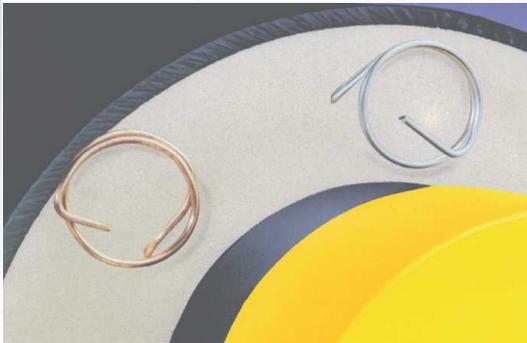




Energie die ankommt.



# ENERGIEROHRTECHNIK



# System

Die **isoplus**-Gruppe mit rund 1200 Mitarbeitern ist einer der führenden Hersteller von vorgedämmten Rohrsystemen, deren Anwendungsbereiche sich von der Nah- und Fernwärme bis hin zu einer Vielzahl industrieller Einsatzbereiche erstrecken. Ob Heiß- oder Kühlwasser transportiert werden muss, ob Öl oder andere flüssige Medien, **isoplus** bietet für jeden Zweck eine technologisch realisierbare, **ökonomisch** und **ökologisch** optimierte Lösung.

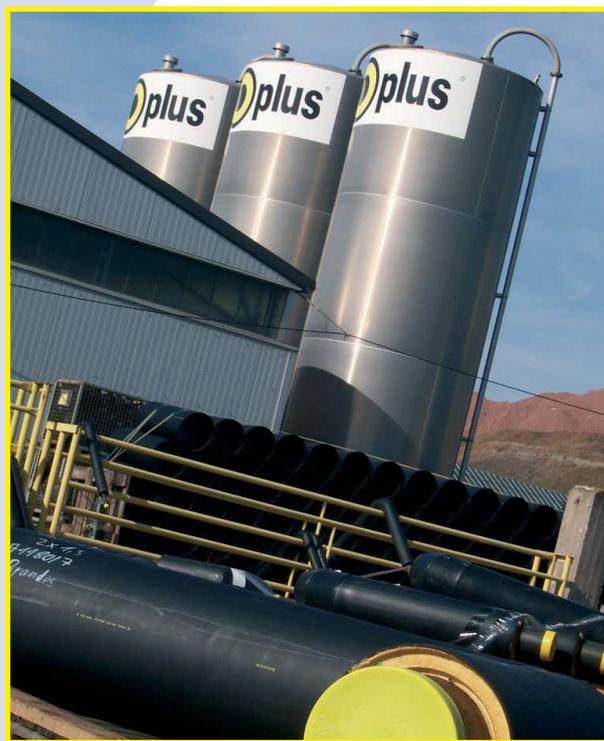


Als Gruppe produziert **isoplus** in sieben Werken auf modernsten Fertigungsanlagen in klassischer wie auch kontinuierlicher Methode circa 3.000 Kilometer Rohr pro Jahr, weitgehend das dazugehörige Zubehör, u.a. circa 125.000 Formteile und circa 350.000 Muffen (vernetzt und unvernetzt).

Dabei reicht die Dimensionspalette von DN 20 bis DN 1000.

Innerhalb der **isoplus**-Gruppe erarbeitet eine Vielzahl von Ingenieuren kunden- und projektspezifische Lösungen hinsichtlich Trassenverlauf, Statik und Montage.

Mit der **isoplus**-Philosophie „alles aus einer Hand“, das heißt von der Projektplanung über die Materiallieferung, einer qualifizierten Nachdämmung durch unsere eigenen AGFW-/BFW-geprüften Fachmonteure, bis hin zu einer fachlich überzeugenden Baustellenbetreuung, ermöglichen wir unseren Kunden große Sicherheit in der Abwicklung des Projektes. Zudem verfügt **isoplus** über ein eigenes Leckwarnsystem mit digitaler Ortung.



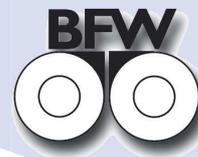
Die bekannte und geschätzte **isoplus**-Lieferzuverlässigkeit sowie die fachgerechte Nachdämmung durch eigene AGFW-/BFW-geprüfte Werksmonteure haben stark zu der Marktposition beigetragen, die **isoplus** heute in vielen Ländern besitzt.

