehen sich auf den
Auslauf	Dimension Gefälle [%]			Auslauf (N	Neugrad gon), stoleranz +/- 2g.
Einlauf	Rohrtyp Dimension Winkel 1 [gon] Gefälle [%]			Höhenang Anbhängi	gleich der Abdeckung in gkeit des Straßenaufbaus bis zu ne Zusatzmaßnahmen möglich.
2. Zulauf	Rohrtyp Dimension Winkel 2 [gon] Gefälle [%]				ie zusaczmabnamien moglicii.
Datum / Ort		 Unt	terschrift	-	

Anger Systemtechnik GmbH Brassertstraße 251 45768 Marl Tel.: 02365 696-0 Fax: 02365 696-102



Schacht:	
Besteller:	Baustelle:
Empfänger:	
Ansprechpartner:	Tel.:
Liefertermin:	Fax:







Download Einbauanleitung

Grund- / Schichtenwasser Nein Ja m über Rohrsohle

GFK-Leiter Nein Ja

m über Rohrsohle

Bei Grund- / Schichtenwasser
ist der Schachtboden bauseits
mit Beton zu Verfüllen!
(siehe Einbauanleitung)

		SW unten	RW oben
Einbautiefe	Sohle	t sw:	t RW:
-care and an	Rohrtyp		1
Auslauf	Dimension		
	Gefälle [%]		
	Rohrtyp		
Einlauf	Dimension		
	Gefälle [%]		
	Rohrtyp		
2. Zulauf	Dimension		
	Gefälle [%]		

Bitte Beachten:

Die Teleskopabdeckung gehört nicht zum Lieferumfang.

Alle Abwinklungen beziehen sich auf den Auslauf (Neugrad gon),

Fertigungstoleranz +/- 2g.

Nennweitenwechsel durch Reduzierstücke im Zu- / Ablauf.

Höhenangleich der Abdeckung in Anbhängigkeit des Straßenaufbaus bis zu 15 cm ohne Zusatzmaßnahmen möglich.

Datum / Ort Unterschrift

Pumpenschacht



Allgemeines (Kundendaten)	Fax: 02365 696 102
Adresse:	
Ansprechpartner:	
Telefon/Telefax:	
Email:	
Projektbezogene Angaben	Unsere Bitte: Skizze/Zeichnung beifügen!
Name des Bauvorhabens:	
Schacht DN / ET DN	mm ET E1 Grundwasser nein ja m
Belastungsklasse der Abdeckung:	☐ A 15 ☐ B 125 ☐ D 400
Fäkalienhaltiges Abwasser:	☐ ja ☐ nein
Werksseitige Pumpen:	☐ ja ☐ nein ☐ 1 St. ☐ 2 St.
Fördermenge / Förderhöhe:	l/s m
Ablauf Druckleitung: Art	ET E3 DN mm Pos. gon W1
Zulauf 1: Art	ET E2 DN mm Pos. 0 gon auf 0
Zulauf 2: Art	ET E2 DN mm Pos. gon W3
Kabeldurchführung:	ET E4 DN mm Pos. gon W2
Schachtausführung: Betonplatte	Konus (Konus nur bei DN 1000)
Schachtboden: eben	Voute
Schachtleiter: nein	ja GFK 🗌 V2A 🗌
Einstiegshilfe: nein	ja
Pumpensteuerung: nein	ja Alternative Pumpen:
Weitere Infos:	▼ GOK
o gon wt	E3 E4
(Ort,Datum)	(Unterschrift)

Disclaimer: Alle Berechnungen sind anhand von externen Daten und Angaben fachgerecht, nach bestem Wissen und in bester Absicht durchgeführt worden. Allerdings müssen alle Berechnungen und Auslegungen von den weiteren Anwendern auf Richtigkeit geprüft werden



Fragebogen Drosselschacht mit Drosselorgan (Projektdaten)

	- N - N	8 8	Fax: 0236	5 696 -102	
Allgemeines (Kundendaten) Adresse:					
Ansprechpartner:					
Telefon/Telefax:					
Email:					
Projektbezogene Angaben:					
Name des Bauvorhabens:	Γ				
Art des Abwassers:	Ī				
Geforderte Abflussleistung	'Drosselmenge":				I/s
Max. Stauhöhe vor dem Reg	ler:				m
Nennweite der Ablauföffnun	g: [DN
Nennweite der Zulauföffnun	g: [DN
Höhe Schachtsohle bis OK-	Gelände (wenn bekan	nnt):			m
Schachtdurchmesser (wenn	bekannt):				DN
Schachtzubehör: Sicherheitsleiter: Einstiegshilfe: Notentleerungsschieber: wenn ja, welche Nennweite:	ja nein ja nein ja nein DN	Notüberlauf: wenn ja, welche l SLW60: BEGU Abdeckun Quadratische Ab	Nennweite:	ja 🔲	nein nein nein
Auswahl Drosselorgan: Stromlos: wenn ja, welches (bitte ankreuz Strom abhängige Systeme: wenn ja, dann wird sich unser Spezialist i	Schwimmerge ja nein	er esteuerter Drosselschieb		، ا	iliaii
Angebot erwünscht bis:					
Möglicher Einbautermin:					387
Angebotszeichnung Pumpe	nschacht erwünscht:	☐ ja ☐	nein		M 6265
Sonstiges:					40902
Unsere Bitte: Skizze/Zeichnung be	fügen (wenn vorhanden)!				Revision 140902. Akt 6:265387
(Ort,Datum)		(Unterschr	ift)		
	von externen Daten und Angaben fac ingen und Auslegungen von den weite			hgeführt worden.	

Anger Systemtechnik GmbH, Brasserstr. 251, 45768 Marl, www.anger-systemtechnik.com

(Ort, Datum)



Berechnung von ANGER Sedimentationsanlagen gemäß DWA-M 153, DWA-A 166 oder DWA-M 153, Ristwag

Bauvorha	aben:								
Auftragg	eber:								Ī
Ansprechpartner:									
Straße:									1
PLZ/Stad	lt:								j
	A COSTA AND A COSTA A								
zutreffend	des bitte ankreuzen		kritisci	ne Reger	nabflusss	spende	MASSGEBLICHE FLIESSGESCHWI NDIGKEIT	MASSGEBLICHE OBERFLÄCHEN- BESCHICKUNG	
		Тур	a		c c	d	MASSG LLESS VDIGKE	MASSG DBERFI SESCH	
gemäß DWA	Anlagen mit Dauerstau oder ständiger Wasserführung und maximal 10 m³/(m² * h) Oberflächenbeschickung bei net, z.B. Regenklärbecken, Teiche	D24				Ť	<5 cm /s	<18 m / h	
M 153	Anlagen mit Dauerstau und maximal 18 m³/(m²¹h) Oberflächenbeschickung bei reit, z.B.Abesetzanlagen vor Versickerungsbecken oder Regenrückhalteanlagen	D25					< 10 cm /s	< 18 m / h	
gemäß ATV A 166	Regenklärbecken						â	< 10 m / h	
gemäß DWA- M 153, Ristwag	Anlagen mit Dauerstau und Tauchwand (Ristwag – Anlagen)						5 cm / h	<9m/h	
	wenn in der Tabelle keine Wahl getroffen wurde)		1	,					I/(s*ha)
STAN STATE									7
Eriaubte	Fließgeschwindigkeit:		ļ						cm/s
Mögliche	Anzahl paralleler Sedimentationsanl	agen:							Stück
Auswahl	der maßgeblichen Oberflächenbesch	ickun	g:						m³ / (m²*
Angeschlossene Fläche: Gewünschter Durchmesser der Anlage:							m²		
									m

Disclaimer: Alle Berechnungen sind anhand von externen Daten und Angaben fachgerecht, nach bestem Wissen und in bester Absicht durchgeführt worden. Allerdings müssen alle Berechnungen und Auslegungen von den weiteren Anwendern auf Richtigkeit geprüft werden

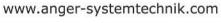
(Unterschrift)





Anger Systemtechnik GmbH Brassertstraße 251 D-45768 Marl

Tel.: +49 23 65 / 696 - 100 Fax: +49 23 65 / 696 - 102 E-Mail: info@anger-st.de







Alle Angaben in diesem Katalog entsprechen dem Stand der Technik. Irrtümer und Änderungen sind vorbehalten. Verbindlichkeiten können aus den Aussagen allerdings nicht abgeleitet werden. Die angegebenen Preise enthalten keine Mehrwertsteuer und treten am 01.05.2017 in Kraft.

Alle vorausgegangenen Preislisten verlieren damit ihre Gültigkeit.

All data correspond to state of the art. Errors and changes excepted.

Commitments can not be deduced from the statements.