Zunächst europaweit ausgerichtet, umfassen die Produktions- und Vertriebsaktivitäten mittlerweile auch den Nahen und Mittleren Osten sowie Asien und Afrika.

Unsere Produktionswerke und damit alle Vertriebsniederlassungen besitzen sämtliche relevanten Qualitätsnachweise bzw. Zertifizierungen wie DIN EN ISO 9001 und 14001, EHP/001 sowie AGFW FW 603. Im Produktionsablauf werden alle Produktnormen wie DIN EN 253, 448, 488, 489, 13941 und 14419 angewandt. **isoplus** ist Mitglied in der Arbeitsgemeinschaft Fernwärme e.V. (AGFW) sowie im Bundesverband Fernwärmeleitungen e.V. (BFW).



**EUROHEAT & POWER**



# Starr

## Einzelrohr

Das **isoplus**-Einzelrohr wird hauptsächlich als Energierohr für den effektiven und nachhaltigen Transport von Fernwärme und Fernkälte eingesetzt. Darüber hinaus findet es einen breiten Anwendungsbereich in der heutigen Produktionstechnik von der Nahrungsmittel- bis zur Ölindustrie.

Das **isoplus**-Einzelrohr wird in herkömmlicher und kontinuierlicher Fertigung (mit Diffusionsspererschicht) produziert.

Die hochwertige PUR-Hartschaumdämmung - 100% freonfrei, Cyclopentan getrieben und auf modernsten Maschinen verarbeitet - garantiert gleich bleibend gute Dämmeigenschaften über die Gebrauchsdauer. Der äußere PEHD-Mantel umschließt das Dämmsystem schlag- und bruchfest sowie wasserdicht. Alle werkseitig hergestellten Rohre und Formteile können als Baukastensystem problemlos auf der Baustelle verarbeitet werden.

### Eckdaten (abhängig von Herstellverfahren und Nennweite):

- DN 20 (3/4") bis DN 1000 (40") in klassischer Fertigung
- DN 25 (1") bis DN 200 (8") in kontinuierlicher Fertigung
- Wärmeleitfähigkeit  $\lambda_{50}$  Diskonti = 0,027 W/(m•K)
- Wärmeleitfähigkeit  $\lambda_{50}$  Konti = 0,024 W/(m•K)
- Dämmung in Standard, 1x oder 2x verstärkt
- Betriebstemperatur mind. nach EN 253 und 25 bar Druck
- Bis 85 °C statische Berechnungstemp. unendliche Verlegelänge
- Mediumrohr P235TR1/TR2/GH nach EN 253, DIN EN 10216/10217
- Als 6, 12 oder 16 m Rohrstangen lieferbar
- **IPS-Cu**, **IPS-NiCr** und andere als Netzüberwachung

## Doppelrohr

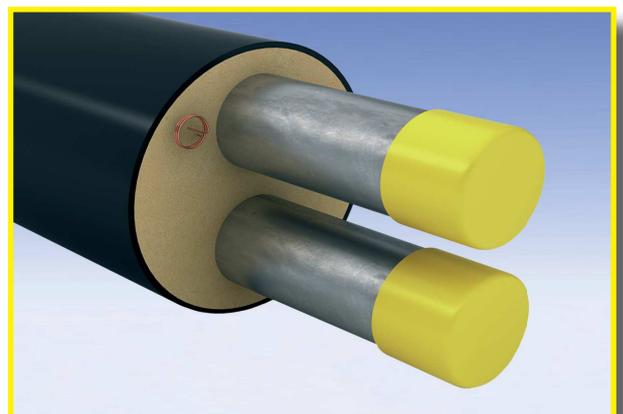
Das **isoplus**-Doppelrohr ist die wirkungsvolle Ergänzung zum Einzelrohr und stellt eine perfekte Lösung dar, um Fernwärme und Fernkälte mit optimiertem **ökologischen** und **ökonomischen** Nutzen zum Verbraucher zu transportieren.

Das **isoplus**-Doppelrohr wird in herkömmlicher und kontinuierlicher Fertigung (mit Diffusionsspererschicht) produziert.

Mit dem Konstruktionsprinzip des Doppelrohres wird die optimale Ausnutzung der Dämmung als **ein** Wärmeblock erreicht, mit dem Vorteil, dass das Doppelrohr der Dämmung von 1x verstärkten Einzelrohren gleichzusetzen ist. Platz- und Kosteneinsparung durch geringere Grabenbreiten verringern zusätzlich entscheidend die Baukosten.

### Eckdaten (abhängig von Herstellverfahren und Nennweite):

- DN 20 (3/4") bis DN 200 (8") in klassischer Fertigung
- DN 25 (1") bis DN 100 (4") in kontinuierlicher Fertigung
- Wärmeleitfähigkeit  $\lambda_{50}$  Diskonti = 0,027 W/(m•K)
- Wärmeleitfähigkeit  $\lambda_{50}$  Konti = 0,024 W/(m•K)
- Dämmung in Standard, 1x oder 2x verstärkt
- Betriebstemperatur mind. nach EN 253 und 25 bar Druck
- Bis zu 90 K Spreizung  $[\Delta_T]$  zwischen Vor- und Rücklauf
- Mediumrohr P235TR1/TR2/GH nach EN 253, DIN EN 10217
- Als 6, 12 oder 16 m Rohrstangen lieferbar
- **IPS-Cu** oder **IPS-NiCr** als Netzüberwachung



# System

Die flexiblen **isoplus**-Rohrsysteme eignen sich hervorragend für Hausanschlüsse, spätere Netzerweiterungen und zur Umgehung von Hindernissen, wie z. B. Bauwerke, Bäume oder Fremdleitungen. Auch der Einsatz für komplette Niedertemperaturnetze im kleineren Nennweitenbereich ist möglich.

Durch die kontinuierliche Produktion der **isoplus**-Flexrohre entsteht ein längswasserdichtes Verbundrohrsystem, d. h. die drei Grundstoffe (Mediumrohr + Dämmung + Mantelrohr) sind kraftschlüssig miteinander verbunden. Da nur sehr kleine Mindestbiegeradien einzuhalten sind, kann mit Flexrohren immer der direkteste Weg um das Hindernis bzw. zum Hausanschlussraum gewählt werden.



Die großen Lieferlängen gewährleisten in kürzester Zeit die effektivste Verlegung. Der Baubetrieb reduziert sich auf ein Minimum. Auch im Tiefbau ergeben sich erhebliche Einsparungen, da der Rohrgraben extrem schmal ausgeführt werden kann. Flexible **isoplus**-Rohrsysteme stellen daher eine technisch **ökonomisch**, wie auch **ökologisch** effektive Verlegungsmethode in der Energieversorgung dar.

## Wärmedämmung

Flexrohre werden mit Polyurethan-Hartschaum (PUR), geprüft nach EN 15632-1, bestehend aus den Komponenten A = Polyol (hell), und B = Isocyanat (dunkel), gedämmt. In der Produktionsstraße kontinuierlich um das Mediumrohr geschäumt, entsteht durch eine exotherme chemische Reaktion ein hochwertiger Dämmstoff mit hervorragender Wärmeleitfähigkeit.

Das bedeutet bei enormer Wärmedämmeigenschaft, die gleichzeitig geringst möglichen ODP- und GWP-Werte.

**ODP (Ozone Depletion Potential - Ozonabbaupotential) = 0**

**GWP (Global Warming Potential - Treibhauspotential) = < 0,001 !**

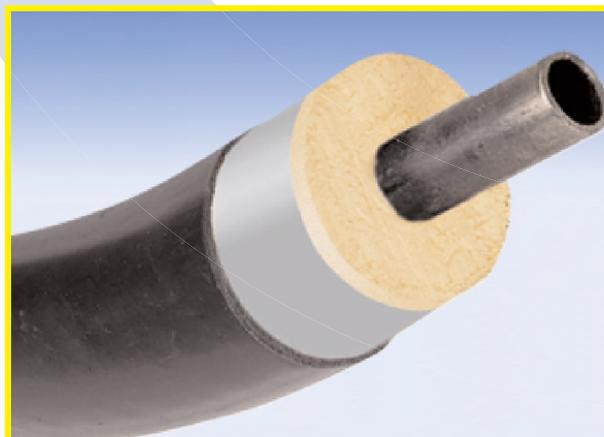
Um den Austausch der PUR-Zellgase zu verhindern, erhalten alle **isoplus**-Flexrohre eine Diffusionssperre. Diese Sperrfolie wird während der Produktion zwischen PUR-Schaum und Mantelrohr aufgebracht. Die verwendeten Sperrfolien sichern während der Nutzungsdauer der Flexrohre einen dauerhaft und konstant niedrigen Energieverlust. Für **isoflex**, **isowell** und **isocu** verwendet man als Sperre eine 100 % diffusionsdichte Aluminiumfolie. Um das Verbundprinzip zu erhalten, ist diese Folie beidseitig mit Corona behandeltem Polyethylen beschichtet. **isopex** und **isoclima** erhalten als direkte Zellgassperre eine eingefärbte und ebenfalls Corona (elektrochemische Oberflächenvernetzung) behandelte Polyethylenfolie.

## Mantelrohr

Als Mantelrohr dient bei den Flexrohren das bewährte **PE-LLD** mit glatter Oberfläche. **Polyethylene Linear Low Density** ist ein nahtloser, während der Produktion kontinuierlich auf den PUR-Hartschaum aufextrudierter, zähelastischer thermoplastischer Werkstoff.

## isoflex

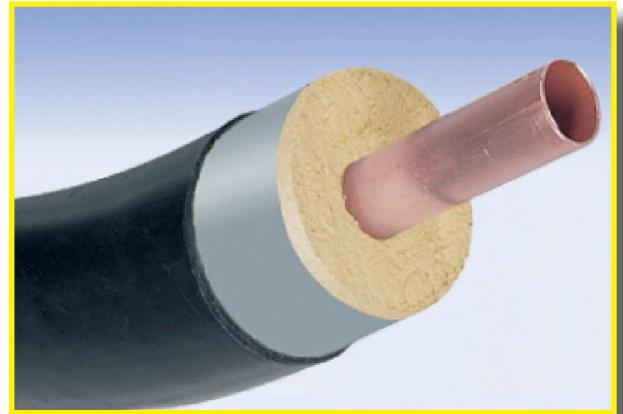
- DN 15 (1/2“) bis DN 25 (1“) als Einzelrohr
- Wärmeleitfähigkeit  $\lambda_{50} = 0,021 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$
- isoflex - 28 in Standard oder 1x verstärkt gedämmt
- isoflex - 28 auch als Doppelrohr lieferbar
- Bis 140 °C Spitzentemperatur und 25 bar Druck
- Mediumrohr P195GH + N nach EN 10220 & DIN EN 10305-3
- Bis zu 100 m Lieferlänge als Rollenware
- vorbereitet für **IPS-Cu** als Netzüberwachung



# Flexibel

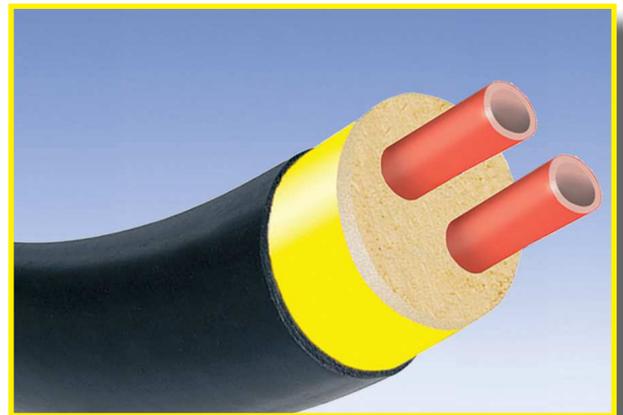
## isocu

- DN 15 (1/2") bis DN 25 (1")
- Als Einzelrohr und Doppelrohr lieferbar
- Wärmeleitfähigkeit  $\lambda_{50} = 0,021 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$
- Bis 120 °C Betriebstemperatur und 25 bar Druck - bei Verwendung entsprechend geeigneter Cu-Pressfittings bis max. 140 °C zulässig
- Mediumrohr Cu-DHP/R 220 nach EN 12449 & EN 12735-2
- Je nach Dimension bis zu 360 m Lieferlänge
- Generell **ohne Netzüberwachung**



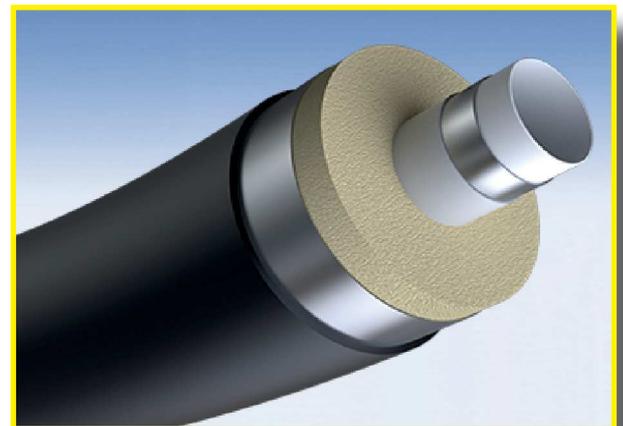
## isopex Heizung

- DN 15 (1/2") bis DN 150 (6")
- Als Einzelrohr und Doppelrohr lieferbar
- Wärmeleitfähigkeit  $\lambda_{50} = 0,021 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$
- Einzelrohr bis DN 100 auch 1x verstärkt gedämmt lieferbar
- Doppelrohr bis DN 50 auch 1x verstärkt gedämmt lieferbar
- Bis 95 °C Spitzentemperatur und 6/10 bar Druck
- Mediumrohr kreuzvernetztes PE-Xa nach EN ISO 15875-1
- Je nach Dimension bis zu 360 m Lieferlänge
- Generell **ohne Netzüberwachung**



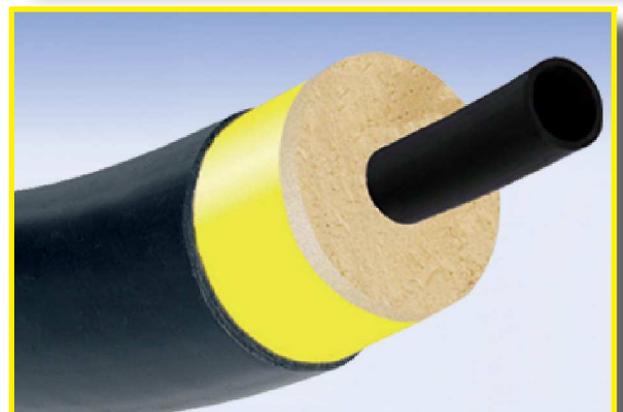
## isopex uniSan / Sanitär

- DN 15 (1/2") bis DN 32 (1 1/4")
- Als Einzelrohr und Doppelrohr lieferbar
- Wärmeleitfähigkeit  $\lambda_{50} = 0,021 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$
- Bis 95 °C Spitzentemperatur und 10 bar Druck
- Metall-Kunststoff-Verbundrohr (MKV) nach DIN EN ISO 21003
- DVGW Trinkwasserzulassung
- Je nach Dimension bis zu 360 m Lieferlänge
- Generell **ohne Netzüberwachung**



## isoclima

- DN 20 (1/2") bis DN 110 (6")
- Als Einzelrohr lieferbar
- Wärmeleitfähigkeit  $\lambda_{50} = 0,021 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$
- Betriebstemperatur -20 °C bis +30 °C und 16 bar Druck
- Mediumrohr PE 100 nach DIN 8074/8075/DIN EN 12201-2
- Je nach Dimension bis zu 150 m Lieferlänge
- Generell **ohne Netzüberwachung**



# Mantelrohr

## Verbindungs muffen

Für die unterschiedlichsten technischen Anforderungen stehen diverse Muffenkonstruktionen zur Verfügung. Sämtliche PEHD-Verbindungs muffen dienen zur Herstellung von kraftschlüssigen, gas- und wasserdichten Mantelrohrverbindungen. Bei allen Muffen besteht die Möglichkeit, diese in Sonderlängen zu liefern, z. B. zur Nachdämmung der Schweißnähte an einem unisolierten Einmalkugelhahn, an einem Einmalkompensator oder an einem Passstück. Das Dämmen und Dichten aller Muffentypen, außer **isocompact**, erfolgt ausschließlich durch AGFW- und BFW-geprüftes **isoplus**-werksgeschultes Montagepersonal.

## Manschetten

Die zu den verschiedenen Muffentypen gehörenden manuell aktivierbaren Schrumpfmanschetten bestehen aus einem wärmeschrumpfenden, molekularvernetzten und modifizierten Polyolefin mit einem Dichtungsklebersystem aus einer viskoelastischen Dichtzone. Dieser Manschetten typ ist beständig gegen Wärmealterung, witterungsbedingte und chemische Einflüsse sowie UV-Strahlung und Erdalkalien.

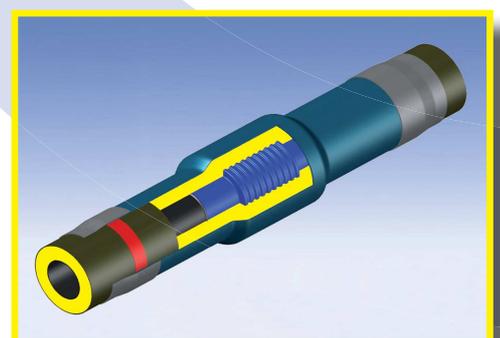
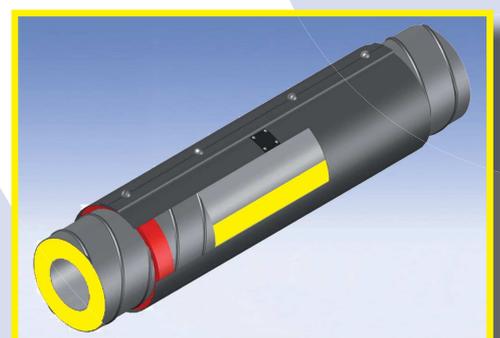
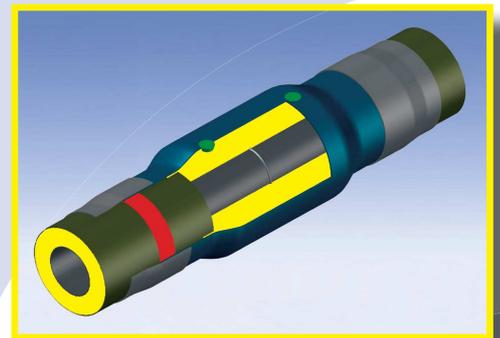
## Muffenprüfung

In Zusammenarbeit mit anerkannten Prüfinstituten, wie z. B. dem **FFI** in Hannover (Fernwärme-Forschungsinstitut e. V.), bietet **isoplus** umfangreichste Kontrollen des PUR-Ortschaumes und der Manschetten bzw. einer kompletten Muffe an. Die Prüfungen umfassen alle Punkte der Qualitätsrichtlinien der EN 253 und EN 489.

Alle Probeentnahmen werden mit den relevanten Parametern wie Datum, Zeit, Bauvorhaben und -abschnitt, ausführender Firma und Monteur, Witterung, Temperatur, Dimension, Muffentyp und -nummer, Ortschaumart (Maschine oder Hand) und Grabenverhältnisse protokolliert, gekennzeichnet und an das ausgewählte Prüfinstitut weitergeleitet. Nach Erstellung des neutralen Zertifikates wird dieses dem Auftraggeber zur Dokumentation übergeben.

## Lieferbare Typen

- ⇒ **PEHD-Abschrumpfmuffe** (unvernetzt)  
auch als Reduziermuffe, Doppelreduziermuffe und Endmuffe lieferbar
- ⇒ **isojoint X - Schrumpfmuffe** (vernetzt)
- ⇒ **isojoint III - Schrumpfmuffe** (vernetzt)
- ⇒ **Elektro - Schweißmuffe** (unvernetzt, **ohne** Axialschweißnaht)
- ⇒ **isocompact - Muffe** (vernetzt, zweigeteilte PUR-Dämmschale)
- ⇒ **Spiromuffe** (Blechmuffe, für im Freien oder im Gebäude verlegte Rohrnetze)



# Service

## Netzüberwachung IPS-Cu und IPS-NiCr

Die Leckortungssysteme **IPS-Cu** und **IPS-NiCr** bilden ein hocheffektives, komplett automatisiertes Überwachungs- und Ortungssystem mit Langzeitüberwachung. Speziell für Kühl- und Heizwasser-Systeme mit bis zu 320 km Kupferdraht oder 153 km NiCr-Draht stellen diese eine ideale Lösung dar. Auch bei Rohrleitungen mit unterschiedlichen Drahtsystemen wird mit einer Zentrale das gesamte Netz überwacht und automatisch geortet. Modernste Digitalisierungstechnologien bei der Messwertaufnahme garantieren höchste Genauigkeit.

Durch eine große Zubehörauswahl können verschiedenste Anpassungen an das jeweilige Projekt kostengünstig und einfach vorgenommen werden. Die Spezialsteuersoftware **IPS-Digital-SSW**, die das gesamte Netzwerk kontrolliert, nimmt alle Messwerte automatisch auf. Bei auftretenden Fehlern werden diese automatisch interpretiert und genau lokalisiert. Alle Einzelgeräte aus der **IPS-Digital**-Reihe nutzen die gleiche Software. Dadurch sind die Einarbeitungsphasen minimiert. Mit der Erweiterungssoftware **IPS-Digital-VISUAL** wird darüber hinaus die Lokalisierung direkt in einem Rohrleitungsplan angezeigt. Dadurch wird ein Höchstmaß an Automatisierung und Genauigkeit im Bereich der Rohrnetzüberwachung und damit ein Optimum an Wirtschaftlichkeit erreicht.



## IPS-Digital

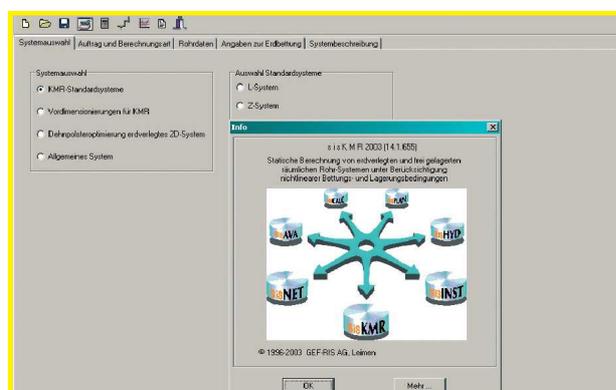
Das **IPS-Digital** - System stellt die optimale Komplettlösung für die vollautomatische Ortung mit gleichzeitiger Dauerüberwachung dar. Dabei ist **IPS-Digital** sowohl für Kupferdraht- und Widerstandsdrahtsysteme wie **IPS-Cu** und **IPS-NiCr** sowie technisch vergleichbare Systeme geeignet. Für mittlere bis große bzw. stark verzweigte Rohrnetzwerke bietet **IPS-Digital** ein zentrales Netzüberwachungsmanagement.

Durch die softwarebasierende Steuerung und Auswertung des Gesamtsystems wird die einfache Update-Möglichkeit und Anpassungen an projektypische Faktoren ermöglicht. Die automatische Erkennung des Typs der Messeinheit, z. B. **IPS-Cu** oder **IPS-NiCr**, die komfortable Bedienung sowie die optimale Sicherheit in der Überwachung und Ortung sind weitere elementare Vorteile von **IPS-Digital**.

## Service

Die Durchgängigkeit der Qualitätssicherung, über den Wareneingang zur Auslieferung bis hin zur Nachdämmung, wird überzeugend und vollständig durch den **isoplus**-Service gewährleistet. Die Planungsingenieure bereiten das Projekt technisch und ökonomisch vor.

Dabei ist es wichtig, eine lückenlose Übereinstimmung zwischen dem für die Baustelle erstellten Leistungsverzeichnis und den endgültigen Vorstellungen des Bauherrn bzw. Betreibers zu erreichen. Dafür bietet **isoplus** in den Bereichen Ausführung, Montage und Abnahme umfangreichste und vollständige Serviceleistungen.



## Planung und Projektierung

Die Projektierung vorgedämmter Rohrleitungen zur direkten Erdverlegung oder als Freileitung erfordert ein gesteigertes Maß an Spezialkenntnissen. Der planende **isoplus**-Ingenieur führt dies für Sie direkt und kompetent aus. Ob Stücklisten, Detaillösungen, Ausschreibungstexte, Trassenbegehung, -planung, -berechnung und -zeichnung, alles wird mit Unterstützung modernster Computertechnik schnell, präzise und gemäß Angebot ausgeführt.

# Energierohr



**isoplus** Fernwärmetechnik  
Vertriebsgesellschaft mbH  
Aisinger Straße 12  
83026 Rosenheim  
DEUTSCHLAND  
Tel.: +49 80 31 / 6 50 - 0  
Fax: +49 80 31 / 6 50 - 110  
e-mail: info@isoplus.de



**isoplus** Fernwärmetechnik  
GmbH  
Schachtstraße 28  
99706 Sondershausen  
DEUTSCHLAND  
Tel.: +49 36 32 / 65 16 - 0  
Fax: +49 36 32 / 65 16 - 99  
e-mail: sondershausen@isoplus.de



**isoplus** Fernwärmetechnik  
Ges. m. b. H.  
Furthoferstraße 1a  
3192 Hohenberg  
ÖSTERREICH  
Tel.: +43 27 67 / 80 02 - 0  
Fax: +43 27 67 / 80 02 - 80  
e-mail: office@isoplus.at



**isoplus** Távhővezetékgyártó Kft.  
Kunigunda utca 45  
1037 Budapest III.  
UNGARN  
Tel.: +36 1-250 / 44 40  
Fax: +36 1-250 / 27 31  
e-mail: isoplus@isoplus.hu



**isoplus** eop s.r.o.  
č.p. 478  
533 45 Opatovice nad Labem  
TSCHECHIEN  
Tel.: +420 466 / 53 60 21  
Fax: +420 466 / 84 36 19  
e-mail: isoplus@isoplus-eop.cz



**isoplus** Fjernvarmeteknik A/S

Korsholm Alle 20  
5500 Middelfart  
DÄNEMARK  
Tel.: +45 64 41 61 09  
Fax: +45 64 41 61 59  
e-mail: iso@isoplus.dk



**isoplus** Zagreb d.o.o.  
Predizolirane Cijevi  
i.B. Mažuranić 80 B  
10090 Zagreb  
KROATIEN  
Tel.: +385 1 30 11 - 634  
Fax: +385 1 30 11 - 630  
e-mail: isoplus@isoplus.hr



**isoplus** (Schweiz) AG  
Alte Landstraße 39  
8546 Islikon  
SCHWEIZ  
Tel.: +41 52 369 08 08  
Fax: +41 52 369 08 09  
e-mail: info@isoplus.ch



**isoplus** Romania S.R.L.  
Conducte preizolate  
Strada Uzinelor Nr. 3/H - 3/G  
410605 Oradea - Județul Bihor  
RUMÄNIEN  
Tel.: +40 259 / 47 98 08  
Fax: +40 259 / 44 65 88  
e-mail: office@isoplus.ro



**isoplus** Mediterranean s.r.l.  
Via Dell'Artigianato, 347  
45030 Villamarzana (RO)  
ITALIEN  
Tel.: +39 0425 17 18 000  
Fax: +39 0425 17 18 001  
e-mail: info@isoplus.it



**isoplus** d.o.o.  
Proizvodnja  
Aleksinački rudnici bb.  
18220 Aleksinac  
SERBIEN  
Tel.: +381 18 88 20 00  
Fax: +381 18 88 20 01  
e-mail: isoplus@isoplus.co.rs



**isoplus** polska Sp. z o.o.  
ul. Zeliwna 43  
40-559 Katowice  
POLEN  
Tel.: +48 32 / 2 59 04 10  
Fax: +48 32 / 2 59 04 11  
e-mail: biuro@isoplus.pl



**isoplus** slovakia spol. s.r.o.  
Kračanská 40  
92901 Dunajská Streda  
SLOWAKEI  
Tel.: +421 3 15 51 - 61 72  
Fax: +421 3 15 51 - 61 72  
e-mail: isoplus.slovakia@stonline.sk



**isoplus** d.o.o.  
Prodaja  
Aleksandra Stamboliskog 3/b  
11000 Beograd  
SERBIEN  
Tel.: +381 11 2 66 13 24  
Fax: +381 11 2 66 41 23  
e-mail: isoplus@isoplus.co.rs



**isoplus** Hellas L.T.D.  
St. Dragoumi 29  
53100 Florina  
GRIECHENLAND  
Tel.: +30 23850 44290  
Fax: +30 23850 44276  
e-mail: info@isoplus.gr



**isoplus** Middle East  
Located at Kuwait Pipe Industries and  
Oil Services Company (KPIOS), Sulaibiya  
Safat - 13035  
KUWAIT  
Tel.: +965 66 54 08 64  
e-mail: anton.tiefenthaler@isoplus.at  
e-mail: office@isoplus.at



**isoplus** France SAS  
19 Av de Chantelot  
69520 Grigny  
FRANKREICH  
Tel.: +33 4 37 60 09 93  
Fax: +33 4 72 89 51 85  
e-mail: contact@isoplus-france.com



**isoplus** Benelux B.V.  
Van de Reijtstraat 3  
4814 NE Breda  
NIEDERLANDE  
Tel.: +31 76 5 23 19 60  
Fax: +31 76 5 23 19 69  
e-mail: info@isoplus.nl



**isoplus** Central Asia  
Registrierungsviertel 028,  
Grundstück 1383  
100400 Karaganda Region,  
Kreis Buchar Zhyrau, Aul Doskey  
KASACHSTAN  
Tel.: 007 72 12 / 40 58 15  
e-mail: infomail@isoplus.kz

www.isoplus.de | .at | .ch